АКАДЕМИЯ НАУК СССР

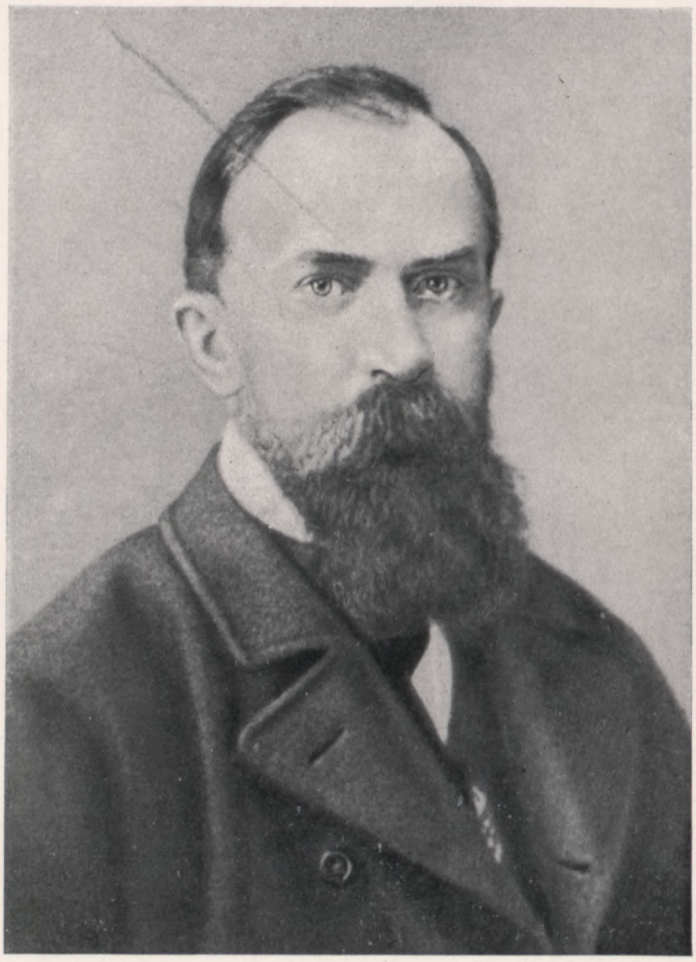
В. О. КОВАЛЕВСКИЙ

СОБРАНИЕ НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ТОМ I

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

В. О. КОВАЛЕВСКИЙ
СОБРАНИЕ НАУЧНЫХ ТРУДОВ
ТОМ I



В. О. Ковалевский (1881)

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

В. О. КОВАЛЕВСКИЙ

СОБРАНИЕ НАУЧНЫХ ТРУДОВ

ТОМ

I

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

Москва — 1950

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР
Л. Ш. ДАВИТАШВИЛИ

ПРЕДИСЛОВИЕ

В связи с исторической победой мичуринского учения в советской биологии, естественно, возник вопрос о возможно скорейшем и всестороннем использовании научного наследства великого русского ученого, основателя новой палеонтологии Владимира Онуфриевича Ковалевского, творчески разрабатывавшего учение о развитии организмов на палеонтологическом материале.

Все опубликованные произведения Ковалевского представляют большую библиографическую редкость, а некоторые из них сохранились, повидимому, лишь в нескольких экземплярах.

Первая попытка переиздания научных работ этого естествоиспытателя была сделана в 1948 г., когда Академия Наук СССР опубликовала в серии «Классики науки» том, содержащий две монографии В. О. Ковалевского, посвященные палеонтологической истории семейства лошадиных.

В настоящее время мы приступаем к изданию полного собрания всех научных трудов В. О. Ковалевского — как палеонтологических, так и геологических.

Если палеонтологические монографии этого ученого получили чрезвычайно высокую оценку в ученом мире, то никак нельзя сказать то же о его геологических работах. До самого последнего времени никто не говорил о нем как о выдающемся геологе. Однако тщательное изучение трудов Ковалевского, в которых рассматриваются вопросы исторической геологии, убедит внимательного читателя в том, что автор этих произведений был замечательным геологом-новатором. Его геологические исследования теснейшим образом связаны с его палеонтологическими работами: знание первых очень важно для понимания вторых.

В настоящем, первом томе «Собрания научных трудов» В. О. Ковалевского даются: его биография, содержащая и характеристику деятельности, написанная Л. Ш. Давиташвили, геологические труды Ковалевского, его заметка о магистерском экзамене, содержание которой связано с его подготовкой к исследованиям в области геологии и имеет большое автобиографическое значение, а также письма В. О. Ковалевского (или отрывки из них), особенно ценные в научном или в биографическом

отношении. Затем следуют примечания к работам и письмам Ковалевского. Кроме того, в этом томе помещены статья Л. Ш. Давиташвили, посвященная общей характеристике В. О. Ковалевского как геолога, и статья Л. К. Габуния о работе «О пресноводных отложениях мелового периода».

Для удобства пользования книгой переводы или краткие пояснения употребляемых Ковалевским иностранных слов даются в квадратных скобках непосредственно за каждым словом, требующим перевода или пояснения.

Алфавитный указатель имен будет дан в конце третьего тома «Собрания научных трудов» В. О. Ковалевского.

Редакция приносит глубокую благодарность всем учреждениям и лицам, оказавшим ей помощь в подготовке первого тома «Собрания научных трудов» В. О. Ковалевского.

СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

ТРУДЫ ПО ПАЛЕОНТОЛОГИИ

1. Sur l'Anchitherium aurelianense Cuv. et sur l'histoire paléontologique des chevaux. Mém. Acad. Sci. Pétersb., (VII), XX, 1873, № 5, pp. 1—73, 3 pl. (Переиздано Изд. АН СССР в книге: В. О. Ковалевский «Палеонтология лошадей», 1948).

2. Остеология Anchitherium aurelianense Cuv. как формы, выясняющей генеалогию типа лошади (Equus). Рассуждение для получения степени магистра по геологии и палеонтологии. Киев, 1873. (Переиздано Изд. АН СССР в книге: В. О. Ковалевский «Палеонтология лошадей», 1948).

3. On the Osteology of the Hyopotamidae. Proc. Roy. Soc. London, XXI, 1873, pp. 147—165. То же в журн. «Annals and Mag. Nat. Hist.», vol. 12, N° 68, pp. 164—181.

4. On the Osteology of the Hyopotamidae. Phil. Trans. Soc. London, vol. CLXIII, 1874, pp. 19—94, 6 pl.

5. Monographie der Gattung Anthracotherium Cuv. und Versuch einer natürlichen Klassifikation der fossilen Hufthiere. Palaeontographica, XXII, 1873—1874, Lief. 3—5, pp. 131—346.

6. Остеология двух ископаемых видов из группы копытных. Изв. Об-ва любит. естествозн., антропол. и этногр., т. XVI, 1875, вып. 1, стр. 1—59.

7. Osteologie des Genus Entelodon Aym. Palaeontographica, XXII, 1876, Lief. 7, pp. 415—450, 3 Taf.

8. Osteologie des Genus Gelocus Aym. Palaeontographica, XXIV, 1877, Lief. 5, pp. 145—162, 2 Taf.

ТРУДЫ ПО ГЕОЛОГИИ

9. Несколько слов о границах между юрскою и меловою формациями и о той роли, которую могут играть юрские отложения России в решении

этого вопроса. Изв. Об-ва любит. естествозн., антропол. и этногр., т. XIV, 1874, стр. 41—75 с 3 карт.

10. О пресноводных отложениях мелового периода. Зап. Мин. об-ва, т. X, 1875, стр. 32—132.

МЕЛКИЕ ЗАМЕТКИ

11. Краткое предварительное сообщение об ископаемых копытных. Изв. Об-ва любит. естествозн., антропол. и этногр., т. XIV, протоколы, 1874, стр. 55—58.

12. (E. D. Cope). Kowalevsky on Elasmotherium. Amer. Naturalist, vol. XVII, 1883, p. 72.

БИОГРАФИЯ
ВЛАДИМИРА ОНУФРИЕВИЧА
КОВАЛЕВСКОГО

*

Л. Ш. ДАВИТАШВИЛИ

1. ДЕТСТВО И ЮНОСТЬ.

ПЕРВЫЕ ГОДЫ ЛИТЕРАТУРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Владимир Онуфриевич Ковалевский родился 2 (14) августа 1842 г. в одной из деревень Динабургского уезда Витебской губернии. Отец его, Онуфрий Осипович, был белорусский дворянин, у которого не было ни родового, ни благоприобретенного имения. Он умер в 1867 г. Мать, Пелагея (Полина) Петровна, русская, умерла значительно раньше, в 1855 г. Она была погребена в Петербурге и, по некоторым предположениям, была уроженкой этого города. Имеются указания (сообщение Л. П. Шелгуновой, 1901) на какие-то нелады между родителями Ковалевского, огорчавшие его, когда он был еще мальчиком. Дошедшие до нас сведения об отце и матери Ковалевского очень скудны.

Девяти или десяти лет Ковалевский был помещен в пансион В. Ф. Мегина в Петербурге. Там он основательно изучил языки — английский, французский и немецкий. Польский язык он знал еще до поступления в пансион.

Двенадцати лет, в год смерти матери, Ковалевский был принят в аристократическое учебное заведение — Училище правоведения. Отец бывал в Петербурге редко. В столице жил тогда старший брат Ковалевского, Александр Онуфриевич, впоследствии великий зоолог, который с 1856 г. обучался в Петербургском корпусе инженеров путей сообщения, а с 1859 г. — в Петербургском университете, на естественном отделении физико-математического факультета. Александр Онуфриевич был тогда в сущности единственным близким человеком для Ковалевского. В 1860 г. старший брат ушел из университета со второго курса и уехал учиться в Германию, где пробыл два года, с осени 1860 г. до осени 1862 г.

Ковалевский учился в училище без особого усердия, так как его тянуло к естествознанию. Он подолгу живал у брата, где собирались товарищи Александра Онуфриевича, главным образом студенты-естественники.

Когда Ковалевскому было пятнадцать лет, отец его лишился возможности содержать сына в училище. В предпоследнем классе Ковалевский выхлопотал себе казенную стипендию. С шестнадцати лет он прирабатывал переводами для книгопродавцев Гостиного двора.

По словам П. Д. Боборыкина, встречавшегося с Ковалевским, «когда он носил еще форму правоведа», Ковалевский «поражал своей любознательностью, легкостью усвоения всех наук, изумительной памятью, бойкостью диалектики (при детском голосе) и необычайной склонностью участвовать во всяком движении». Это указание на встречи Боборыкина с Ковалевским относится приблизительно к 1860 г. или к самому началу

1861 г. Уже тогда, будучи еще студентом Училища правоведения, он, по свидетельству Боборыкина, «начал какое-то издательское дело, переводил целые учебники».

В последний год пребывания в училище Ковалевский был близок к некоторым революционным кружкам. Оказывая услуги участникам революционного движения, Ковалевский, однако, сам не принимал в нем деятельного участия.

В 1861 г. Ковалевский окончил Училище правоведения по первому разряду и был определен на службу в Департамент герольдии Сената. Пред ним открывалась блестящая чиновничья карьера. Однако тотчас же по зачислении на службу по Сенату Ковалевский взял отпуск по болезни и уехал за границу со своим товарищем по училищу А. И. Языковым. В это время за границей находился его брат Александр Онуфриевич. Ковалевский пробыл в Гейдельберге с весны 1861 г. до осени 1861 г., а следующий год провел в Тюбингене. Он жил в Гейдельберге, Париже и Ницце, а затем отправился в Лондон, где пробыл около года. Здесь он близко познакомился с семьей А. И. Герцена и давал уроки его второй дочери. В Лондоне Ковалевский часто встречался с русскими эмигрантами. Агенты царской жандармерии следили за ним и сообщали в Петербург о его встречах с революционерами. Он занимался здесь главным образом изучением юридических наук, работал в библиотеках, посещал суды и даже писал статью о суде присяжных, которую он так и не окончил. Позже он горько сожалел о том, что потратил немало времени на дело, которое не имело ничего общего с его истинным призванием.

В 1863 г. Ковалевский отправился вместе с П. И. Якоби в Польшу, где оба они участвовали в польском восстании. Царская жандармерия, по всей вероятности, не была осведомлена об этом мимолетном эпизоде в жизни Ковалевского; во всяком случае, он не подвергался за это преследованиям.

В том же 1863 г. Ковалевский вернулся в Петербург и с этого времени занимался преимущественно переводами книг и издательской деятельностью. Переводил он главным образом книги по естествознанию — крупные сочинения известных авторов. Работал он всегда напряженно, чрезвычайно быстро, с какой-то необыкновенной стремительностью; это было его характерной особенностью. О том, какие именно книги он переводил и издавал, мы скажем в разделе, посвященном подготовке Ковалевского к научной деятельности. Именно переводы и редактирование книг дали ему обширные сведения по многим отраслям естествознания. Здесь заметим лишь, что в первые годы своей издательской деятельности (1864—1868) он выпустил ряд трудов по физике, химии, астрономии, метеорологии, геологии, ботанике, зоологии, сравнительной анатомии, гистологии, физиологии, различным медицинским наукам, антропологии, психологии, социологии, истории и философии. В 1866 г. Ковалевский опубликовал книгу А. И. Герцена «Кто виноват?». Из книг по естествознанию, переведенных и изданных Ковалевским за эти годы, наибольшего внимания заслуживает, конечно, огромный классический труд Дарвина «Изменения животных и растений вследствие приручения».

Просматривая длинный список выпущенных Ковалевским книг, мы могли бы предположить, что такая энергичная издательская деятельность давала ему довольно хороший доход. В действительности, однако, мы видим обратное. Ковалевский был удивительно неутомимый, живой, сметливый человек. Он вкладывал всю душу в дело, которым занимался. Но он был плохой делец и никуда негодный коммерсант. Берясь за издание тех или иных книг, он рисовал радужные перспективы их быстрого опубликования

и безубыточной или даже доходной продажи. Но хозяйственные результаты получались совсем противоположные. Надо было платить содержателям типографий, продавцам бумаги, переводчикам и редакторам, а деньги, вырученные за книги, не покрывали этих расходов. Издательство опутывало его долгами. Нередко положение представлялось ему

В. О. Ковалевский — ученик Училища правоведения

безвыходным, и им овладевало мрачное настроение. Но когда удавалось кое-как выпутаться из тисков денежных затруднений или хоть только отсрочить надвигающуюся катастрофу, Ковалевский вновь предавался мечтам о широких издательских планах и затевал опубликование полезных книг, издание которых приносило ему новые огорчения. Надо признаться, что Ковалевский был не особенно аккуратен в своих платежах переводчикам и редакторам.

Однажды он писал своему брату (Берлин, 7 апреля 1872 г.): «За что обо мне хорошего мнения, это для меня загадочно; я, кроме множества неаккуратностей и гадостей, еще ничего не сделал». Некоторые из этих лиц думали, что Ковалевский задерживает уплату денег из корыстных побуждений.

А издатель тем временем сидел без гроша и наверняка голодал бы, если бы его не поддерживал заботливый брат.

В Петербурге Ковалевский знакомится с видными представителями передовой русской интеллигенции, в частности с И. М. Сеченовым и доктором П. И. Боковым. В то время Ковалевский был близок к некоторым революционным кружкам и, не будучи их постоянным членом, оказывал им содействие. Ковалевский был одним из ближайших сотрудников газеты «Народная летопись», которая издавалась группой публицистов-шестидесятников с 2 марта по 16 апреля 1865 г. Газета прекратила свое существование после того, как она была приостановлена на 5 месяцев за «вредное» направление. 26 декабря 1865 г. Ковалевский подал в Главное управление по делам печати прошение о разрешении ему издавать с 1866 г. ежемесячный журнал «Летописец». Начальник этого управления запросил управляющего III Отделением так называемой «собственной» канцелярии царя, «не встречается ли по делам III Отделения... каких-либо препятствий к разрешению» ходатайства Ковалевского.

24 февраля 1866 г. начальник Главного управления по делам печати сенатор Щербинин писал министру внутренних дел П. А. Валуеву, что, согласно сообщению управляющего III Отделением, Ковалевский — «человек с большими способностями, но образ жизни в политическом отношении не совсем благонадежен, а поэтому III Отделение находило бы более осторожным ходатайство Ковалевского отклонить». Таким образом, Ковалевский не получил разрешения издавать журнал. С точки зрения III Отделения он был «не совсем благонадежный» человек.

Еще юношей лет восемнадцати Ковалевский увлекся Марией Петровной Михаэлис, которая была несколько моложе его. Молодые люди, видимо, любили друг друга, особенно Ковалевский, который, как мы увидим, обладал способностью отдаваться чувству всем существом. Через несколько лет, в сентябре 1865 г., они должны были пожениться. Однако «свадьба эта, — по словам Л. П. Шелгуновой (сестры Марии Петровны),— разошлась самым странным образом. Оба они до самой смерти не разъяснили, почему разошлись. Часа за два до венчания, перед тем чтобы одеваться, жених и невеста завели какой-то разговор, после чего пришли к матери и заявили, что свадьбы не будет, что они расходятся. Это было в деревне. Ковалевский уехал и потом, несмотря на всю свою дружбу ко мне, он говорил только, что любит Марию Петровну. Сестра моя тоже любила его, но в эту любовь замешался какой-то принцип» (Шелгунова, 1901).

В чем тут было дело, решить теперь трудно. Мария Петровна участвовала в борьбе против самодержавия и после разрыва с Ковалевским не раз подвергалась арестам. В 1864 г. она была выслана на год в имение отца под надзор полиции за участие в демонстрации в честь Н. Г. Чернышевского,— за то, что бросила ему букет цветов после процедуры так называемой «гражданской казни» великого писателя-революционера. Это было 19 мая 1864 г. Не выразила ли она недовольства тем, что Ковалевский не изъявлял готовности подчинить всю жизнь борьбе за народ против самодержавия?

Такой упрек был бы во всяком случае справедлив, так как Ковалевский, которому нельзя было отказать в смелости, в готовности к самопожертвованию, не был революционером.

Позже М. П. Михаэлис отдалась всецело революционной деятельности. Вполне возможно, что разрыв в значительной степени зависел от болезненного самолюбия Ковалевского, который, несмотря на свою общительность и способность быстро сходиться с людьми, был замкнутым

ГЕОЛОГИЧЕСКІЯ ДОКАЗАТЕЛЬСТВА

ДРЕВНОСТИ ЧЕЛОВѢКА

СЪ НѢКОТОРЫМИ ЗАМѢЧАНІЯМИ

О ТЕОРІЯХЪ ПРОИСХОЖДЕНІЯ ВИДОВЪ.

ЧАРЛЬЗА ЛЯЙЭЛЛЯ.

С. ПЕТЕРБУРГЪ, 1864.

ТИПОГРАФІЯ О. И. БАКСТА.

Малая Мѣщанская, 11.

Титульный лист книги Ч. Ляйеля «Геологические доказательства древности человека», переведенной и изданной В. О. Ковалевским

человеком. В 1863—1864 гг. женихом Марии Петровны считался А. А. Штакеншнейдер. Не решил ли Ковалевский самоотверженно стушеваться, чтобы не препятствовать счастью любимой девушки? Несомненно лишь то, что это было серьезным ударом для Ковалевского. Знакомство с дальнейшими необыкновенными событиями его жизни заставляет нас думать, что причину странного разрыва надо искать скорее в самом Ковалевском, в его своеобразной натуре.

В 1866 г. Ковалевский поехал в Западную Европу, чтобы принять участие в походе Гарибальди. Там он находился в главной квартире, среди ближайших помощников народного героя Италии. Можно пожалеть, что Ковалевский не оставил воспоминаний о своем пребывании в лагере Гарибальди. Впрочем, его сообщения о ходе военных действий и о продвижении войск Гарибальди печатались в газете «Петербургские ведомости» в июле и августе 1866 г. В первом своем письме из главной квартиры гарибальдийской армии, отправленном 15 июля 1866 г. и помещенном в № 196 «Петербургских ведомостей» от 1 августа, Ковалевский сообщал, что он прибыл в Дарцо (северная Италия), где в то время находилась главная квартира, вскоре после боя близ Монте-Суэлло, закончившегося отступлением австрийцев (Гарибальди был ранен в ногу). У Ковалевского были письма от итальянских друзей Гарибальди, который хорошо принял русского корреспондента и тотчас же сказал полковнику Кончио, своему зятю, выдать Ковалевскому lascia passare, т. е. пропуск. С этим пропуском, как писал далее Ковалевский, он мог «ходить между линиями даже во время драки, конечно с риском быть подстреленным с той или другой стороны как шпион».

К этой же эпохе относятся очень тяжелые переживания Ковалевского, о которых нельзя умолчать даже в краткой биографии. Среди русских эмигрантов и революционеров стали распространяться слухи о Ковалевском как об осведомителе царской полиции, агенте III Отделения. Главным распространителем этих слухов был эмигрант Н. И. Утин, который в 60-х годах был довольно видным революционным деятелем, одним из основателей «Земли и воли». Позже он послал Александру II «всеподданнейшее прошение», в котором раскаивался в своей революционной деятельности, и, получив царское «помилование», отошел от политической жизни, посвятив себя коммерческой деятельности.

Эти слухи дошли до М. А. Бакунина, бывшего тогда в Италии. По этому поводу Бакунин писал Герцену из Ковы (близ Неаполя) 22 сентября 1866 г. Узнав, что Утин указывает на Ковалевского как на пресловутого «осведомителя» III Отделения, Бакунин, «имевший дотоле доброе мнение о Ковалевском», потребовал Утина к ответу. Утин отвечал, что обвинял Ковалевского, не зная его, на основании сообщений, полученных им от некоторых друзей. Он не пожелал назвать их. Вследствие этого Бакунин заметил ему, что «обвинять громко человека в шпионстве, не называя своих источников и не приводя своих доказательств, неблагородно, нечестно, а также и не совсем безопасно». На это Утин «отвечал, что, с тех пор как он лично познакомился с Ковалевским, *он сам усомнился в справедливости обвинения*». Утин мотивировал свои подозрения такими неубедительными доводами, как разрыв с невестой, охлаждение к передовым кружкам, наконец, его будто бы «постоянное и удивительное счастье при аресте большей части его знакомых и приятелей». Бакунин характеризует эти факты как «положительно ничего не доказывающие». «Важнее всего было для меня,—продолжает Бакунин,—показание М-ва [И. И. Мечникова]—натуралиста, которого я

ГИСТОЛОГІЯ

или

УЧЕНІЕ О ТКАНЯХЪ

ЧЕЛОВѢКА.

А. КЁЛЛИКЕРА,

ПРОФЕССОРА АНАТОМІИ И ФИЗІОЛОГІИ ВЮРЦБУРГСКАГО УНИВЕРСИТЕТА.

Съ 398 рисунками въ текстѣ.

Перевелъ съ 4-го пополненнаго изданія

В. КОВАЛЕВСКІЙ.

Выпускъ четвертый.

С. ПЕТЕРБУРГЪ. 1865.

ТИПОГРАФІЯ А. С. ГОЛИЦЫНА.

Титульный лист книги А. Кёлликера «Гистология, или учение о тканях», переведенной на русский язык В. О. Ковалевским и им же изданной

от души уважаю как человека умного, серьезного и добросовестного. Он сам лично также ничего не знал положительного против Ковалевского, но слышал многое от разных людей в Швейцарии и в Германии, особливо же в первой, и именно в обществе, окружающем Якоби. Мечников, впрочем, действовал в этом случае весьма осторожно, долго не говорил никому ничего и заговорил только тогда, и то в весьма тесном кружке, когда был вызван к тому показаниями Утина». Ковалевский узнал, что в распространении слухов о его шпионстве участвует И. И. Мечников. В порыве негодования Ковалевский послал Бакунину «воинственную телеграмму», в которой он, по словам Бакунина, грозил Мечникову «неумолимым гонением». [Письма М. А. Бакунина к А. И. Герцену и Н. П. Огареву (Петербург, 1906)].

Трудно представить себе обвинение более несправедливое, более чудовищное, чем это. Утин не имел, как мы видим, сколько-нибудь серьезных улик в пользу причастности Ковалевского к агентуре III Отделения; да и сам он, как явствует из приведенных выписок, сомневался в правильности этого обвинения. Тем не менее эти нелепые слухи о причастности Ковалевского к III Отделению не могли в условиях царского подполья не вызвать настороженности революционеров. Герцен, Огарев, а также И. И. Мечников и некоторые другие передовые русские ученые, до которых дошли эти слухи, были, естественно, встревожены ими.

Главная улика против Ковалевского состояла в его «постоянном и удивительном счастии» при аресте его знакомых и приятелей. Это «счастье» зависело, конечно, от обстоятельств, ничего общего не имеющих с услугами жандармерии. Одна из причин его заключалась в некоторых характерных свойствах Ковалевского — в сообразительности, находчивости, необычайной подвижности, быстроте. Далее шли еще более «веские» доводы, вроде разрыва с невестой. Известно, однако, что после этого разрыва между Ковалевским и М. П. Михаэлис сохранились дружеские отношения, а сестра бывшей невесты, Л. П. Шелгунова, жена и друг выдающегося революционера-шестидесятника Н. В. Шелгунова, всегда считала Ковалевского одним из лучших людей среди всех своих знакомых. Теперь нам известно, как глубоко уважали Ковалевского многие из его современников, в частности И. М. Сеченов и К. А. Тимирязев. Жена Сеченова, М. А. Сеченова, была близким другом Ковалевского. С большой теплотой и уважением высказывались о нем также и многие другие передовые деятели 60—70—80-х годов. Да и сам И. И. Мечников поддерживал приятельские отношения с ним в последний период жизни Ковалевского — после его возвращения в Россию. А ведь друзьями и приятелями агента III Отделения могли бы быть только негодяи или глупцы...

Ковалевскому эти слухи причиняли, несомненно, глубокие страдания. Им поверил и их повторял человек, которого Ковалевсий глубоко уважал, — талантливый молодой натуралист Мечников, который, впрочем, скоро признал свою ошибку и искренно сожалел о ней.

Особенно тяжело было оттого, что к слухам о его «предательстве» прислушивались люди, которых Ковалевский ценил и уважал. Среди этих людей был и А. И. Герцен, который получил от М. А. Бакунина упомянутое уже нами письмо от 22 сентября 1866 г. (С.-Петербург, 1906, стр. 274), в котором Бакунин сообщал Герцену все слышанное им от Н. И. Утина и И. И. Мечникова о «шпионстве» Ковалевского. Об этом Герцен писал в 1867 г. (1922, стр. 409). Позже, впрочем, в письме от 29 сентября 1869 г. Н. П. Огареву, Герцен (1923, стр. 490) признал свою ошибку и

С. В. Ковалевская (1867)

отметил, что он сделал ее из-за Бакунина. Он понял, что Ковалевский был жертвой клеветы, может быть невольной.

Известно, что Ковалевский послал Бакунину какое-то письмо по поводу этого обвинения. Бакунин, по его словам, «не мог ни обвинить, ни оправдать его», но все-таки счел нужным соблюдать «во все время пребывания Ковалевского в Неаполе самую строгую осторожность» (письмо к Герцену, там же).

Можно себе представить, насколько тяжела была для Ковалевского эта «осторожность», которую проявил также известный ученый Г. Н. Вырубов. Об этом рассказывает К. А. Тимирязев, посетивший Вырубова в Париже. В статье, опубликованной в 1914 г., К. А. Тимирязев (1939в, стр. 84) писал о своей первой встрече с Вырубовым за сорок пять лет до этого, т. е. в 1869 г.: «Уезжая в Париж из Гейдельберга, где я жил постоянно в обществе Ковалевских, Владимира Онуфриевича (известного геолога) и Софьи Васильевны (знаменитого математика), я был очень рад, что Ковалевский дал мне рекомендательное письмо к Вырубову. На другое же утро по приезде в Париж я был уже у Вырубова... Встретил меня Григорий Николаевич с тою любезностью, которая известна всем, его посещавшим. Но когда я передал ему письмо, с ним произошло непонятное превращение. Живая речь стала замедляться, в обращении обнаружился внезапный холодок, и я поспешил сократить свое посещение, не получив даже самого обычного формального приглашения повторить его».

Впоследствии К. А. Тимирязев узнал, что кто-то «по злобе на Владимира Онуфриевича Ковалевского пустил гнусную сплетню, будто он вертелся около Герцена в качестве шпиона» (подчеркнуто нами. — *Л. Д.*). «Эта-то сплетня, — добавляет Тимирязев (там же, стр. 86), — вероятно, дошла до Вырубова и отразилась косвенно на мне».

Ковалевский был болезненно самолюбивым человеком, с высоко развитым чувством чести. Тяжкое, жестокое оскорбление причиняло ему нестерпимую боль.

Надо отметить, кстати, характерную для Ковалевского вспыльчивость, которая выразилась в отправленной Бакунину телеграмме с угрозами по адресу И. И. Мечникова. Вместо этого следовало бы, конечно, откровенно объясниться с Ильей Ильичом, который легко понял бы Ковалевского. Впрочем, Мечников вскоре убедился, что сделал ошибку, и добрые отношения между приятелями восстановились, хотя, как мы увидим, отношения эти были вновь омрачены размолвкой, происшедшей опять-таки вследствие запальчивости Ковалевского.

В своем очерке «Развитие естествознания в России в эпоху 60-х годов» К. А. Тимирязев отмечает связь между «пробуждением нашего общества вообще к новой кипучей деятельности» и «пробуждением естествознания». При этом он имеет в виду «не только развитие естествознания в тесном круге специалистов, изучавших и двигавших науку, но и то общее движение, которое охватило широкие круги общества, наложило свою печать на школу (высшую и среднюю), на литературу, повлияло более или менее глубоко на общий склад мышления». Дуновение весны выразилось, быть может, и в том, что талантливые братья Ковалевские, из которых один готовился стать инженером путей сообщения, а другой — прокурором или судьей, с необыкновенным пылом бросаются изучать естественные науки.

Ковалевский вырос в среде революционно настроенной передовой русской интеллигенции. Многие из близких ему людей были настоящими революционерами, борцами за освобождение народа. Эти люди были

с юных лет свободны от предрассудков и отличались свободомыслием. Его старший брат Александр, так же как и сам Ковалевский, считал себя нигилистом. Для Ковалевского притягательная сила естествознания заключалась прежде всего в материалистическом учении о развитии органического мира, в теории Дарвина. Он, как и другие великие русские биологи его времени — И. М. Сеченов, А. О. Ковалевский, К. А. Тимирязев, И. И. Мечников, радостно принял дарвинизм как учение, стремящееся вскрыть причинную связь явлений, сущность природы в ее развитии.

Как мы видели, Ковалевский совершенно отказался от профессии юриста или правоведа, бросил юридические науки и, занявшись переводами, все более и более увлекался естественными науками. Он мечтал, по примеру старшего брата, поехать учиться за границу. Вырваться, однако, было очень трудно: задерживали чрезвычайно запутанные издательские дела.

В 1868 г. произошло большое событие в жизни Ковалевского. Он познакомился с двумя замечательными, исключительно одаренными девушками, сестрами Корвин-Круковскими. Это были дочери помещика, генерала Василия Васильевича Корвин-Круковского. Старшая, Анна, проявляла писательские дарования, а младшая, Софья,— необыкновенные способности к математике. Обе стремились к новой, осмысленной жизни, хотели учиться и работать, быть полезными членами общества, служить народу.

Но эти стремления не встречали сочувствия у генерала. И перед девушками встала задача каким бы то ни было способом освободиться от родительской опеки. Среди «нигилистической» молодежи того времени одним из вернейших средств к такому освобождению считался фиктивный брак. Предполагалось, что к такому способу прибегнет старшая сестра, Анна. Ковалевский, с которым она познакомилась, показался ей подходящим для этого человеком. Однако Ковалевский заявил, что согласен фиктивно жениться только на младшей сестре, Софье, которая страстно хотела учиться математике и естествознанию. Это давало определенные шансы на свободу и ее сестре, Анне Васильевне, которая могла рассчитывать на то, что отец разрешит ей жить при замужней сестре.

Однако письмо, которое Ковалевский послал брату 23 мая 1868 г., показывает, что фиктивный жених не на шутку увлекся девушкой, которую он собирался спасти из-под родительской опеки.

«Я познакомился нынешней зимой почти случайно с двумя девушками, а потом и с семьей — они наши витебские, только Невельского уезда; отец их был последнее трехлетие нашим губернским предводителем дворянства. С детьми я сдружился очень скоро и нашел в них личностей далеко не обыкновенных — одной 23 года [Анне Васильевне было тогда 25 лет], другой 18. Мы виделись очень часто, и в конце концов близкая дружба с обеими перешла на несколько степеней дальше с младшей и дело дошло до предложения родителям.

...Я, конечно, не обольщая себя, уверен, что желание вырваться, вероятно, повлияло со своей стороны на развитие привязанности ко мне — человеку другого круга... Младшая, именно мой воробышек, такое чудное существо, что я и описывать ее не стану, потому что ты, естественно, подумаешь, что я увлечен...

Несмотря на свои 18 лет, воробышек образован великолепно, знает все языки, как свой собственный, и занимается до сих пор главным образом математикой, причем проходит уже сферическую тригонометрию и интегралы, работает как муравей с утра до ночи и при всем этом жив,

ГЕОЛОГИЧЕСКІЕ ОЧЕРКИ

Л. АГАССИСА.

ПЕРЕВОДЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО

В. Ковалевскаго.

СЪ ПОРТРЕТОМЪ АВТОРА И 57 РИСУНКАМИ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

1867

Титульный лист книги Л. Агассиса «Геологические очерки», переведенной и изданной В. О. Ковалевским

мил и очень хорош собой. Вообще это т а к о е с ч а с т ь е с в а л и л о с ь н а м е н я, ч т о т р у д н о с е б е п р е д с т а в и т ь» (подчеркнуто нами. — *Л. Д.*).

Нет, не может быть речи о равнодушном отношении Ковалевского к «воробышку». Да и все последующее поведение Ковалевского показывает, что он крепко полюбил Софью Васильевну.

«После свадьбы, если дела мои позволят, мы уедем в ноябре в Цюрих и Вену, и воробышек станет медицинским студентом и будет готовиться на доктора...

Я, конечно, тоже поеду с нею и займусь геологией, физикой (я уже теперь подучиваюсь математике) и ботаникой, и так как я, кажется, уже неспособен для таких научных и теоретических занятий, как ты или Илья Ильич [Мечников], то подготовлюсь школьно и поеду и займусь исследованием Камчатки, Уссури, южной границы Сибири или Кавказа; это я, кажется, сумею еще сделать, а впрочем, кто знает, может найдутся способности заниматься научно...

Письмо это я посылаю на имя Мечникова, потому что не знаю, в Неаполе ли ты; ты можешь показать ему письмо, но пусть пока он воздержится от сплетен и не пишет ничего Бекетовым [проф. А. Н. Бекетов и его жена], после же свадьбы может делать, что хочет...

Прощай, Саша, пожми от меня обе лапы Илье Ильичу и даже поцелуй его от меня».

По каким-то соображениям в этом письме к брату Ковалевский умалчивает о фиктивности предполагаемого брака. Не для того ли, чтобы Александр Онуфриевич мог показать письмо И. И. Мечникову? В интересах Софьи Васильевны едва ли могло быть желательным, чтобы о фиктивности брака знал кто-нибудь, кроме самых близких людей.

А между тем «воробышек» вторгся в сознание Ковалевского и овладел его думами. В мае 1868 г. он пишет брату: «Милый друг Саша, не писал тебе потому, что все хотел присоединить к письму портрет моего воробышка, который и посылаю наконец, так как получил его только вчера... Я с каждым днем имел в последнее время случай удивляться способностям, которые могут умещаться в такой юной головке...

Я думаю, что эта встреча сделает из меня порядочного человека, что я брошу издательство и стану заниматься, хотя не могу скрывать от тебя, что это — натура в тысячу раз умнее и талантливее меня... Вообще — это маленький феномен, и за что он мне попался, я не могу сообразить». И в дальнейших письмах к брату Ковалевский говорит о своей невесте с чувством горячей любви. Положительно невозможно подозревать Ковалевского в том, что он, человек необыкновенного благородства и прямоты, мог систематически притворяться и обманывать любимого и любящего брата.

Письмо Ковалевского, посланное к «фиктивной невесте» 5 августа 1868 г., полно нежной любви, выражаемой скупо в сдержанных и целомудренных выражениях:

«Благодаря красной луне, напоминавшей наши вечерние палибинские гулянья с домовыми и призраками, не спал всю ночь, а перебирал мысленно все прошлое, центром которого была одна очень умная и храбрая барышня, соединяющая в себе искусным образом чистейший идеализм вместе с полнейшим реализмом. Я думал так много о странных нравственных противоречиях и особенностях, которыми отличается эта барышня, перебирал так подробно все особенности ее детства, мальчишеского периода и, наконец, теперешнего развития, что ты имела бы полное право ревновать меня к этой барышне, если бы это была именно не ты сама, мой бесценный,

дорогой друг. Прощай, моя милая, дорогая Софа... Прощай, дорогой, бесценный друг мой...»

«Вот уже целая вечность, как мы расстались, мой милый, чудный друг, — писал Ковалевский невесте 12 августа 1868 г., — и опять я начинаю считать дни, которые остались до нового свидания».

Чтобы по этим словам судить о силе любви Ковалевского к Софье Васильевне, мы должны помнить, что это был человек, далеко не склонный к излияниям своих чувств, замкнутый и чрезвычайно самолюбивый. «Последние два года, — писал Ковалевский сестрам Корвин-Круковским весной 1868 г.,— я от одиночества да и по другим обстоятельствам сделался таким скорпионом и таким нелюдимым...» Что это «за другие обстоятельства»? О некоторых тяжелых переживаниях его ранней молодости мы уже говорили. До знакомства с Софьей Васильевной молодой Ковалевский перенес много нравственных страданий, наложивших отпечаток на его характер.

Не было никакого притворства и в словах Ковалевского о счастье, которое свалилось на него. Ковалевский, несомненно, испытывал острое чувство счастья, счастья любви, хотя он твердо решил никогда не нарушать взятого на себя нравственного обязательства — строго соблюдать условия мнимого брака.

27 сентября 1868 г. в деревне Палибино, имении генерала В. В. Корвин-Круковского, состоялась свадьба его дочери Софьи с В. О. Ковалевским.

Странный союз заключили между собою Владимир Онуфриевич и Софья Васильевна: это был мнимый брак, а любви и преданности со стороны Ковалевского было больше, чем в большинстве самых нормальных браков. Да и Софья Васильевна сильно привязалась в своему фиктивному мужу-освободителю. Она очень неохотно отпускала его от себя и приходила в отчаяние, когда узнавала о желании Ковалевского уехать на некоторое время по каким-нибудь научным делам. Ее страшила мысль, что он может увлечься какой-либо другой женщиной. Софья Васильевна была очень общительна, любила гостей, имела друзей и среди мужчин и среди женщин. Но в первые годы своего фиктивного брака она не выказывала особой благосклонности ни к одному из своих приятелей. Видимо, она по-своему любила Ковалевского, который, по описанию одной из приятельниц сестер Корвин-Круковских, «был довольно тщедушным рыжеватым человеком с большим носом» (Е. Ф. Литвинова, 1893, стр. 30).

Поселились мнимые супруги в Петербурге. Софья Васильевна училась математике и слушала университетские лекции, если ей разрешали в виде исключения посещать их. Ковалевский продолжал возиться с издательскими делами.

Между тем, надо было ехать за границу учиться. 13 апреля 1869 г. Софья Васильевна писала Александру Онуфриевичу: «Дела Володи так запутаны, что только с грехом пополам ему удастся выехать послезавтра [т. е. 15 апреля]... Эти последние дни он совсем заметался, и пришлось ему расплачиваться за много старых грехов! Он, конечно, совсем повесил голову и целый день только охает». Ковалевский в приписке к этому письму сообщал брату: «Дела очень дурны, т. е. долгов около 20 тысяч; и хотя изданий есть тысяч на сто, но это так проблематично, что страх, а долги весьма реальны... Я просто не знаю, как делать с делами; платежей втрое больше, чем получений; ты станешь браниться, зачем это так, но ведь если печатаешь книгу, то стараешься, главное, кончить ее; ну вот и забираешь бумагу в кредит; сроки платежей подойдут, а книга-то далеко не принесла еще того, что затрачено на бумагу; так одна, другая, третья, так и погряз в долги».

Ковалевский бежал от своих издательских дел за границу. Склад своих изданий он оставил А. А. Черкесову и В. Я. Евдокимову, которые взялись за это выплачивать долги Ковалевского из денег, поступавших от продажи книг.

2. В. О. КОВАЛЕВСКИЙ СРЕДИ ПЕРЕДОВЫХ ЛЮДЕЙ 60-х ГОДОВ

Для того чтобы понять, как складывались убеждения Ковалевского и как сделался он выдающимся деятелем русской культуры, нам необходимо обратиться к той среде, в которой он провел свои молодые годы, и постараться установить значение этого окружения в его воспитании.

Владимир Ковалевский, как и его брат Александр, бывший его ближайшим другом, причисляли себя к «новым людям» 60-х годов и называли себя нигилистами.

Мировоззрение В. О. Ковалевского вырабатывалось под решающим влиянием идей А. И. Герцена и особенно лучших людей русской интеллигенции 60-х годов прошлого века — тех революционных демократов, главными учителями которых были Н. Г. Чернышевский и Н. А. Добролюбов. Можно с полной уверенностью сказать, что молодой Ковалевский был отнюдь не с либералами, а с революционерами, во главе которых стоял Чернышевский.

В. И. Ленин еще в 1911 г. писал о либералах и революционерах этой эпохи: «Либералы 1860-х годов и Чернышевский суть представители двух исторических тенденций, двух исторических сил, которые с тех пор и вплоть до нашего времени определяют исход борьбы за новую Россию» (Соч., изд. 4-е, т. 17, стр. 96). «Революционеры 61-го года, — писал Ленин (там же, стр. 100),— остались одиночками и потерпели, повидимому, полное поражение. На деле именно они были великими деятелями той эпохи, и, чем дальше мы отходим от нее, тем яснее нам их величие, тем очевиднее мизерность, убожество тогдашних либеральных реформистов».

Великий научный подвиг Ковалевского, представляющийся многим совершенно невероятным, был бы, действительно, немыслим без воодушевляющего воздействия революционно-демократических идей того времени, без воспитания в духе боевого материализма и диалектики. Совершенное Ковалевским «чудо», вызывавшее изумление и восторженное поклонение со стороны его заочного ученика, бельгийского палеонтолога Л. Долло, и зависть других зарубежных коллег Ковалевского, было под силу только такому деятелю науки, который, будучи высоко одаренным от природы, в то же время являлся ученым-энтузиастом, ученым-демократом, проникнутым возвышенной идеей служения своему народу.

Видный деятель 60-х годов Н. В. Шелгунов писал: «Шестидесятые годы — слишком серьезное явление в исторической жизни России, и они заключали в себе такую всеобщую обновляющую силу, что о них следует или совсем не говорить или говорить с тем глубоким уважением к людям и идеям того времени и к вожакам общественного сознания, какое вызывается величием самого явления и прогрессивным местом, которое оно занимает в ряду других явлений русской истории» (1923, стр. 119).

Ковалевский был близок также и к Герцену, великому революционеру-мыслителю, выступившему на арену политической борьбы гораздо ранее эпохи 60-х годов. Мы уже сказали, что он был учителем второй дочери Герцена в 1861—1862 гг., в Лондоне. Там он встречался с Огаревым и многими представителями русской радикальной интеллигенции (М. Лемке,

1908, стр. 19). О близости мировоззрения Ковалевского к философским взглядам Герцена мы будем говорить в одном из следующих разделов, где затронем также вопрос о том, насколько то понимание основных вопросов естествознания, которого придерживался Ковалевский, отражает влияние Герцена и его произведений. Здесь мы отметим только два факта в жизни Ковалевского, которые указывают, что он был единомышленником Герцена в понимании некоторых важнейших событий того времени: польского восстания и гарибальдийского движения. Известны энергичные выступления Герцена в защиту свободы Польши, по поводу которых Ленин утверждал, что «Герцен спас честь русской демократии» (Соч., изд. 4-е, т. 18, стр. 13). Не менее хорошо известно положительное, даже восторженное отношение Герцена к Гарибальди, в котором многие передовые русские люди видели выдающегося борца национального освобождения и демократии. Нельзя сомневаться в том, что поездки Ковалевского в Польшу и в Италию были связаны с политическими убеждениями и симпатиями Ковалевского.

Среди друзей В. О. Ковалевского было немало людей, близких к Чернышевскому. Мы уже говорили о его первой невесте М. П. Михаэлис, которая была арестована и сослана за демонстрацию в честь Чернышевского. Женитьба их должна была состояться в сентябре 1865 г., т. е. более чем через год после «гражданской казни». Сестра Марии Петровны, Людмила Петровна Шелгунова, называвшая Ковалевского «прелестнейшим человеком», была ближайшим другом двух известных революционеров— Н. В. Шелгунова и поэта М. И. Михайлова. Брат Марии Петровны, Евгений Михаэлис, близкий приятель Александра Онуфриевича, был одним из видных революционных демократов 60-х годов. Ковалевский был в дружеских отношениях с Л. П. Шелгуновой; известно также, что в ранней молодости он встречался как с Н. В. Шелгуновым, так и с поэтом-революционером М. И. Михайловым, другом Н. Г. Чернышевского.

Одним из ближайших друзей Ковалевского была Мария Александровна Сеченова, урожденная Обручева, бывшая женой доктора П. И. Бокова, а после ставшая женой И. М. Сеченова. М. А. Сеченова очень ценила Ковалевского и, как показывают ее письма, относилась к нему с особенной чуткостью, лучше многих других понимая его сложную и замкнутую натуру. Известно, что Чернышевский был в дружеских отношениях с Марией Александровной (М. Лемке, 1908, стр. 333), с ее братом Владимиром, осужденным по делу о распространении прокламации «Великорусс», с ее первым мужем П. И. Боковым, который, между прочим, был у Николая Гавриловича в тот момент, когда к нему явился жандармский офицер, чтобы арестовать его (7 июля 1862 г., см. М. А. Антонович, 1933, стр. 124). Известно также дружеское общение Чернышевского с другим близким приятелем Ковалевского, великим русским физиологом И. М. Сеченовым. Имеются веские основания предполагать, что отношения между Сеченовым, Боковым и М. А. Боковой-Сеченовой были положены в основу романа «Что делать?», написанного Чернышевским в Петропавловской крепости.

В своих автобиографических записках Сеченов дает характеристику Ковалевского. Она замечательна по своей искренности и теплоте, представляет собой итог многолетних наблюдений и настолько важна для понимания личности Ковалевского, что мы приведем ее почти полностью, хотя она, как мы увидим, оказывается в некоторых отношениях недостаточно глубокой и не совсем точной.

«Хотелось бы помянуть добрым словом еще одного близкого приятеля того времени, умного, живого, даровитого Владимира Ковалевского,

который, к сожалению, кончил слишком рано, потому что жил слишком быстро. Нарисовать его портрет мне, однако, не под силу — уж слишком был он подвижен и разносторонен, поэтому ограничусь перечислением его титулов, с маленькой иллюстрацией к ним. Вот его титулы в историческом порядке: правовед по школе, любитель естествознания по выходе из нее, переводчик, крупный издатель, преимущественно естественно-исторических сочинений (напр., «Жизни животных» Брема), бескорыстный освободитель Софьи Васильевны Круковской от мнимого родительского ига, что, однако, дало ей возможность сделаться знаменитым математиком, немецкий студент в течение нескольких лет, вернувшийся из-за границы геологом, неудачный для своего кармана строитель домов и профессор геологии, не успевший отдохнуть в этой тихой пристани. А вот и иллюстрации к этим титулам. Живой, как ртуть, с головой, полной широких замыслов, он не мог жить, не пускаясь в какие-нибудь предприятия, и делал это не с корыстными целями, а по неугомонности природы, неудержимо толкавшей его в сторону господствовавших в обществе течений. В те времена была мода на естественные науки, и спрос на книги этого рода был очень живой. Как любитель естествознания, Ковалевский делается переводчиком и втягивается мало-помалу в издательскую деятельность. Начинает с грошами в кармане и увлекается первыми успехами; но замыслы растут много быстрее доходов, и Ковалевский начинает кипеть: бьется как рыба об лед, добывая средства, работает день и ночь и живет чуть ли не впроголодь, но не унывая. Бросает он издательскую деятельность не потому, чтобы продолжать ее было невозможно, а потому, что едет с женой за границу учиться. Дела свои он передает другой издательской фирме в очень запутанном виде, потому что вел их на широкую ногу, в одиночку, без помощников и пренебрегал бухгалтерской стороной предприятия. Когда дела были распутаны, оказалось, что издано было им более чем на 100 000 и он мог бы получать большой доход, если бы вел дела правильно. Кто не знает из биографических данных Софьи Васильевны, какую бескорыстную роль играл Ковалевский в ее замужестве. Это было с той и другой стороны увлечение тогдашними течениями в обществе. За границей жена училась математике, а муж — естественным наукам. Прожили там, я думаю, лет пять, и ему следовало бы отдохнуть от угара издательской деятельности. Но он, к сожалению, вынес из нее не совсем верную мысль, что можно делать большие дела с небольшими средствами. Плодом этой мысли был период домостроительства в Петербурге, кончившийся крахом. Что он, бедный мечтатель-практик, выстрадал за это время, и сказать нельзя. Очутился, наконец, у тихой пристани профессорства, но уже поздно — слишком сильно кипел в жизни...

С ним я познакомился в начале его издательской деятельности, когда моя будущая жена — мой неизменный друг до смерти — и я стали заниматься переводами, что началось с 1863 года» (И. М. Сеченов, 1945, стр. 120—121).

Заметим, что Ковалевский не был «немецким студентом», как это будет ясно из раздела, посвященного его жизни и работе за границей в 1869—1874 гг. Любопытно, что Сеченов называет его геологом, хотя Ковалевский был прежде всего палеобиологом-эволюционистом. Его работы имели огромное значение для всякого биолога, следовательно и для Сеченова, который, однако, едва ли изучал научные труды Ковалевского. Только этим можно объяснить отсутствие оценки научных трудов Ковалевского в только что приведенной выписке из «Автобиографических записок» великого русского физиолога.

Ряд фактов свидетельствует о тесных связях Ковалевского с известными революционными деятелями 60-х годов. При этом бросается в глаза его всегдашняя готовность всеми доступными ему средствами помогать революционерам и брать на себя выполнение поручений революционных кружков даже в тех случаях, когда это сопряжено с большой опасностью.

В этом отношении интересны сведения, сообщаемые Л. Ф. Пантелеевым, который был осужден на каторгу и временно помещен в одну из петербургских тюрем. Это было в начале 1866 г. «Часто навещал меня, — пишет Пантелеев в своих воспоминаниях (1934, стр. 384), — В. О. Ковалевский, он приносил обыкновенно литературные и общественные новости. Раз он имел такой разговор со мной: «По поручению ваших друзей передаю следующее предложение. Если хотите бежать — и деньги и все способы к вашим услугам; подумайте». В следующий визит Ковалевского я дал ему ответ — отрицательный...» Пантелеев не решился воспользоваться предложением Ковалевского и предпочел итти на каторгу.

Для деятельности Ковалевского характерен факт, о котором мы узнаем из письма крупного революционера, одного из основателей «Земли и воли», Н. А. Серно-Соловьевича, посланного им из Сибири В. В. Ивашевой, дочери декабриста В. П. Ивашева (впоследствии она стала женой А. А. Черкесова, который был также одним из приятелей Ковалевского и тоже принимал участие в революционном движении 60-х годов). Н. А. Серно-Соловьевич был арестован одновременно с Чернышевским, 7 июля 1862 г. 3 ноября 1865 г. Серно-Соловьевич посылал Ивашевой, вместе с письмом, оконченный перевод данной ему четвертой части истории работничьих организаций Энглендера, просил передать рукопись Владимиру Онуфриевичу и похлопотать, чтобы этот труд не остался без вознаграждения, которым переводчик должен был поделиться с товарищем, записывавшим перевод под его диктовку. «Мой перевод сделан так добросовестно, как только я умел, хотя много страниц переведено мной ночами у изголовья больной женщины, одной из пошедших с мужьями в ссылку...» (Лемке, 1908, стр. 224). Таков был один из сотрудников Ковалевского, умерший на каторге в следующем, 1866 году.

В числе людей, которые помогали Ковалевскому в переводе и редактировании книг, был и такой революционный демократ и видный деятель эпохи 60-х годов, как Д. И. Писарев. Сохранилось одно из писем Ковалевского (от 14/26 июля 1868 г.) к брату, где он с огорчением говорит о внезапной смерти Писарева, отмечая, что Писарев — не первый из наших безвременно погибших талантливых критиков. Тут имеется в виду прежде всего, конечно, Н. А. Добролюбов.

В течение некоторого времени одним из ближайших сотрудников Ковалевского был В. А. Зайцев, которого также надо признать одним из видных представителей революционно-демократического лагеря.

А. Я. Панаева писала в своих «Воспоминаниях»: «В. О. Ковалевский часто бывал у нас, он-то и познакомил меня со своей невестой, которой тогда было всего лет семнадцать». Он познакомил Панаеву с Софьей Васильевной, очевидно, в 1868 г. Однако первые его встречи с Панаевой относятся, повидимому, к предыдущим годам. Косвенное указание на это можно видеть в следующих словах Панаевой: «Г-жа Бокова [М. А. Бокова] также занималась литературой; она перевела почти всего Брэма, которого издавал выпусками молодой естественник В. О. Ковалевский» (А. Я. Панаева, 1948, стр. 364). Между тем известно, что первый том знаменитой «Жизни животных» в издании Ковалевского вышел в 1865 г., второй — тоже в 1865 г., третий — в 1865—1868 гг., а четвертый — в 1867 г. Вполне возможно и даже вероятно, что Ковалевский встречал Панаеву

среди основных сотрудников «Современника», который был закрыт правительством в 1866 г. и направление которого, вплоть до ареста Чернышевского, определялось ведущей ролью Николая Гавриловича в этом наиболее последовательном органе революционно-демократической мысли 60-х годов. Через этот журнал главным образом и велась «могучая проповедь Чернышевского, умевшего и подцензурными статьями воспитывать настоящих *революционеров*...» (В. И. Ленин, Соч., изд. 4-е, т. 5, стр. 26).

Наконец, следует упомянуть о связях Ковалевского со многими явно «неблагонадежными», с точки зрения царского правительства, издателями, владельцами типографий и книготорговцами, к числу которых должны быть отнесены: А. А. Черкесов, В. Я. Евдокимов, Н. Л. Тиблен (позже, однако, бежавший за границу с чужими деньгами), Н. А. Неклюдов (впоследствии претерпевший «эволюцию» до должностей обер-прокурора Сената и товарища министра внутренних дел), А. С. Голицын, братья Бакст, из которых один, Владимир Игнатьевич, был одно время, с конца 1862 г. до середины 1863 г., руководителем заграничной типографии, служившей целям революционной пропаганды. Именно у братьев Бакст Боборыкин встречался с Ковалевским, тогда носившим еще форму правоведа (Боборыкин, 1929, стр. 170).

Об А. А. Черкесове мы уже говорили (стр. 22). В 1862 г. он был за границей; предполагалось, что он будет одним из руководителей намечавшегося тогда в Женеве объединенного русского революционного издательства и типографии. Он был членом «Земли и воли». В августе 1865 г. он вернулся в Россию, был арестован и заключен в каземат при III Отделении; его обвиняли в тесной связи с эмигрантами-революционерами. После трех допросов в Сенате он был освобожден на поруки осенью того же года, а 16 марта 1866 г., следовательно еще до выстрела Каракозова, дело было прекращено. В России Черкесов занялся книготорговлей. К нему перешли книжный магазин его друга Н. А. Серно-Соловьевича, на Невском проспекте, и существовавшая при магазине библиотека. «Коммерческое» дело Серно-Соловьевича было, конечно, не торговым, а идейным делом, и таковым оно оставалось в руках Черкесова. Кроме того, Черкесов имел книжный магазин в Москве, которым заведывал П. Г. Успенский, руководивший московским нечаевским кружком. В связи с арестом Успенского был арестован 30 ноября 1868 г. и Черкесов, которому, как мы уже сказали, Ковалевский поручил, при своем отъезде за границу, ведение, совместно с В. Я. Евдокимовым, своих книгоиздательских дел. Черкесова освободили в феврале 1870 г. Одновременно с Черкесовым арестовали Евдокимова, бывшего его помощником по петербургскому магазину. Арест этих двух приятелей имел тяжелые последствия и для книжного дела Ковалевского.

Ковалевский был тесно связан также и с другими передовыми людьми 60-х годов.

3. В. О. КОВАЛЕВСКИЙ — ПОСЛЕДОВАТЕЛЬ РУССКИХ ФИЛОСОФОВ-МАТЕРИАЛИСТОВ 40—60-х ГОДОВ XIX в.

Первые шаги Ковалевского на литературном поприще относятся еще к периоду его пребывания в Училище правоведения. С 1863 г. он выступает уже самостоятельно в качестве переводчика, редактора и издателя. Изданные им книги начали появляться в 1864 г.

Издательская деятельность Ковалевского была безусловно идейной,— она была подчинена задаче пропаганды передовых идей и распространения знаний, которые представлялись полезными, нужными лучшим

КТО ВИНОВАТЪ?

РОМАНЪ ВЪ ДВУХЪ ЧАСТЯХЪ.

«А случай сей за неоткрытіемъ
виновныхъ предать волѣ божіей,
дѣло же, почисливъ рѣшеннымъ,
сдать въ архивъ.»

Протоколъ.

САНКТПЕТЕРБУРГЪ.

ИЗДАНІЕ В. КОВАЛЕВСКАГО.

1866.

Титульный лист романа А. И. Герцена «Кто виноват?»
в издании В. О. Ковалевского

людям 60-х годов. Почти все изданные им книги — научные и научно-популярные. Едва ли не единственное опубликованное им произведение художественной литературы — роман Герцена «Кто виноват?».

«В начале 1866 года, когда имя Герцена подвергалось усиленному гонению со стороны царского правительства, В. О. Ковалевский, воспользовавшись законом об отмене предварительной цензуры, выпустил роман «Кто виноват?» (Петербург, 1866, типография Ф. С. Сущинского, стр. 376, цена 1 руб.) без фамилии автора, но по соглашению с ним. Герцена это радовало. 10 февраля 1866 г. он писал сыну: «Ты знаешь или нет, что в Петерб. вышло новое издание «Кто виноват?» и, говорят, было нарасхват куплено?» В письме от 2 марта Герцен возвращается к этому событию и спрашивает сына: «Писал я тебе, что Ковал[евский] издал в Петерб. «Кто виноват?» и что он был куплен нарасхват? Теперь он издает «Сороку-воровку», «Крупова» и пр. — и пишет, что будет посылать мне по 600 руб. сер. (1000 фр.) за волюм. Вот до каких чудес мы дожили...» Несмотря на запрещение выпустить новое издание романа «Кто виноват?» и несмотря на то, что издание 1866 года было распродано немедленно по выходе в свет, вопреки гонению цензуры на имя Герцена и самые названия его произведений, — Ковалевский демонстративно помещал роман Герцена в списке своих изданий на обложках всех других выпускавшихся им ккиг» (С. Я. Штрайх, 1940).

Ковалевскому не удалось выпустить второе издание «Кто виноват?» (которое было отпечатано, но затем полностью конфисковано) и опубликовать другие произведения Герцена.

Издание в русском переводе ряда книг по философии и истории представлялось целесообразным с точки зрения революционно-демократических деятелей того времени, но это, конечно, не значит, что они разделяли воззрения таких авторов, как Милль и Бокль.

Книга Шерра «История цивилизации Германии» была переведена частично Д. И. Писаревым.

Большинство же книг, выпущенных Ковалевским, относится к области естествознания. Сочинения вульгарных материалистов Молешотта, К. Фогта и других представлялись Ковалевскому, как и многим другим шестидесятникам, ценными постольку, поскольку эти книги проповедывали материалистическое понимание явлений природы. До эпохи 60-х годов зарубежная литература по естествознанию не была богата произведениями безоговорочно материалистического направления. Зато русское естествознание дает начиная с эпохи 60-х годов, целый ряд классических произведений, проникнутых духом материализма и стоящих в философском отношении несравненно выше книг «странствующих проповедников» естествознания — Фогта, Молешотта, Бюхнера и им подобных.

В то же время Ковалевский издавал классические сочинения Ч. Дарвина, ценные книги Т. Гексли и Ч. Ляйеля, которые в его издании приобрели широкую известность в России.

Капитальный труд Дарвина «Изменения животных и растений (Прирученные животные и возделанные растения)» он начал публиковать, выпусками, ранее, чем эта книга вышла на английском языке в Лондоне, в 1867 г. Это, по меньшей мере, редкий случай в практике издания научных книг.

В целом подбор выпускавшихся Ковалевским книг вполне соответствовал тому пониманию задач книгоиздательства, которого придерживались многие передовые русские люди 60-х годов прошлого века. Известно, что русская наука была подготовлена к принятию дарвинизма как материалистического учения о развитии органического мира гораздо

ЧАРЛЬЗЪ ДАРВИНЪ.

ПРОИСХОЖДЕНІЕ ВИДОВЪ.

ОТДѢЛЪ I.

ИЗМѢНЕНІЯ ЖИВОТНЫХЪ И РАСТЕНІЙ ВСЛѢДСТВІЕ ПРИРУЧЕНІЯ.

ПРИРУЧЕННЫЯ ЖИВОТНЫЯ

И

ВОЗДѢЛАННЫЯ РАСТЕНІЯ.

ПЕРЕВЕЛЪ СЪ АНГЛІЙСКАГО СЪ СОГЛАСІЯ И ПРИ СОДѢЙСТВІИ АВТОРА В. КОВАЛЕВСКІЙ.

ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ И. М. СѢЧЕНОВА, БОТАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПОДЪ РЕДАКЦІЕЮ А. ГЕРДА.

ТОМЪ I.

ПЕТЕРБУРГЪ. 1868.

Титульный лист первого тома книги Ч. Дарвина «Прирученные животные и возделанные растения» (оба тома были переведены на русский язык В. О. Ковалевским)

лучше, чем наука Западной Европы и Америки. Александр Онуфриевич Ковалевский сказал на VII съезде русских естествоиспытателей и врачей: «Теория Дарвина была с особенным сочувствием принята у нас в России, и тогда как в Западной Европе она встретила твердо установленные традиции, которые ей пришлось первоначально побороть, у нас ее появление совпало с пробуждением нашего общества после Крымской войны, и она сразу получила право гражданства как в научном, так и общественном мире и до сих пор пользуется общим сочувствием» (1883 г.). Мы можем теперь дополнить и уточнить это в основном правильное заявление виднейшего русского зоолога, сделанное в осторожной форме, в условиях жестокой царской цензуры. Сочувственное принятие русской наукой учения Дарвина в значительной мере зависело от материалистической традиции, которая существовала в русской классической философии и в русском естествознании уже задолго до эпохи 60-х годов. В 40-х и 50-х годах эта традиция находила свое яркое выражение в произведениях В. Г. Белинского и А. И. Герцена. В биологической науке того времени виднейшим ее носителем был выдающийся московский зоолог-палеонтолог-геолог, профессор Московского университета К. Ф. Рулье. Этого замечательного русского ученого и общественного деятеля мы с гордостью можем считать основателем единственной тогда во всем мире школы естествоиспытателей-эволюционистов.

Что же касается «твердо установленных» в Западной Европе традиций, о которых в приведенном отрывке говорит А. О. Ковалевский, то традиции эти состоят в отрицательном отношении большинства тогдашних естествоиспытателей Запада к материализму. Среди крупнейших натуралистов Запада в 60-х и 70-х годах наиболее последовательным материалистом был сам Дарвин, учение которого было в значительной степени стихийно-диалектическим. Но изучение воззрений всех других зарубежных эволюционистов и даже дарвинистов того времени показывает, что даже лучшие из них в большинстве своем отнюдь не были стойкими материалистами. Вспомним, что такой крупный дарвинист, как Т. Гексли, был недостаточно последовательным, стыдливым материалистом; свой материализм он прикрывал агностицизмом. Он старался быть беспристрастным по отношению к идеализму, к фидеизму; он отвергал так называемые априорные доводы против теизма и говорил: «Я могу без труда мыслить, что в какой-то прошедший период нашей вселенной не было и что она появилась в шесть дней (или, если угодно, внезапно), вследствие желания некоего предвечного существа» (Давиташвили, 1948, стр. 274). И так рассуждал один из наиболее передовых, мыслящих биологов —современников Ковалевского! Другой крупный английский дарвинист, А. Уоллес, был откровенным идеалистом в вопросе о происхождении «духовной стороны» человека. Подавляющее же большинство ведущих биологов того времени были врагами материализма и отвергали учение Дарвина именно по этой причине. Не будем перечислять этих естествоиспытателей, — они достаточно известны; воззрения многих из них были рассмотрены в одной из наших работ (1948).

Таким образом, «твердо установленные традиции» зарубежной науки были прежде всего традициями антиматериалистическими и антидиалектическими. Прогрессивным ученым и прежде всего самому Дарвину приходилось преодолевать силу этих традиций в своем собственном сознании. Дарвин пошел по этому пути дальше других виднейших зарубежных естествоиспытателей того времени, а потому и оказался по существу одиноким среди своих западноевропейских и американских друзей и коллег.

РУКОВОДСТВО

къ

ГЕОЛОГІИ

ЧАРЛЬЗА ЛЯЙЭЛЛЯ.

Съ шестаго изданія, съ 730-ю рисунками.

Вмѣсто главъ XXVIII, XXIX и XXXIII—VIII англійскаго оригинала, трактующихъ о кристаллическихъ породахъ, въ русскомъ изданіе помѣщены всѣ Петрографія, Петрогенетическая геологія и Вулканизмъ по 3-му исправленному изданію Учебника Геологіи Г. Креднера.

ТОМЪ II.

Подъ редакціею В. О. Ковалевскаго.

Цѣна за оба тома 6 р. с.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ
Типографія и Литографія А. Е. Ландау. Площадь Больш. Театра, № 2—32.
1878.

Второй том книги Ч. Ляйеля «Руководство к геологии», изданный на русском языке под редакцией и с дополнениями В. О. Ковалевского

Совершенно иное положение было в русской науке.

Достаточно упомянуть таких великих биологов-материалистов, какими были К. А. Тимирязев, И. М. Сеченов, А. О. Ковалевский, В. О. Ковалевский, И. И. Мечников, И. П. Павлов. В 60-х и 70-х годах, да и позже, попытки протаскивать идеалистические метафизические положения в биологии встречали мощный отпор со стороны передовых русских ученых. Реакционеры ненавидели дарвинизм, хотя открыто выступать против него решались обычно лишь люди, не имевшие отношения к науке. Так, в статье, озаглавленной «Что такое русский дарвинист», газета «Новое время» (1875, № 67) писала, отвечая на этот вопрос: «Это значит мальчишка самого зазорного недомыслия и весьма неблагонадежного направления, бессмысленно добивающийся какой-то бессмысленной чести вести свой род от обезьяны... Дарвинизм теряет у нас свой характер чисто научной гипотезы и приобретает политический отлив красного цвета». Последняя фраза содержит зерно истины, — автору статьи было, конечно, предпочтительнее видеть эту «гипотезу» ограниченной в своем распространении узким кругом специалистов, зоологов и биологов. Вопреки его желаниям это безбожное учение проповедывал в своих общедоступных по изложению статьях и книгах К. А. Тимирязев. Оно было изложено, и изложено мастерски, Д. И. Писаревым в большой статье «Прогресс в мире животных и растений», вышедшей в 1864 г. В высшей степени характерен тот факт, что материалистическая мысль о развитии органического мира была положена в основу учебника для средней школы «Зоология и зоологическая хрестоматия», составленного учеником Рулье, А. П. Богдановым (1862—1865). Теория Дарвина преподносилась здесь как высшее достижение науки. Возможно ли было что-нибудь подобное за границей? Такие совершенно исключительные успехи материалистической мысли в биологии зависели, конечно, от особых условий развития русского естествознания. Несмотря на преследования, которым подвергались со стороны царского правительства передовые ученые, в русской жизни были условия, особо благоприятные для развития подлинно научной, материалистической биологической науки, для победы дарвинизма как учения, дающего материалистическое объяснение явлений природы, для дальнейшей разработки и совершенствования этого учения. Только этим и можно объяснить исключительные успехи биологической мысли в русской науке второй половины прошлого века.

Здесь прежде всего надо отметить мощное влияние русской материалистической философии. М. В. Ломоносов, А. Н. Радищев, В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Н. А. Добролюбов, Н. Г. Чернышевский были крупнейшими мыслителями-материалистами, и каждый из них значительно опередил наиболее передовых представителей зарубежной философии.

В. О. Ковалевский, как и другие прогрессивные деятели русского естествознания, в значительной мере воспринял материалистическую традицию этих виднейших философов, и это было необходимым условием необыкновенного, почти сказочного успеха его научной деятельности.

Материализм Белинского был далек от созерцательного материализма Фейербаха и был связан с диалектическим взглядом на природу. «Герцен вплотную подошел к диалектическому материализму и остановился перед — историческим материализмом» (В. И. Ленин, Соч., изд. 4-е, т. 18, стр. 10). Диалектика у Герцена, как известно, — «алгебра революции». О Чернышевском Ленин говорил, что он — «единственный действительно великий русский писатель, который сумел с 50-х годов вплоть до 88-го года остаться на уровне цельного философского материализма и отбросить жалкий вздор неокантианцев, позитивистов, махистов и

прочих путаников» (Соч., изд. 4-е, т. 14, стр. 346). Чернышевский был диалектиком, хотя мировоззрение его и не могло возвыситься до диалектического материализма. Все эти русские мыслители-революционеры XIX в. были воинствующими материалистами, они вели упорную борьбу против идеализма.

По своим философским воззрениям В. О. Ковалевский является их учеником и последователем. Во всех своих произведениях он — убежденный, стойкий материалист и противник идеалистического взгляда на природу. У него нет того терпимого, «академического» отношения к разным антиматериалистическим толкованиям эволюционного процесса, которое можно встретить даже у наиболее прогрессивных западноевропейских биологов его времени, даже у палеонтолога-дарвиниста М. Неймайра. Он, в частности, решительно отвергает «теорию перечеканки», которую развивал австрийский ученый Э. Зюсс.

Ковалевский очень близок к своим учителям — Герцену и Чернышевскому в понимании задач естествознания, путей его развития, его истории.

Если в трудах Ковалевского мы видим диалектическое понимание условий, причин и закономерностей развития природы, если он обнаруживает знание законов диалектики, то в этом нельзя не видеть результатов влияния тех же классиков русской материалистической философии домарксовского периода.

Вопрос о связях философских воззрений Ковалевского с воззрениями русских материалистов XIX в. рассматривается в особой статье о мировоззрении Ковалевского, которая будет помещена во втором томе собрания его сочинений. Эта статья построена на анализе главным образом его палеонтологических монографий.

Однако уже здесь следует отметить важнейшие общие положения, лежащие в основе исследований Ковалевского и в то же время тесно связанные с воззрениями великих русских революционных демократов-философов.

Прежде всего коснемся взгляда Ковалевского на отношение между теоретическим мышлением и опытом. Он утверждал, что науку, которая только описывает факты, которая является чисто описательным знанием «даже нельзя и назвать наукою, так как это слово предполагает законы и связь их в теории» (2, стр. 156). «Палеонтология и в значительной степени зоология послекювьеровского периода, — говорил он (там же),— отвергали всякое теоретизирование и полагали главное достоинство науки в точном описательном методе. Направление это существует и поныне, представители его живы, и многие из них принадлежат к числу деятельных и очень полезных членов ученой communauté [общины]». В качестве примера такого ученого он приводит французского зоолога-энтомолога Э. Бланшара (1819—1900), который, по словам Ковалевского, «при спорах в Парижской академии, бывших по поводу выбора Дарвина в члены, заявлял, что у него нет идей в зоологии и что он гордится этим, что он ценит только точное описание существующих форм». Ученый, который гордится отсутствием у него идей,— какая это жалкая, карикатурная фигура в глазах представителя передовой русской науки 60-х годов! Отмечая, что такие ученые еще продолжают существовать, Ковалевский говорит, что «в настоящее время нравственное значение их стало совсем иным,— их уже нельзя назвать даже чисто научными людьми, они люди описательного направления, труды их чрезвычайно полезны, но только как материал, на основании которого другие представители науки возведут стройное здание обобщений и осветят голые факты теорией, которая представит их подчиненными более общим и неизменным законам. Только такое

собрание фактов, освещенное связующей их теорией, может заслуживать названия науки, все же остальное есть только материал для научных исследований, а не само научное исследование» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*). Не велика же честь, оказываемая Ковалевским, «людям описательного направления». Эти мысли Ковалевского могут теперь показаться простыми и естественными, бесспорными, но в зарубежной биологической литературе того времени такие смелые заявления, направленные против эмпиризма, встречаются не так уж часто. В то же время они поразительно близки, по существу тождественны тому, что по этому поводу писал Герцен. Вот что читаем мы в «Письмах об изучении природы»:

«Пока естествоведение в самом деле остается в пределах эмпирии, оно превосходно дагерротипирует природу... это — подробный и необходимый кадастр недвижимого имения науки, это — материал; ...оставаться в пределах такой эмпирии... почти невозможно: на это надобно бездну воздержанности, бездну самоотвержения, гениальности Кювье или тупости какого-нибудь недальнего специалиста... они (естествоиспытатели.— *Л. Д.*) чувствуют, что это не наука, стремятся замешать мышление в дело опыта, осветить мыслью то, что в нем темно...» (А. И. Герцен, 1948а, стр. 102).

Далее: «Факты это — только скопление однородного материала, а не живой рост...» (там же, стр. 22). По словам Герцена, сколько ни собирай фактов, «до конца все равно не дойдешь...» (стр. 25). Только путем «приращения фактического» нельзя, говорит Герцен (там же, стр. 26), «достигнуть полного и истинного знания». В то же время невозможно познавать явления природы без тщательного изучения фактов, как это пытались делать натурфилософы. «Философ знать не хочет факты...,— говорит Герцен (там же, стр. 29),— эмпирик — наоборот...» Совершенно так же понимал отношение между наблюдениями и теоретическим их освещением русский естествоиспытатель 40-х и 50-х годов Рулье, который еще в 1841 г. писал: «Наблюдения и опыты немы: их должно объяснить, им должно дать значение; без того они будут лежать без пользы в науке; в свою очередь каждое умозрение должно поверяться и отражаться каким-либо фактом... Что же после того наука чисто опытная и чисто умозрительная?— чистый парадокс» (Рулье, 1841). «Без знания фактов,— говорил Белинский (Полн. собр. соч., под ред. Венгерова, т. VIII, стр. 1),— невозможно и разумение их, следовательно и фактическое знание необходимо; только без философского знания оно будет таким же призраком, как и философское знание без фактического подготовления и основания».

Ковалевский сознательно руководствовался диалектической идеей связи между наблюдениями и теоретическим их освещением, которая убедительно разъясняется и последовательно проводится в работах классиков русской материалистической философии.

Нельзя считать случайным совпадением и тот факт, что Герцен, Чернышевский и Ковалевский по существу сходятся в своей оценке основных положений учения Кювье. Мнение Герцена выражается в только что приведенной выписке из «Писем об изучении природы». Рулье называл Кювье— достаточно язвительно — «любимцем императора и короля» и говорил о нем как о «гиганте фактов, но не мыслей» (1850). Чернышевский дал изумительно глубокую и меткую оценку Кювье: «Кювье, — писал он,— был в естествознании представителем того направления мыслей, которому желал дать господство в умственной жизни Наполеон и которое получило владычество над нею при Реставрации. Под влиянием учения Кювье были не только отвергнуты почти всеми натуралистами, но и забыты большинством их всякие мысли о происхождении нынешних видов растений и животных от прежних...» (Полн. собр. соч., Спб., 1906, т. X, ч. II,

стр. 21—22). В полном соответствии с этими оценками Ковалевский утверждал, что «Кювье был гений чисто описательный» (2, стр. 166) и что для Кювье, как и для его последователей, каждый «вид представлял единичный акт творения, и работа натуралиста должна была ограничиваться точным описанием такого акта творения — вида». Это понятие, «проводимое неуклонно последователями и наследниками Кювье, закрывало,— по словам Ковалевского, — всякую дверь истинно научному исследованию» (там же, стр. 156).

До настоящего времени история науки не уделяет должного внимания тому обстоятельству, что классики русской материалистической философии, и среди них Герцен Чернышевский и Добролюбов, были еще до опубликования «Происхождения видов» Дарвина убежденными и последовательными эволюционистами. Их эволюционизм вытекал из диалектического взгляда на природу, он был неразрывно связан с их мировоззрением. В этом отношении Герцен и Чернышевский, который ни в какой мере не был естественником, не только опередили большинство биологов додарвиновского периода (в частности, такого ученого, как вульгарный материалист К. Фогт, и даже Т. Гексли), но и указали русским естествоиспытателям, как прогрессивное естествознание должно итти по пути диалектического понимания развития органического мира и всей природы.

В своей статье «Публичные чтения г-на профессора Рулье», опубликованной в 1845 г., Герцен совершенно определенно говорит о развитии органического мира от низших, наиболее низко организованных форм до высших (1948б, стр. 313—323). Он не только разделял эволюционистские воззрения Рулье, но и советовал ему применить идею эволюции к изучению зоопсихологии. По поводу лекций Рулье, посвященных образу жизни и нравам животных, он писал: «Если бы вместо того, чтоб последовательно переходить от одной психической стороны животной жизни к другой, г. профессор развертывал психическую деятельность животного царства в генетическом порядке, в котором она развивается от низших классов до млекопитающих, было бы больше целости, и сама собой складывалась бы в уме слушателей история психического прогресса в ее прямом соотношении с формой» (там же, стр. 323).

Приведенный нами отрывок из работы Чернышевского, где автор говорит о забвении большинством натуралистов, под влиянием Кювье, мыслей о происхождении нынешних видов организмов от прежних, нельзя, конечно, толковать иначе, как выражение солидарности со взглядами Ламарка и других ученых, высказывавших эволюционные идеи в те отдаленные времена. Чернышевский неоднократно высказывался в духе последовательного эволюционизма. В частности, это можно видеть в его работе «Антропологический принцип в философии», вышедшей в 1860 г.,— до того, как он мог познакомиться с теорией Дарвина. Там он говорит о прогрессивном развитии органического мира от какого-то общего корня, о том, что историческое развитие зависит от условий жизни, приводит примеры изменения животных из практики скотоводства, указывая на наследование приобретаемых свойств, и распространяет идею изменчивости на весь животный мир. Недаром Чернышевский называл себя старым трансформистом!

Не естественно ли думать, что передовые русские естествоиспытатели эпохи Ковалевского, воспитанные на произведениях Белинского, Герцена и Чернышевского, должны были твердо усвоить, вместе с воинствующим материализмом и диалектикой этих мыслителей, также и их взгляд на историческое развитие природы, логически вытекающий из такого мировоззрения?

Одним из таких естествоиспытателей был, вне всякого сомнения, В. О. Ковалевский.

Великих русских ученых эпохи 60-х годов характеризует особый стиль исследовательской работы, существенно отличающийся от стиля их зарубежных современников. В дальнейшем мы постараемся как можно полнее изложить данные, показывающие стиль работы В. О. Ковалевского. Здесь заметим лишь, что работал он с огромным напряжением, необыкновенным воодушевлением, страстностью, энтузиазмом. И в поле, совершая геологические экскурсии, и в музее, изучая ископаемые остатки, и в библиотеке, читая научные книги, он развивал невероятно высокие темпы работы, изумляя иностранных коллег производительностью своего труда. Однако те же черты были свойственны многим прогрессивным деятелям русской культуры того времени. К. А. Тимирязев, И. И. Мечников, А. О. Ковалевский дали классические научные труды уже в очень молодом возрасте. Один из крупнейших руководителей революционного движения 60-х годов Н. А. Добролюбов, юношей погибший от чахотки, успел дать ряд классических произведений, вошедших в сокровищницу русской материалистической философии. Эта эпоха дала ряд гениальных людей науки и писателей. Их работу, как и работу других революционно-демократических деятелей того времени, характеризует энтузиазм.

Вот что писал о Н. А. Добролюбове М. А. Антонович: «...что особенно возвышало его над обыкновенными выдающимися людьми, что составляло его характерную отличительную особенность, что возбуждало во мне удивление, почти даже благоговение к нему,— это страшная сила, непреклонная энергия и неудержимая страсть его убеждений (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*). Все его существо было, так сказать, наэлектризовано этими убеждениями, готово было каждую минуту разразиться и осыпать искрами и ударами все, что заграждало путь к осуществлению его практических убеждений. Готов он был даже жизнь свою положить за их осуществление» (1933, стр. 140). Антонович говорит, что «постепенно», «потихоньку да полегоньку» были противны натуре Добролюбова.

Неудивительно, что эта же черта была в той или иной мере свойственна также ученикам, последователям Чернышевского и Добролюбова и вообще передовым людям рассматриваемой эпохи. Достаточно определенно она была выражена и у Ковалевского.

Ясно, что «страшная сила», о которой говорит Антонович, неразрывно связана со служением возвышенной цели — свободе, славе и счастью родины.

Этого, однако, мало. Классики русской материалистической философии учили своих последователей работать в науке целеустремленно. Известно, что Чернышевский упрекал Дарвина в несколько случайном характере его научной работы. Вместо того, чтобы планомерно разрабатывать эволюционную теорию, Дарвин, по мнению Чернышевского, отклонялся то в одну сторону, то в другую, как бы забывая о своей основной, великой задаче. Несмотря на наше глубокое уважение к гению великого Дарвина, мы должны признать, что упрек этот был справедлив. Действительно, книга «Происхождение видов» была написана Дарвином лишь по настоянию его друзей; известно, что она была опубликована тогда, когда автору ее было уже пятьдесят лет. Он мог и должен был издать такую книгу гораздо раньше, что и сделал бы, если бы он руководствовался общественными интересами. Восемь лет Дарвин потратил на изучение современных и ископаемых усоногих раков — на дело, которое отнюдь не было актуальной задачей науки и которое отвлекло Дарвина от

изучения гораздо более важных вопросов биологии. Ковалевский, как известно, удивлялся тому, что Циттель изучает кораллов, так как он считал, что существуют гораздо более важные, более срочные задачи палеонтологии. На месте Дарвина Ковалевский, конечно, предпочел бы выбрать какой-либо иной объект для исследования — какую-либо группу организмов, знание которой могло бы пролить свет на те или иные важные вопросы теории и практики. Такое отношение к объекту исследования чрезвычайно характерно для Ковалевского, и в этом отношении он опять-таки является последователем Чернышевского, который писал: «Необычайная простота, необычайная ясность — удивительнейшее качество гениального ума. Но дело в том, что он берется за существенную сторону вопроса, от решения которой все зависит (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*), а из всех вопросов опять берется за существеннейший в деле, от решения которого зависит понимание остальных вопросов, потому-то и ясен для него каждый вопрос, каждое дело» (1947, стр. 139). Эта идея проводится Чернышевским и в других местах. Ей была подчинена вся научная деятельность Ковалевского, и это было, без сомнения, одним из существенных условий его необыкновенных достижений.

Из всего изложенного в этом разделе надо сделать следующий вывод. В. О. Ковалевский получил такую общественно-политическую и философскую подготовку, которая открыла широкие перспективы для его будущей научной деятельности. Подобной подготовки не имели тогдашние зарубежные деятели биологии и палеонтологии. Воспитание в духе революционного демократизма и твердые материалистические убеждения имели огромное определяющее значение для дальнейшего научного роста Ковалевского, для выработки из него крупнейшего биолога — теоретика эволюционного учения.

4. ЖИЗНЬ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ (1869—1874)

Из Петербурга Ковалевские поехали в Вену, а оттуда вскоре в Гейдельберг, куда Софья Васильевна приехала несколько раньше Владимира Онуфриевича, задержавшегося в Вене. В конце апреля 1869 г. оба были в Гейдельберге, где началась для них новая жизнь — полоса более или менее систематических учебных занятий. Ковалевский слушал лекции, работал в лабораториях и музеях, часто переезжая из одного города в другой.

Ковалевский с жадностью изучал различные отрасли естествознания. Он достиг огромных результатов в изумительно короткий срок. Через два года занятий за границей он стал самостоятельным исследователем. В течение следующих трех лет он создал все свои крупные произведения. Однако и этот период его жизни не был периодом сколько-нибудь спокойной работы в более или менее нормальных условиях. Работа то и дело прерывалась событиями, которые отнимали у него и время и силы.

Одним из таких источников беспокойства и страданий были запутанные и тяжелые денежные дела, постоянно грозившие катастрофой. Эти волнения отражаются почти в каждом письме Ковалевского к брату.

Вот что писал он Александру Онуфриевичу из Парижа 9 октября 1869 г.: «Дела мои в Питере в очень дурном положении; очень много векселей не могло быть уплачено потому, что продажа книг идет так позорно тихо, что и сказать нельзя; я до известной степени опасаюсь, чтобы

некоторые кредиторы не наделали неприятностей, и при этом всего более опасаюсь, чтобы не грозили имению [которым Ковалевский владел совместно с братом]; поэтому мне пришло в голову сделать тебе продажу моей части». Далее, в том же письме: «Несмотря на всякую экономию, доведенную до крайней степени, у нас нехватило денег».

26 октября 1869 г., тоже из Гейдельберга: «Книжные дела из рук вон плохи, и дал бы только Христос, чтобы не лопнуть. Книг, конечно, тысяч на 100, да долгов тысяч 15, и вот они-то и душат меня, и продажа плоха; я не надеюсь с этой стороны ни на что... лишь бы в два-то года поочистить долги, но и то сомнительно».

10 сентября 1872 г. - Лондона: «Ради бога поговори с Евдокимовым обо всех моих делах; я ведь страшно боюсь, что книги все продадутся, а долги не будут уплачены. Меня в особенности беспокоит поручительство моего тестя; я скорей умру, чем допущу, чтобы ему были потери и неприятности».

29 октября 1872 г. и Парижа: «Меня страшит одно — это долг в банк по поручительству моего тестя, и если я получу место, то первым делом стану уплачивать этот долг, который лежит на моей душе тяжелым камнем. Я сделал его только потому, чтобы иметь возможность поскорее уехать за границу, как требовали того С. В. и А. В. [Софья Васильевна и Анна Васильевна], но это мне теперь ужасно тяжело, и я бы дал все на свете, чтобы хоть начать освобождаться от этого долга».

В письме от 26 октября 1869 г. говорится, что Ковалевским пришлось заложить в Париже часы. К этому средству Ковалевский прибегал нередко. Вот некоторые из его сообщений о закладе мелких вещей:

«На днях я заложил часы и мелочи» (Мюнхен, 8 января 1870 г.). «...Сидим без денег, а завтра я заложу часы, бинокли и что-либо из ношеного платья» (Лондон, середина августа 1870 г.). «Мы все жалели нести пожитки в заклад; я накануне пошел к закладчику и показал часы; он предложил 2 фунта и 2 шиллинга; я вернулся домой и решил завтра понести в заклад всякое платье, бинокли и револьвер, а часы оставить, потому что они беспрерывно нужны» (Лондон, начало сентября 1870 г.).

Наряду с изучением наук приходилось попрежнему заниматься и переводами, и это даже тогда, когда Ковалевский работал над своими монографиями: «2 часа в день ничего не значит переводить» (Иена, 2 марта 1872 г.).

Таким образом, долги не давали Ковалевскому покоя. В то же время изводило постоянное безденежье. Приходилось пользоваться помощью брата. Это тоже было неприятно, так как денежные дела Александра Онуфриевича были тогда далеко не в блестящем состоянии.

Но в это же время Ковалевский переживал несравненно более глубокие страдания по другой причине. Мы имеем в виду те нравственные терзания, которые были связаны с драмой фиктивного брака.

Мнимые супруги были очень дружны. Владимир Онуфриевич очень любил Софью Васильевну, нежно заботился о ней, ограждал ее от всяких неприятностей, всячески баловал, стремясь исполнить каждую ее прихоть. Биограф Софьи Васильевны, Е. Ф. Литвинова (1893), писала о Ковалевском: «Ковалевский всеми силами стремился избавлять жену от всякого «житейского волнения», как будто в этом одном состояло все его назначение» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Осенью 1869 г. Ковалевские были в Гейдельберге. «Приехав в Гейдельберг, — говорит Ковалевский (письмо от 26 октября 1869 г.),—мы застали здесь нашу общую с женою приятельницу, барышню Лермонтову, которая приехала тоже учиться, и, как и было предположено в России,

поселились вместе». «Но нашей жизни втроем, — писала Ю. В. Лермонтова,— такой счастливой и такой содержательной благодаря Ковалевскому, с живым интересом относившемуся ко всевозможным вопросам, даже к таким, которые не имели никакого отношения к науке, не суждено было продолжаться. Уже в начале зимы к нам приехала сестра Софы [Анна Васильевна] и ее подруга Жанна [А. М. Евреинова] — обе гораздо старше нас. Так как помещение наше оказалось недостаточно просторным для приема новых жильцов, то Ковалевский переехал на другую квартиру, уступив приезжим свою комнату. Софа часто посещала его и проводила у него целые дни; иногда они предпринимали вдвоем без нас большие прогулки. Для них, конечно, общество стольких дам не всегда могло быть приятным, тем более что Анна и ее подруга часто нелюбезно обращались с Ковалевским. У них были на это свои причины: они находили, что раз брак фиктивен, Ковалевскому не следует придавать своим отношениям к Соне слишком интимный характер».

Анна Васильевна и Жанна Евреинова были по-своему правы: поведение супругов Ковалевских свидетельствовало о каких-то очень близких и нежных отношениях, неуместных при фиктивном браке. Живой и остроумный, благородный и чуткий молодой человек стал для Софьи Васильевны другом, без которого она уже не представляла своего существования. Ковалевский «любил ее, — по словам Лермонтовой,— совершенно идеальной любовью... Она, повидимому, с такой же нежностью относилась к нему...

Это вмешательство посторонних лиц в жизнь молодых супругов приводило не раз к мелким стычкам и испортило вскоре хорошие отношения, существовавшие между членами нашего маленького кружка». Софья Васильевна, очевидно, чувствовала, что недовольство Анны Васильевны и А. М. Евреиновой своеобразными отношениями между мнимыми супругами не лишено основания. Ковалевский, со своей стороны, несомненно, замечал это недовольство и по свойственному ему болезненному самолюбию был готов отойти в сторону. Это, возможно, и было началом неизбежной драмы мнимого брака.

Так или иначе, Ковалевский подчинял все свои научные и личные интересы желаниям Софьи Васильевны. «Проекты ее, а следовательно, и мои,— надолго остаться за границей, чтобы работать здесь свободнее» (Мюнхен, 24 апреля 1870 г.).

Ковалевский уехал из Гейдельберга. «Он отправился в Мюнхен,— рассказывает Лермонтова,— и всею душою предался там научным занятиям. Это был очень талантливый, трудолюбивый человек, совершенно непритязательный в своих привычках и не чувствовавший никогда потребности в развлечениях. Софа говорила часто, что ему нужно только иметь около себя книгу и стакан чая, чтобы чувствовать себя вполне удовлетворенным... Но в этой особенности его характера было, в сущности, нечто, оскорблявшее Софу. Она начинала ревновать его к занятиям, так как ей казалось, что они ему вполне заменяют ее и часто она при этом отступает на задний план... Но она никак не могла примириться с тем, чтобы жить отдельно от мужа, и начала беспокоить его бесконечными требованиями: она то уверяла, что не может одна без него путешествовать, и просила его сопутствовать ей туда, куда она желала ехать, не обращая внимания на то, что он находится в самом разгаре своих занятий; то заставляла его исполнять разного рода поручения и помогать ей в разного рода мелочах, которые он всегда охотно и весьма любезно брал на себя, но которые стесняли его теперь ввиду его успешных занятий». Это странное и нервное поведение Софьи Васильевны было бы вполне понятным, если

бы нам было известно, что она тяготилась своим аномальным положением и вовсе не хотела навсегда оставаться лишь фиктивной женой Ковалевского. Такое предположение кажется нам почти неизбежным, а вскоре мы увидим, что и документальные данные свидетельствуют о том же.

Так или иначе, трогательная дружба с Ковалевским, так радовавшая ее вначале, довольно скоро перестала удовлетворять Софью Васильевну. Это вполне подтверждается следующим отрывком из записок Лермонтовой:

«Господи боже, сколько веселья и радости в этих воспоминаниях о первом времени нашей университетской жизни [в Гейдельберге]. Софа казалась мне тогда такою счастливою, и притом счастливою на совершенно новый лад. Тем не менее, когда ей случалось впоследствии говорить о своей молодости, она упоминала о ней с горьким чувством недовольства, как бы считая, что молодость для нее промелькнула совершенно даром».

Братья Ковалевские мечтали встретиться летом 1870 г. Местом свидания был намечен Неаполь, куда Ковалевский согласился приехать на две недели. «В Неаполе я все-таки надеюсь сделать что-нибудь, хотя бы выучить конхиологию [учение о раковинах моллюсков]», писал Ковалевский брату в середине июня 1870 г. Он надеялся составить себе там коллекцию морских раковин. Свидание братьев состоялось, но было неожиданно прервано. «У меня был недавно брат, — писал Александр Онуфриевич из Неаполя И. И. Мечникову 4 июля 1870 г.,— прожил с неделю, но его потребовали в Гейдельберг, и он опять уехал». Александр Онуфриевич был этим очень недоволен.

В декабре того же года Александр Онуфриевич звал брата ехать к нему в Тор — арабское поселение на западном берегу Синайского полуострова, у Красного моря. Он полагал, что Ковалевскому будет интересно и полезно там поработать. Ковалевский написал брату в ответ письмо (Берлин, 24 декабря 1870), полное доводов против этой поездки. Ковалевский сделал, без ведома Софьи Васильевны, приписку: «Твое приглашение мне приехать собственно ужасно как огорчило Софу, и ей ужасно не хочется, чтобы я уехал; она очень, очень просит меня не ездить, и твои уговоры ужасно злят ее; если ты хочешь написать мне об этом так, чтобы я один прочел это, то адресуй письмо на мое имя ins Anatomische Museum der K. Universität; я бываю там каждый день и получу так же скоро. Видишь ли, Саша, мне бы ужасно было приятно и Восток посмотреть и с тобою пожить, но очертя голову делать этого нельзя. Всякий же имеет обязательства; я живу здесь один с Софою; у нас ни души знакомой; она такой человек, что не может и дня остаться одна, чтобы не умереть со страху».

В другом письме, посланном тоже в декабре 1870 г. из Берлина, опять о поездке в Тор: «Может, я и решусь приехать к тебе. Только, друг мой, пойми же, что я не могу выехать и оставить Софу одну; она человек такой, который одна в комнате боится остаться вечером...

В этом же свете посмотри и на мои отношения к Софе; я не то,чтобы был влюблен в нее или вообще не мог бы расстаться с нею на три месяца, но я знаю, что я, так сказать, ее законная опора и не могу предоставить ее на волю судеб при первом случае или при первом искушении».

В 1871 г. Ковалевские «с 5 апреля до 12 мая жили очень хорошо под коммуною в Париже», а затем по настоянию Софьи Васильевны уехали в Берлин. Из Парижа подошли «раздирательные вести». Там, по выражению Ковалевского (письмо от 28 мая), совершались «гуртовые убийства». «Очень много из наших хороших знакомых убиты и расстреляны... Лучшие и энергичные люди расстреливались на всех углах». Ковалевский был, конечно, всей душой на стороне коммунаров.

Анна Васильевна была замужем за французским революционером В. Жакларом — видным деятелем Парижской Коммуны. После взятия Парижа Жаклар был арестован, ему грозила смертная казнь. Ковалевские поехали в Париж. Они поспешили «выпроводить вон из Парижа» Анну Васильевну, за которой уже охотилась полиция, а сами остались хлопотать о Жакларе. «Я вчера был в Версали, где он содержится,— писал Ковалевский 11 июня 1871 г.,— и не мог получить свидания, но сегодня получил; сомнения нет ни малейшего, что он будет сослан, куда — не известно, вероятно, в Новую Каледонию... Положение теперь вот каково: Анюта, конечно, последует за ним, но так как его повезут вместе с другими ссыльными на транспортных судах вокруг мыса Доброй Надежды, то Анюте надо будет ехать одной, что, я думаю, невозможно. Софа рвется ехать с нею, что, я думаю, нелепо, потому что это помешает ей кончить свои математические занятия и выдержать экзамен, а это, вероятно, может случиться через шесть или восемь месяцев. Очевидно, Саша, сила обстоятельств говорит, что сопровождать Анюту через Суэц, Цейлон и Мельбурн приходится мне; кроме того, так как я человек свободный, то мне и приходится поселиться с ними в Новой Каледонии, а Софа, выдержавши экзамен в Берлине, приедет к нам туда.

Видишь ли, дорогой друг мой, какой странный оборот приняли дела; но иначе, рассуди строго, поступить невозможно. Софа и Анюта стали совсем мне родными, так что разлучиться с ними мне будет невозможно... Конечно, мне необходимо будет изменить несколько мои занятия и взяться преимущественно за зоологию; ради создателя, помоги мне тут своим советом и главное книгами, лишними, которые у тебя есть. Главный мой недостаток это, конечно, неумение работать практически, делать разрезы, препараты и вообще deuten [толковать] вещи, которые я вижу так или под микроскопом, и ты на эту науку потерял не мало времени...»

Любопытно, что тут же, в письме, он набросал карту и наметил извилистой линией свой предполагаемый путь в Новую Каледонию.

Жаклар, однако, не был сослан: ему удалось, при содействии Ковалевского, бежать из Франции. Вследствие этого Ковалевский остался в Европе и вскоре стал одним из великих классиков естествознания.

Этот эпизод свидетельствует, конечно, о преданности Ковалевского своей фиктивной жене, но в то же время он показывает, как понимал он свой долг перед друзьями и товарищами. Ради них он был готов пожертвовать всем, даже наукой, которую так любил, перспективами творчества, радостью исследовательского труда, которую он уже успел познать, — всеми своими интересами, всем, что ему было дорого. Это был человек необыкновенного великодушия. Друзья и приятели привыкли к этой особенности Ковалевского, к его готовности к самопожертвованию.

Менее чем через два месяца после отправки этого письма с планом своего добровольного переселения в Новую Каледонию, куда французское правительство ссылало осужденных на каторгу революционеров, 9 августа 1871 г., Ковалевский сообщал брату главные выводы из своих исследований по остеологии анхитерия, легших в основу первой из его классических монографий. Ковалевский был намерен, ради друзей, оставить эту работу незаконченной и бросить палеонтологию окончательно.

Александра Онуфриевича беспокоили странные отношения между Владимиром Онуфриевичем и Софьей Васильевной; он, очевидно, спросил о них у любимого брата. Ковалевский ответил ему (Париж, 10 июля 1871 г.): «Я бы желал, Саша, чтобы разные вещи, которые я буду писать о своих отношениях с Софою, остались только между нами двумя, а так

как этот вопрос тебя интересует, то я потолкую об нем подробно. Я Софу чрезвычайно люблю, хотя не могу сказать, чтобы я был, что называется, влюблен; еще вначале это как будто бы развивалось, но теперь уступило место самой спокойной привязанности. Во время нашей жизни я, конечно, если бы очень хотел этого, мог бы быть ей мужем, но решительно всегда боялся этого по многим причинам; во-первых, уже потому, что как-то нехорошо, сойдясь так, как мы сошлись, и заключивши брак по надобности, вдруг перешли бы в настоящий; я как будто бы эскамотировал [escamoter — французское слово, означающее «получить хитростью»] бы себе жену, и это мне неприятно; во-вторых, Софа, по-моему, решительно не может быть матерью... она и сама боится этого ужасно; это оторвет ее от занятий, сделает несчастною... В-третьих, я сам не могу взять на себя ответственность быть мужем и отцом...»

Этот отрывок очень важен для понимания отношений между супругами Ковалевскими. Владимир Онуфриевич твердо знал, что при желании он мог стать мужем доверившейся ему девушки: это зависело от него; она же, как это ему было известно, готова была стать его женой. Но Ковалевский не хотел этим воспользоваться, он хотел быть до конца честным, чтобы никто не мог заподозрить его в «эскамотировании» жены — в хитрости, в обмане с целью овладеть Софьей Васильевной.

В этом сказывается глубоко честное и самоотверженное отношение его к Софье Васильевне и в то же время проглядывает самолюбие, заставляющее его действовать так, чтобы не было даже и намека на попытку навязать себя ей в качестве мужа. Он ничего не требует, ни на что не имеет притязаний, ни в чем не стесняет Софью Васильевну, а сам готов пожертвовать всем ради нее.

В том же письме приводятся вполне устранимые препятствия к счастливой жизни супругов:

«И в моем характере и в моем занятии — некоторое кочевание и шлянье; она ненавидит это; железная дорога и поезд наводят на нее отвращение... Ей нужна спокойная и главное веселая жизнь на одном месте и много коротких знакомых и друзей; я ей этого доставить не могу; напротив, я расхожусь сейчас с людьми, с которыми она коротка; все-таки является ревность, мелочи и т. д.; кроме того, короткие люди [прежде всего А. М. Евреинова] начинают ей говорить, как мало мы годимся друг для друга; все это, конечно, неприятно, хотя я и сам сознаю это... Кроме того, занятия наши так разны; для нее не существует на свете никакой другой науки, кроме математики».

Затем — как общий вывод — признание нелепого и тягостного положения, возникшего вследствие своеобразного союза: «Мы оба теперь очень раскаиваемся в этом браке; я раскаиваюсь за нее, потому что это положение замужней очень стесняет ее и может страшно стеснять ее в будущем; конечно, если бы она полюбила кого-нибудь искренне и это был бы хороший человек, я возьму на себя всякие вины и преступления, чтобы добиться развода и сделать ее свободною. Вообще я ее очень и очень люблю, гораздо больше, чем она меня, но взять на себя обязанности неотступного дядьки (за что она полюбила бы меня совсем) я решительно не могу; этою ценою я мог бы быть ее мужем, но решительно боюсь, что впоследствии не выдержу этой роли, и что она тогда, бедная, будет делать? Вообще я не думаю, чтобы она была счастлива в жизни [это пророчество сбылось!]; в ее характере есть много такого, что не даст ей добиться счастья; разве попадет на удивительно хорошего человека и притом очень талантливого; а это такая редкость, что рассчитывать на нее трудно [но эту «редкость» представлял собою как нельзя лучше сам Ковалевский]... Я знаю, что

после нескольких лет одна научная сторона перестанет удовлетворять, захочется чего-нибудь человеческого; ну что же делать: придется потосковать и пожить и одному».

В этом письме есть вскользь сказанная, но многозначительная фраза: «Мысль о тебе, Саша, и о том, как мы в самом деле дружны и глубоко любим друг друга, утешает меня». Оба брата были скупы на «нежные» слова, и поэтому такие выражения, очень редко встречаемые в их переписке, поражают глубокой искренностью. Братья Ковалевские дают изумительный пример взаимной преданности и глубокой любви двух благородных друзей. Для Ковалевского постоянная глубокая привязанность к нему Александра Онуфриевича была единственной опорой в его недолгой жизни. «Ты не поверишь, Саша,— писал Ковалевский брату из Иены 22 февраля 1872 г.,— как меня поддерживает наша хорошая общая дружба и взаимная преданность; не будь этого, я бы просто удавился, и убежден, что в будущем мне доставит много отрады твоя семья; состарившись немного, необходимо иметь какой-нибудь угол, где тебя искренне любят и где сам можешь сильно любить и возиться с подрастающим народом, иначе впадешь в такой эгоизм и сухость, что страсть. Я едва ли могу рассчитывать на что-нибудь особенно отрадное со стороны нелепых отношений, в которые я поставлен: с С. у нас слишком много будет и разных интересов и разных друзей, да и чем дальше, тем эти глупые цепи будут все больше тяготить и ее и меня (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*) и еще больше мешать чему-нибудь хорошему и отрадному в будущем с этой стороны; мы очень хорошо понимаем это оба и часто толкуем об этом».

И тем не менее, вскоре после этого, 13 марта, приходится сообщить брату новость:

«Теперь я убираю и складываю свои косточки и собираюсь дня через два-три в Берлин, где, я думаю, во всяком случае придется прожить месяц, так как Софа остается одна на каникулы: Лермонтова уезжает в Москву к родным». Владимир Онуфриевич и Софья Васильевна встретились, но их расставание в Берлине весною 1872 г. было, по словам Софьи Васильевны (письмо ее к Ковалевскому, посланное 12 мая 1873 г. из Берлина), «безобразным», и после этого она долго не отвечала на письма Ковалевского, чувствуя себя оскорбленной.

Как он и думал, чем дальше, тем больше угнетало одиночество. Это чувствовалось особенно остро после первых и неожиданно крупных успехов на научном поприще. «Ох, друг мой, — писал Ковалевский брату из Лондона 10 октября 1872 г.,— не могу пожаловаться, чтобы мне было дурно; все идет удачнее, чем я мог когда-нибудь думать, погрязая в издательстве; выбрался теперь на дорогу, а все-таки часто скучно, один, ужасно, не с кем вполне разделить все, что на душе».

Драма мнимого брака близилась к своему кризису.

Отношения между фиктивными супругами стали ухудшаться. Ковалевского особенно тревожила мысль, что «глупые цепи» могут окончательно испортить жизнь Софьи Васильевны. Он подумывал о разводе как о средстве дать свободу своей фиктивной жене. Относительно возможного выхода из создавшегося положения, крайне тягостного для Софьи Васильевны, он пытался посоветоваться с Анной Васильевной. Она отвечала ему в письме, посланном из Цюриха осенью 1872 г. без даты: «Все, что вы пишете о принятии известных мер, чтобы прекратить ложность вашего обоюдного положения, кажется мне возможным только при определенном, категорическом отношении Софы к этому положению; она же, кажется, на самом деле se retranche [замыкается, углубляется] в какое-то

болезненно пассивное состояние, которое само по себе составляет главный, определяющий всю ее жизнь элемент».

Временами Ковалевскому было жаль и самого себя: «Я иногда подумываю и сожалею о той всегдашней несвободе, которая наложена на меня; но об этом лучше не думать, а ждать, пока как-нибудь можно будет устроить это» (Лозанна, 12 ноября 1872).

Ковалевского хорошо понимала Мария Александровна Сеченова. В письмах от 19 и 29 ноября 1872 г. она пыталась отвлечь Ковалевского от горьких мыслей об одиночестве шутливым описанием какой-то замечательной красавицы из Архангельска, которая слушает лекции Александра Онуфриевича.

Отношения между Владимиром Онуфриевичем и Софьей Васильевной стали очень натянутыми весной 1873 г. Его письма к жене, относящиеся к маю этого года, не дошли до нас.

Сохранилось, однако, письмо Софьи Васильевны, свидетельствующее о том, что, несмотря на любовь к ней, а может быть, именно в силу этой любви, Ковалевский глубоко оскорбил в одном из своих писем ту, которую всегда «носил на руках». «Сейчас получила Ваше письмо, Владимир Онуфриевич, и не стану говорить Вам, что оно огорчило меня, потому что оно ведь с этой целью и написано». О том, что больше всего уязвляло самолюбие Софьи Васильевны в письме Ковалевского, догадаться не трудно: «Только Вы совершенно ошибаетесь, если думаете, что я имею какие-либо «приказания» или «распоряжения» дать Вам; я думаю, что совершенно лишнее говорить Вам, что мне никогда и в голову не может прийти воспользоваться теми великодушными предложениями, на которые tacitement [молчаливо] намекаете в Ваших последних письмах, и что если я когда-нибудь верну себе мою свободу, о которой, впрочем, менее сокрушаюсь, чем вы думаете, то это будет моими собственными силами и притом главным образом с целью вернуть Вам Вашу». Софья Васильевна была оскорблена больше всего тем, что он изъявлял слишком большую готовность окончательно распроститься с нею. В то же время ее письмо должно было показать, что она вовсе не жаждет избавиться от уз «брака по надобности». Дело принимало иной оборот. Ковалевскому оставалось ехать как можно скорее в Берлин, что он и сделал в начале июня 1873 г.

В письме, посланном брату уже из Берлина 7 июня 1873 г., звучит новая нотка: «Я почти решил в феврале ехать защищать диссертацию в Петербурге. Софа тоже едет со мною, и, следовательно, будет очень хорошо и весело». Это был переломный момент в их отношениях.

Период творческой работы Ковалевского за границей продолжается до середины августа 1874 г., когда Ковалевские возвращаются в Россию. К этому периоду относится очень важная в жизни В. О. Ковалевского поездка в Киев и Одессу, связанная с магистерским экзаменом. Эта поездка продолжается от середины января почти до середины апреля 1873 г.

5. ВЛАДИМИР КОВАЛЕВСКИЙ И ЧАРЛЗ ДАРВИН

Владимир Онуфриевич неоднократно посещал Ч. Дарвина в Дауне, вел с ним беседы, переписывался с ним и, конечно, изучал его труды. Можем ли мы сказать, что это общение с Дарвином имело сколько-нибудь существенное значение для подготовки Ковалевского как естествоиспытателя и палеонтолога? До нашей книжки о Ковалевском (1946) в литературе этот вопрос не затрагивался, и ознакомление с опубликованными ранее биографиями этого русского натуралиста может оставить у читателя

такое впечатление, что между ним и Дарвином были в основном чисто деловые отношения, связанные с опубликованием книг Дарвина на русском языке, и что эти отношения не могли оказать никакого влияния на Ковалевского как ученого. Изучение этого вопроса привело нас к обратному выводу: мы пришли к убеждению, что здесь кроется один из факторов, без понимания которого нельзя объяснить, как в изумительно короткий срок Ковалевский стал основателем новой, подлинно научной палеонтологии, или, вернее, палеобиологии.

Согласно широко распространенному мнению, Ч. Дарвин был отшельником, покинувшим мир и всецело погрузившимся в изучение интересовавших его проблем естествознания. Многие думают, что это был гениальный чудак, изучавший природу лишь ради удовольствия, которое он получал от процесса изучения. Такой ученый едва ли мог быть прямым руководителем для своих последователей, рассеянных по всему миру, если даже он и поддерживал с ними переписку.

Однако, Дарвин не был ни ученым чудаком-отшельником, ни мелочным честолюбцем. Он занимался наукой не ради упражнения своих мыслительных способностей, — он стремился к утверждению дарвинизма. Дарвин тщательно наблюдал борьбу за эволюционное учение, происходившую во всех странах мира, и всегда старался установить непосредственную связь с выдающимися деятелями на этом поприще; во многих случаях он определенно, хотя и в чрезвычайно деликатной форме, направлял работу своих приверженцев.

Какая, однако, связь существовала между Ковалевским и Ч. Дарвином? К сожалению, до нас дошла лишь небольшая часть документов, касающихся отношений между ними. Ковалевский не отличался аккуратностью, и все письма, полученные им от Дарвина, за исключением одного, утеряны для нас навсегда. Возможно, что единственное сохранившееся письмо Дарвина избегло участи всех остальных только потому, что оно было переслано Ковалевским брату. Тем не менее, и то немногое, что сохранилось до нашего времени, говорит о довольно близких отношениях между Ковалевским и Дарвином.

Для характеристики этих отношений очень важным представляется текст посвящения Дарвину «Монографии рода Anthracotherium и опыта естественной классификации ископаемых копытных».

В этом посвящении говорится: «Плодотворное влияние Ваших мудрых идей на все отрасли естественных наук должно было, естественно, встретить наибольший отзвук в палеонтологии и геологии, потому что как раз в пластах Земли, таящих угасшие «звенья великой цепи», должны были бы мы искать положительные, недвусмысленные доказательства в пользу основанной Вами теории эволюции. Я попытался, опираясь на точные анатомические основания, представить ход этой эволюции для некоторой части животного мира и могу даже сказать, что для некоторых из главных типов наших существующих еще ныне наземных млекопитающих этот ход развития удается представить так ясно, что едва ли может оставаться сомнение в правильности теории эволюции. То, что я могу посвятить Вам этот опыт, доставляет мне величайшую радость не потому, что я считаю его особенно достойным такого посвящения, а потому, что это представляет мне повод выразить глубокое уважение, которое я питаю к Вам лично. С самого начала моих занятий Вы были для меня лучшим учителем и самым добрым другом: всем моим работам Вы всегда уделяли полное внимание и создавали все возможности для моих исследований во время моего более продолжительного посещения Англии. Благодаря Вашим ходатайствам мне стали доступными многие коллекции и библиотеки,

которые без этого, быть может, остались бы закрытыми для меня; Ваше имя и Ваша дружба были для меня лучшей рекомендацией, которая открывала передо мною все двери.

Дальнейшее развитие и расширение установленных Вами основных положений, их фактическое обоснование ясными, недвусмысленными примерами должно неизбежно способствовать тому, чтобы направить палеонтологическую науку на новые пути, и я с уверенностью ожидаю того близкого будущего, когда станет возможным представить происхождение всех существ столь же просто и ясно, как происхождение группы, которою я здесь занимался. Многие из этих родословных линий оказывается возможным наметить уже теперь, правда пока еще неясными штрихами, и я смею даже надеяться, что в будущем мне будет позволено обсуждать многие из этих вопросов с Вами в гостеприимном уединении Дауна, как это было с некоторыми из рассматриваемых здесь вопросов. Мюнхен, 30 августа 1873. Искренно преданный Ваш В. Ковалевский» (подчеркнуто нами. — *Л. Д.*).

В этих строках, написанных от чистого сердца, нет ни лести, ни кривляния: каждое слово глубоко и сильно пережито. Все, здесь сказанное, правдиво, как в этом не трудно убедиться при ознакомлении с перепиской братьев Ковалевских и с трудами В. О. Ковалевского.

Верный последователь Ковалевского, бельгийский палеонтолог Л. Долло, в своей работе «Этологическая палеонтология» цитирует только что приведенное посвящение труда Ковалевского Дарвину и вслед за этим говорит: «Кто выражается так? Человек, который, несомненно, более, чем другие, в праве делать это. Ибо среди всех, ушедших от нас, ни один палеонтолог не олицетворяет столь совершенно нашу третью эпоху [истории палеонтологических знаний], как гениальный и несчастный Владимир Ковалевский, друг и гость бессмертного Чарлза Дарвина».

Сохранившиеся до нашего времени письма Ковалевского к брату дают некоторое представление о характере общения Ковалевского с Ч. Дарвином. Их взаимоотношения, правда, были в значительной степени связаны с опубликованием трудов Дарвина на русском языке. Однако это была не просто деловая переписка между автором, с одной стороны, и издателем и переводчиком — с другой: это прежде всего было общение между единомышленниками, между передовыми учеными — борцами за истину в науке.

Не надо забывать, что в числе различных книг по естествознанию Ковалевский переводил и классические труды Ч. Дарвина. Ему принадлежит перевод самой объемистой из книг великого основателя эволюционной теории — «The variation of animals and plants under domestication», изданной на русском языке под заглавием: «Изменения животных и растений вследствие приручения. Прирученные животные и возделанные растения» (в переводе небольшое участие принимала С. В. Ковалевская). На титульном листе русского издания указывается, что книга переведена с английского с согласия и при содействии автора В. Ковалевским и издается под редакцией И. М. Сеченова, а ботаническая часть ее — под редакцией А. Герда. Издателем книги был В. О. Ковалевский. Первый том помечен 1867 г., а второй — 1868 г. Русский перевод начал выходить в мае 1867 г., т. е. раньше, чем в Англии, где первое издание этой книги было опубликовано 30 января 1868 г.; закончилось печатание русского перевода только к осени 1868 г.

В объявлении, помещенном на четвертой странице обложки, сообщается, между прочим, следующее: «Автор согласился передать нам право

на печатание его нового сочинения в русском переводе; он был так добр, что начал высылать издателю корректурные листы еще до напечатания в Англии и прислал клише со всех рисунков сочинения: все это дает издателю возможность, начавши выпускать книгу даже раньше английского подлинника, окончить ее совершенно параллельно с оригиналом. Зная живой интерес, с которым встречается все, выходящее из-под пера Дарвина, издатель решил, не стесняясь количеством листов, делать частые выпуски, по мере получения листов от автора. Когда автор узнал, что есть возможность, не увеличивая цены книги, внести туда рисунки упоминаемых им многочисленных видов и разновидностей животных, то он выбрал и расположил для нашего издания рисунки из сочинения Брэма (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*); по его мнению, они значительно помогут уяснению тех сложных вопросов, которые он разбирает в своем сочинении».

22 августа 1867 г. Дарвин писал Ляйелю: «Здесь был один русский, который переводит мою новую книгу на русский язык. Он говорит, что Вас чрезвычайно много читают в России, где Вас многократно издавали,— я не помню сколько раз. Было выпущено шесть изданий Бокля и четыре издания «Происхождения видов». Упоминаемый здесь русский, конечно,— В. О. Ковалевский. Число изданий указано в последней фразе неточно. Это письмо Дарвина — прямое доказательство того, что Дарвин и Ковалевский обсуждали вопросы, связанные с подготовкой русского издания «Изменений животных и растений» не только путем переписки, но и в личных беседах.

Некоторое число экземпляров этой книги было выпущено Ковалевским с прекрасно исполненным фотографическим портретом Дарвина. По крайней мере нам недавно удалось приобрести в одном из ленинградских букинистических магазинов экземпляр этой книги с настоящим фотографическим отпечатком — портретом, вклеенным перед титульным листом. Следовательно, Ковалевский либо имел негатив этого снимка, либо, что нам кажется более вероятным, получил значительное число отпечатков, приготовленных в Англии. Именно этот портрет был воспроизведен в нашей книжке о Ковалевском (1946, стр. 67).

Работа над этой чрезвычайно богатой содержанием книгой Ч. Дарвина (в русском издании В. Ковалевского первый том содержит 443 стр., а второй 462 + VI стр. убористого текста), к тому же проводимая при содействии Дарвина (например, часть исправлений внесена «по рукописным запискам автора»), должна была иметь большое значение в подготовке молодого русского ученого.

Кроме того, Ковалевский перевел совместно с М. А. Сеченовой книгу Ч. Дарвина «Expression of the emotions in man and animals», которая в русском издании вышла под заглавием «О выражении ощущений у человека и животных». Он перевел бо̀льшую часть книги. Перевод сделан и в этом случае с корректурных листов, присланных автором. В Англии книга была выпущена в ноябре 1872 г., а в России — в начале декабря (М. А. Сеченова в письме от 14 декабря 1872 г. сообщает Ковалевскому: «Ваш брат принес мне вчера Дарвина. Хорошенькая книжка и, вероятно, хорошо пойдет»).

Следующие места из переписки братьев Ковалевских свидетельствуют о довольно оживленной переписке и приятельских отношениях между Дарвином и Ковалевским. Вот прежде всего несколько мест, касающихся перевода и издания Ковалевским книги об изменении растений и животных при доместикации («Прирученные животные и возделанные растения»):

«Я получил еще в понедельник письмо от Дарвина, что мне выслано 8 корректурных листов, но самых листов до сих пор нет, а сегодня уже пятница. Только бы получить листы, тогда все хорошо» (Петербург, 11 мая 1867 г.).

«Дарвин выходит послезавтра, уже 5 листов отпечатаны, и дело стало за оберткой. Из Лондона высланы, как пишет Дарвин, еще 5 листов. Клише высланы на все два тома прелестные. Дарвин в восхищении от моей мысли приложить к концу книги рисунки из Брэма» (Петербург, 9 июня 1867 г.).

«Я вчера получил письмо, что высылаются мне еще 4 готовых листа, значит, в Англии готово 9 листов, а у меня уже вышло пять; ну, Сеченова редакция тоже вещь немаловажная» (июнь 1867 г.). «Дарвина выпущу еще пять листов, у него печать тоже идет очень тихо, и он прислал мне только 10-й лист, говоря, что он только что отпечатан» (Петербург, 6 июля 1867 г.).

Переписка между Ковалевским и Дарвином, однако, не прерывается после завершения большого дела опубликования «Изменений животных и растений».

Как видно из переписки между братьями Ковалевскими, Дарвин усиленно просил Владимира Онуфриевича прислать портреты русских натуралистов. «Дарвин пристает ко мне с русскими натуралистами, и я не могу удовлетворить его» (из письма Ковалевского к брату, Петербург, октябрь 1868 г.).

В одном из своих писем, посланном брату, повидимому, 16 декабря 1869 г. из Мюнхена, Ковалевский пишет об Уоллесе: «Валлас жил 9 лет на Сондских островах, и Дарвин говорит, что он привез массы вещей, которые не описаны». В одном из писем Ковалевский (Мюнхен, 8 января 1870 г.), между прочим, уговаривает Александра Онуфриевича поехать в Англию: «Вообще в Англии тебе побывать необходимо, тем более, что тебя там ужасно уважают... Да и Дарвина милого увидеть стоит (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*), а этим надо торопиться, потому что он очень слаб. Весною станет выходить его Человек». Здесь имеется в виду, конечно, «Происхождение человека и естественный отбор» — книга, вышедшая первым изданием 24 февраля 1871 г. Из цитируемого письма Ковалевского явствует, что он по переписке с Дарвином знал, во всяком случае уже в самом начале 1870 г., о ходе работы Дарвина над его знаменитой книгой. Выражение «Дарвин милый» безусловно очень характерно для отношения Ковалевского к великому английскому ученому.

О том же пишет Ковалевский своему брату и в начале марта 1870 г.: «Познакомишься с тамошними зоологами и Дарвином; ведь право же стоит, ведь старик Дарвин, может, недолго проживет, ему 62 года, и он слабый. В письме ко мне он пишет, что твоя репутация все растет, и он очень бы желал познакомиться с тобою; также просит написать, где напечатана твоя работа о «Chorda dorsalis» асцидии. Кажется, она послана ему, но, так как он не может читать всех присылаемых ему мемуаров, он, может, и не прочел; однако ты напиши, где, я извещу его. Он спрашивает у меня подробностей о тебе, и я напишу, что знаю».

В середине августа 1870 г. Ковалевский, который был тогда в Лондоне, писал брату: «Дарвина не видел, поеду к нему 1 сентября, если не поколею с голоду до тех пор».

А в начале сентября Ковалевский сообщает брату: «Получив твои 2 фунта, тотчас решил съездить к Дарвину; он начал свою новую книгу; пока еще я видел у него только в несверстанных формах, но книга популярная

и ужасно откровенная; в Англии она, должно быть, поднимет бурю не малую; как-то ее пропустит наша цензура, не знаю [речь идет о «Происхождении человека и половом отборе»]. Он меня ужасно просил попросить тебя об одной вещи, и притом так настоятельно, говоря, «что ему хотелось бы перед смертью, чтобы его давнишнее наблюдение было проверено таким хорошим анатомом, как ты, и чтобы сообщить ему результаты». Дело вот в чем: циррипед[1] Scalpellum очень обыкновенен близ Неаполя; он сам получал оттуда экземпляры; возьми ты в библиотеке его монографию «Циррипеды» [A monograph of the Cirripedia, в двух томах: т. 1 вышел в 1851 г., т. 2 — в 1854 г.] и посмотри IV и 4 таблицы; там полная анатомия того, что он назвал «Supplimentary males» [Complimental males — дополнительные самцы]. Циррипед сам гермафродит, но мужские органы развиты плохо, и семени совсем почти нет; но зато под ракушкой двуполого индивидуума сидит как будто маленький циррипед, даже с рудиментарной раковиной; на таблицах его книги ты ясно увидишь все это; если книги нет в Неаполе, то он пошлет тебе свой экземпляр. Он говорит, что ни один человек не проверил это, а все говорят просто сдуру, «что все это бредни». Пожалуйста, исполни просьбу милого старика; ты его порадуешь чрезвычайно, если подтвердишь или вообще объяснишь это явление». Александр Онуфриевич, очевидно, выразил готовность исполнить просьбу Дарвина, потому что 26 сентября 1870 г. Ковалевский писал брату:

«Согласно обещанию, я, получив твое письмо, написал Дарвину, прося его одолжить «Cirripedia» на время, а он в ответ прислал два толстые томища тебе в подарок с посвящением... Мне жаль бедного Дарвина; я знаю, что у него своих экземпляров нет, и он просто купил оба тома с тем, чтобы подарить их тебе; просмотри, по крайней мере... об самце, и тем более, что они, кажется, размножаются зимой».

Если верить автору некролога о Ковалевском, немецкому палеонтологу Фраасу (см. стр. 56), Ковалевский по меньшей мере один раз гостил у Дарвина в Дауне (O. Fraas, 1884, стр. 2).

Одно из последующих писем Ковалевского к брату свидетельствует о его непрерывающемся общении с Дарвином.

«Дарвину письма отправлл, но статей еще не переводил [очевидно, речь идет о статьях Александра Онуфриевича]; буду у него сам и тогда сообщу все, что для него может быть интересно» (Сэндоун, 5 октября 1870 г.).

В феврале 1872 г. Ковалевский пишет брату о предстоящем выходе книги Дарвина о выражении эмоций и говорит о своем намерении перевести эту книгу.

В одном из следующих писем («Иена. Суббота, кажется, 10 марта») Ковалевский говорит о том же труде: «Ведь Дарвин пишет новую книгу о «выражении лица»; не возьмет ли ее Заленский к изданию? Похлопочи, пожалуйста, если это только возможно». Несколько позже (Берлин, 7 апреля 1872 г.): «От Дарвина я получил письмо, что книжка его замедлилась нездоровьем, но что месяца через три или четыре она выйдет; но до сих пор он еще не отдал ее в набор, но с удовольствием будет присылать корректуры». В середине июля 1872 г. Ковалевский пишет брату о своем визите к Дарвину: «Дарвин получил при мне около 10 набранных листов 1-й корректуры [книги о выражении эмоций у человека и животных]; я просил его дать мне, но он говорит, что чинит почти все сплошь, переделывая и прибавляя очень много, но что даст мне 2-ю корректуру».

[1] Cirripedia — усоногие раки.— *Ред.*

В письме, датированном 7 августа (1872 г.), он говорит брату о необходимости уплатить Дарвину гонорар за издание только что упомянутой книги, тем более что Дарвин, имеющий большое семейство, испытывает некоторые денежные затруднения. Однако вскоре, в середине августа того же года, он пишет брату относительно вознаграждения Дарвину: «Из дальнейшей переписки с ним оказалось только, что, как он пишет буквально: «я бы желал иметь умеренный процент из чистого (подчеркнуто Ковалевским.— *Л. Д.*) дохода по уплате всех издержек». В другом письме, посланном брату примерно в то же время, т. е. в середине августа 1872 г., он опять пишет, что «во всяком случае плата Дарвину, как он сам настоятельно говорит и пишет мне, должна итти из чистого барыша по уплате всех издержек и процента на капитал». «С Дарвином условия не было; он говорит: дадите, сколько сочтете fair [справедливым]» (письмо к брату, Лондон, 20 октября 1872 г.).

Кроме Ковалевского были и другие лица, которые охотно взялись бы за издание новой книги Дарвина на русском языке. 19 сентября 1872 г. Ковалевский писал брату: «Дарвину уже писали из России о переводе, и он мне переслал письмо и сообщил, что ответил, что сдал перевод и право мне или тебе».

Из письма, которое он послал брату из Лондона в сентябре 1872 г., мы узнаем, что по возвращении корректурных листов от Ковалевского Дарвин посылал их в Германию известному переводчику его произведений на немецкий язык Карусу (J. Victor Carrus). Таким образом, русскому переводчику так или иначе оказывалось предпочтение перед немецким.

Готовясь опубликовать главную и крупнейшую из своих классических палеонтологических работ — «Монографию рода Anthracotherium», Ковалевский решает посвятить ее Дарвину. Письмо, в котором он сообщает Дарвину об этом своем желании, до сих пор не известно, как и все остальные письма Ковалевского к его великому учителю.

25 мая 1873 г. он пишет брату из Мюнхена: «Я совершил одну нескромность, именно написавши Дарвину, что я желаю ihm widmen [ему посвятить] мою новую работу; я сообщил ему, что тебе удалось сделать по брахиоподам, и сказал, что личинка *Argiope*, кажется, похожа на личинку *Sagitt*'ы. Пересылаю тебе его милое письмо, которое не потеряй и пришли обратно. Если можешь, напиши по-французски или по-немецки о том, что его интересует».

Упоминаемое здесь единственное сохранившееся письмо Дарвина к Ковалевскому представляет такой выдающийся интерес, что мы приводим его полностью.

«Мой дорогой сэр,

Благодарю Вас за Ваше чрезвычайно интересное письмо. Ваша статья в «Известиях Королевского Общества» кажется мне очень ценным вкладом в науку, и, если бы я знал Ваш адрес, я написал бы Вам тогда же. Но гораздо важнее моего суждения то, что профессор Флауер, как мне известно, цитирует некоторые из Ваших обобщений и соглашается с ними. Я чрезвычайно рад слышать, что Ваши дальнейшие исследования идут успешно.

Посвящение, о котором Вы говорите, будет для меня очень приятным, и я смотрю на него как на великую честь.

Очень признателен Вам за то, что Вы сообщаете мне о работах Вашего брата. У меня нет уверенности, хотите ли Вы сказать, что личинка *Argiope* обнаруживает некоторое действительное родство с *Sagitta* или что она лишь сходна с последней по наружной форме. В первом случае это изуми-

тельно прекрасное открытие; вспоминаю, что даже в дни плавания «Бигля» размышлял о том, какое отношение может иметь *Sagitta* к другим крупным группам животного царства. Если мое предположение правильно, мало найдется людей, которые сделали бы такие прекрасные открытия, как Ваш брат в данном случае и в случае с асцидиями.

Открытие птицы с зубами и двояковогнутыми позвонками — поистине великое открытие. Некоторые из наших палеонтологов думают, что *Dinoceras* был настоящим копытным; если это так, он должен быть отнесен к области Ваших исследований. Коп, однако, утверждает, что это — настоящее хоботное. Мне ясно, что Вам и Вашему брату предстоит великое будущее, каждому в своей области.

Что касается меня, то в последнее время здоровье мое несколько улучшилось, а теперь я всецело занят работой по вопросу об оплодотворении растений.

Желаю Вам всего хорошего и остаюсь весьма искренне Ваш Ч. Дарвин».

Таким образом, Дарвин знал о выдающихся способностях Ковалевского еще до выхода в свет его монографий; письмо, в котором Дарвин предсказывает молодому русскому палеонтологу великое будущее, было написано по опубликовании только одной, первой самостоятельной палеонтологической работы Ковалевского — его предварительного сообщения об остеологии Hyopotamidae, в котором Дарвин видел весьма ценный вклад в науку.

Сохранившиеся письма Ковалевского к брату дают, к сожалению, весьма неполные сведения относительно общения между Ковалевским и Дарвином во второй половине 1873 г. Письмо из Цюриха от 30 июля 1873 г. показывает, что Ковалевский знал о подготовляемой Дарвином новой книге.

«Я думаю,— пишет Ковалевский,— что следующая книга Дарвина — об оплодотворении растений — тоже будет очень хороша, и я думаю, тебе бы не мешало издать ее. Переведем мы тебе вместе с Софою».

Однако он решил писать Дарвину о переводе новой книги великого ученого лишь после отправки ему экземпляра своей новой, немецкой работы: «Теперь я не стану писать Дарвину, но, сделавши первый выпуск в 8 листов folio моей работы, т. е. недели через две с половиною, я пошлю ему экземпляр и спрошу его подробности о клише и возьму перевод для себя».

9 сентября 1873 г. он пишет брату из Лозанны по тому же вопросу: «Как только выпущу немецкую работу [«Монографию рода *Anthracotherium*»] и пошлю ее Дарвину, так сейчас справлюсь об его новой книге об растениях; я думаю, ты издашь ее, а не ты, так Евдокимов».

Как видим, Ковалевскому почему-то неловко было писать Дарвину до выхода монографии, о которой он сообщал ему в своих предыдущих письмах. Но ведь в прежние годы Ковалевский обращался к Дарвину всякий раз, когда это было нужно, и при этом отлично обходился без посылки своих трудов, которых у него, впрочем, и не было.

Какое же изменение произошло в отношениях между Дарвином и Ковалевским, и почему Ковалевский не решается писать Дарвину до выхода в свет своей монографии? Ответить на этот вопрос не трудно. В 1873 г. он был для Дарвина не только переводчиком и издателем его трудов, не только начинающим исследователем-дарвинистом, но талантливым учеником, уже прошедшим период обучения и готовящимся к своему первому значительному выступлению на научном поприще. Этот дебют представлялся, конечно, весьма ответственным шагом: он должен был показать, насколько оправдывает Ковалевский надежды, которые возлагал на него Дарвин.

Первые листы «Монографии рода *Anthrocotherium*» должны были выйти в самом ближайшем времени, и Ковалевскому, очевидно, не хотелось писать Дарвину о сравнительно тривиальных, обычных делах до того момента, когда можно было бы послать учителю посвящаемый ему труд.

В январе 1874 г. он писал брату: «От Дарвина получил два ужасно милых письма; он теперь просто занят новым изданием «Происхождения человека» и делает второе издание своей книги «О коралловых рифах»... Свою книгу по ботанике он окончит только через год».

Довольно любопытный случай, наглядно показывающий некоторые черты характера Ковалевского, имел место в переписке между ним и Дарвином весною 1874 г. До Ковалевского, находившегося в то время в Марселе, дошла весть, что умер знаменитый Т. Гексли; сообщение (оказавшееся ложным) сильно взволновало Ковалевского, питавшего к этому великому ученому и неутомимому борцу за дарвинизм и глубокое уважение и теплое дружеское чувство.

«Можешь себе представить,— писал он брату из Марселя 24 апреля 1874 г.,— какое ужасное горе. Гексли умер; может ли быть что-нибудь ужаснее этого? Я почти плакал, узнавши это; помни, что он оставил 11 человек детей. Я пишу Дарвину и предлагаю ему, что если они организуют подписку для семьи, то и мы постараемся собрать хоть что-нибудь в России; собрали же для семьи Сарса, а это не Гексли. Вот потеря не только для науки, но и для разумной части английского общества». Тут все характерно: и неподдельность и острота чувства, которое мог переживать лишь человек, умевший любить людей глубоко и сильно, и та стремительность, с которой Ковалевский, не способный к пассивной, созерцательной скорби, спешит сделать что-то для семьи («помни, что он оставил 11 человек детей»), и понимание того, что Гексли был не только крупнейшим знаменитым ученым, но и передовым общественным деятелем Англии.

И лишь 2 июня 1874 г. Ковалевский пишет брату: «Вообрази, какой вздор: Жерве все наврал; он хотел иметь la primeur de la mort [быть первым вестником смерти]; Гексли жив, и Дарвин пишет мне, что он никогда не был так здоров, как теперь».

Судьба писем, которые Ковалевский посылал Дарвину, к сожалению, нам неизвестна. Можно, однако, с уверенностью сказать, что они касаются самых разнообразных вопросов биологии и эволюционной теории. Об этом свидетельствуют, в частности, ссылки в «Происхождении человека» на полученные от Ковалевского сообщения. «Г-н В. Ковалевский сообщает мне,— пишет Дарвин (цитируем по первому изданию, 1871, стр. 45),— что в России ему приходилось видеть снег покрытым кровью на местах, где дрались глухари; когда несколько глухарей или тетеревов задают большое сражение, их перья летят по всем направлениям». И в другом месте (там же, стр. 49): «Г-н В. Ковалевский заверил меня, что глушица иногда удаляется украдкой с молодым самцом, не осмелившимся вступить в бой с более старыми самцами, совершенно так же, как это иногда случается и с самками благородного оленя в Шотландии».

Таким образом, даже те немногие дошедшие до нас отрывочные данные, по которым мы можем судить об отношениях между Дарвином и Ковалевским, определенно показывают, что Л. Долло был в праве называть основателя новой, эволюционной палеонтологии «другом и гостем бессмертного Чарлза Дарвина». Постоянное общение между этими двумя великими людьми длилось не менее семи лет, с 1867 по 1874 г. Но при случайном и отрывочном характере наших сведений об этих взаимоотношениях мы не можем сказать точно, как долго они существовали, когда они начались и когда именно прекратились. Во всяком случае

Ковалевский навсегда сохранил теплые чувства к своему учителю, к «Дарвину милому», по его собственному выражению. И не случайно, что когда в Москву пришла весть о смерти Дарвина (19 апреля 1882 г.), именно он предложил Московскому обществу испытателей природы послать соболезнование на имя Леббока, что и было сделано.

6. ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК И ПОДГОТОВКА К НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Как уже было сказано во второй главе, в 1863 г., по возвращении из-за границы в Петербург, Ковалевский занимается главным образом переводом и изданием книг, преимущественно по естествознанию.

Здесь мы коснемся переводов и издательской деятельности Ковалевского лишь со стороны ознакомления его с естественными науками. Ковалевский переводил книги по различным отраслям естествознания; кроме того, ему приходилось редактировать и корректировать книги, переведенные другими лицами. При его блестящих способностях такая работа, несомненно, помогала ему приобретать некоторые познания в области биологических и геологических наук. Среди работ, переведенных или только изданных Ковалевским в годы, предшествовавшие его самостоятельному выступлению на научном поприще, мы видим, помимо переведенной им знаменитой книги Ч. Дарвина «Изменения животных и растений вследствие приручения», о которой сказано в предыдущей главе, такие труды, как «Геологические очерки» Л. Агассиса (перевод Ковалевского, 1867), «Жизнь животных» А. Брэма (т. I — под редакцией В. А. Зайцева, 1865; т. II — под редакцией А. Д. Путяты, 1865; т. III — под редакцией В. О. Ковалевского, 1865—1868, т. IV — 1867); «Начальные основания сравнительной анатомии» Т. Гексли (перевод под редакцией И. М. Сеченова, 1865), «Краткий учебник физиологии» Л. Германна (перевод, просмотренный и дополненный И. М. Сеченовым, 1864), «Естественно-историческая хрестоматия», т. I (с двумя предисловиями В. О. Ковалевского, 1866), «Гистология» А. Келликера (1865), «Учебник физиологической химии» В. Кюне (перевод под редакцией И. М. Сеченова, 1866—1868), «Древность человека» Ляйеля (1864), «Лес» А. Росмесслера (перевод под редакцией Ф. К. Арнольда и Н. Е. Попова, 1866—1867), «Зоологические очерки» К. Фохта (перевод под редакцией В. Ковалевского, 1864) и многие другие книги.

Работа по переводу и редактированию учебников, пособий и справочников по различным дисциплинам естествознания, конечно, не может заменить систематическое изучение этих дисциплин в высшем учебном заведении, в лаборатории, в музее, в поле, под руководством преподавателей. Но все же время, потраченное на такую работу молодым человеком, не имеющим возможности поступить в университет, но обладающим необыкновенными способностями, нельзя считать совершенно потерянным.

«Мои старые сведения по зоологии пришлись мне ужасно кстати в палеонтологии», — писал Ковалевский брату в конце ноября 1869 г. из Мюнхена, где он уже систематически изучал естественные науки и слушал лекции в университете. Изучение естественных наук по хорошим руководствам и научно-популярным произведениям не делает человека ученым - специалистом, но оно может дать ему большой запас сведений, которые будут закреплены, если в дальнейшем удастся пройти практический курс тех же наук. Владимиру Онуфриевичу такая работа

дала возможность хорошо познакомиться с эволюционным учением по первоисточникам, стать сознательным, убежденным приверженцем теории Дарвина. Наконец, переводы и редактирование переводов были прекрасным средством для усовершенствования в знании иностранных языков, хорошее основание которому было заложено еще в пансионе Мегина в Петербурге. Ковалевский очень хорошо знал европейские языки, гораздо лучше, чем Александр Онуфриевич. Он отлично владел немецким, французским и английским языками, а также итальянским, который изучил, уже будучи взрослым. Нет никакого сомнения, что такое знание иностранных языков было чрезвычайно ценным и важным в подготовке к научной деятельности геолога и биолога, требующей повседневной работы над книгами и журналами, выходящими на различных языках. Работы по переводам и редактированию было много. Так, в письме от 28 октября 1867 г. Ковалевский сообщает брату: «Шерра «История цивилизации Германии» выйдет к 1 ноября; кроме того, к этому же числу выйдут первые выпуски Пресмыкающихся и Насекомых (соответствующие выпуски из «Жизни животных» Брэма), которые пришлю тебе.

Я начинаю переводить удивительную книгу самого знаменитого психиатра Англии Forbes-Winklow — темные болезни человеческого ума и мозга. Это лучше Гризингера [«Душевные болезни» В. Гризингера, 1867] в десять раз (для публики). Дарвина вышел 3-й выпуск и скоро выйдет 4-й. Растения в нем редактирует Бекетов [книга «Изменение растений и животных вследствие приручения»]. Ты видишь, Саша, что я завален работой и не могу продохнуть и, следовательно, простишь меня за неаккуратность в переписке; помни, что, кроме Шерра, перевожу все лично сам».

Из писем Ковалевского к брату мы узнаем, что, приехав в июне 1868 г. со своей невестой Софьей Васильевной в Палибино, он вместе с нею изучает математику («она учит меня математике»), а также по разным руководствам физику, физиологию (письмо от 28 июня 1868 г.) и органическую химию («Мы вместе хорошо подучились органической химии, и я понял, наконец, новые формулы, что было для меня до сих пор тарабарщиной»,— пишет Ковалевский брату 26 июля 1868 г.). Таким образом, немногие недели, прожитые в Палибине летом 1868 г., были проведены не без пользы для самообразования. В Петербурге это было для Ковалевского совершенно недоступно: заедали «разные хлопоты и тревоги». Однако эти немногие недели нельзя считать началом серьезных учебных занятий: в Петербурге его ждали те же «хлопоты и тревоги», связанные с издательством и с другими делами.

«Вследствие дурных финансовых обстоятельств,— писал Ковалевский брату 4 января 1869 г.,— и нравственное расположение мое плохое; не знаю, как пойдут занятия, хотя и решил, что буду заниматься так, чтобы года через полтора держать экзамен на доктора за границей и потом магистра здесь и постараюсь поехать куда-нибудь. Вообще я часто думаю о прошлом и, слагая по общечеловеческой слабости вину с себя, сильно обвиняю тебя и всех прежних друзей, которые в прежнее время, когда мы жили за границей и когда энергии было так много, не заставили меня заняться научно, а хладнокровно глядели, что я убиваю время и трачу жизнь на какие-то невозможные юридические работы; браню я себя, зачем подчинился когда-то отцу, не бросил училища и не пошел по тому пути, по которому меня тянуло тогда; все это крайне испортило мою жизнь, и я не могу не винить тебя и других, которые, выбравшись в университет, позволили мне гнить в училище; ну, да прошлого не воротишь; надо хоть теперь поправлять дело, как можно».

Только весной 1869 г. (судя по письму Софьи Васильевны А. О. Ковалевскому от 15 апреля 1869 г.), несмотря на чрезвычайно запутанные дела и долги, в которые пришлось влезть из-за издательства, Ковалевскому удается вырваться вместе с Софьей Васильевной за границу, где он впервые получает возможность регулярно изучать естественные науки. О жизни его в различных местах Западной Европы мы уже говорили в предыдущей главе. Здесь мы сосредоточим наше внимание на ходе его учебных занятий, на его достижениях в изучении различных наук.

Прежде всего надо отметить необыкновенную быстроту его в работе. Весь уходя в дело, за которое он брался, отдаваясь ему всем своим горячим сердцем, Ковалевский стремился организовать его так, чтобы ни одна минута не была потеряна. Энтузиазм, энергия при необыкновенной сметливости обусловливали почти невероятные темпы в работе. Быстрота, однако, не переходила в бесполезную суетливость, которая дает видимость интенсивной работы, а на самом деле замедляет ее. У Ковалевского работа только изредка, и притом незначительно, в технических деталях, страдала от свойственной ему порывистости: торопливость никогда не вела его к преждевременным, скороспелым выводам.

Об этой особенности Ковалевского дает очень ясное представление некролог, написанный штутгартским палеонтологом Фраасом. Лично знавший Ковалевского, Фраас, бывший не только натуралистом, но и лицом духовным (он получил теологическое образование, после чего сделался священником, но затем посвятил себя геологии и палеонтологии), так рассказывает о своих встречах с Ковалевским (O. Fraas, 1884): «Я познакомился с Ковалевским при посещении им нашего штутгартского музея. Он передал мне привет от Циттеля, но пролетел по нашим коллекциям с непостижимою для меня быстротою, несколько дольше задержавшись перед остатками третичных млекопитающих из фронштетенских бобовых руд. Годом позже он появился вновь, проездом из Парижа в Петербург; он провел всю ночь в дороге, но все-таки остановился на несколько часов перед третичными млекопитающими и уехал с поездом, отходившим в полдень. В 1870 г. он опять заехал в Штутгарт на несколько часов, ему надо было очень спешно ехать в Париж, который тогда был осажден нашими войсками. В то посещение он попросил одолжить ему коренные зубы *Rhagatherium*, которые он хотел сравнить в Париже с зубами из французских местонахождений. После войны (это было в мае 1871 г.) он вернулся из Парижа, привез мне обратно мои зубочки; он говорил об ископаемых зубах третичных родов с таким знанием дела, что я порадовался столь же верной, сколь и острой наблюдательности молодого человека, который так удачно и так энергично овладел как раз самой трудной главой палеонтологии». По выражению Фрааса, Ковалевский «всегда бурей проносился» перед ним (immer nur im Sturm an mir vorüberjägt).

Во время только что упомянутого визита Ковалевского Фраас предложил ему принять участие в небольшой геологической экскурсии. Тут, по словам Фрааса, он «ближе познакомился с необычайно интересным молодым русским», который говорил на чистом немецком языке и так же безукоризненно объяснялся по-французски, по-английски и по-итальянски. Ковалевский рассказывал Фраасу о боевой жизни в лагере Гарибальди, о днях Коммуны, которую Ковалевский упоминал как нечто, ему близкое. «Как ни интересно было слушать Ковалевского,— продолжает Фраас,— но все же в нем выражалась непостижимая торопливость, нервозная страсть увидеть все, изучить все отрасли знания. Так, попрощавшись с нами в Ульме, он промчался по южной Германии, посетив все

точки выходов третичных отложений — Гюнцбург, Штоцинген, Георгенсмюнд, Штейнгейм — с такой быстротой и такой неугомонностью, что я как старший по возрасту должен был сделать ему замечание. Проскакавши таким образом по южной Германии и Ааргауйской Юре, он поспешил в Лион, а из Лиона, где он уже точно изучил третичную коллекцию, в Сансан, Сент-Жерант ле Пюи, Монтобан, Тулузу, Керси, Кейлюз, Монпелье, Дебрюж, Воклюз. Ради достопримечательного зуба одного представителя Suidae он опять поехал в Париж, из Парижа в Лондон, где он остановился в Дауне у Дарвина, который, как выразился с величайшей благодарностью Ковалевский, «открыл ему все дороги в Англии и сделал доступными для него все библиотеки и коллекции». Из Лондона он приехал обратно в Штутгарт для того лишь, чтобы еще раз посмотреть на наши зубы и сравнить с ними молочный зуб одной формы из Suidae, изображение которого сопровождало его в течение всего путешествия. Через несколько часов он поехал снова в Петербург».

Богобоязненного штутгартского ученого изумляла и коробила буйная активность Ковалевского, не подчинявшаяся никаким нормам благоприличной, размеренной жизни. В замечании, которое Фраас сделал Ковалевскому, есть доля истины: почти лихорадочная торопливость, свойственная Ковалевскому, имела отрицательную сторону. Но не будем забывать и того, что при полном отсутствии обеспеченного денежного минимума, необходимого для самой скромной жизни, при отчаянной запутанности его дел по издательству он должен был гнать во всю свои учебные дела, а затем и научную работу. Уменье работать сказочно быстро и напряженно было в его положении одним из необходимых условий успеха.

Выехав за границу, Ковалевский, видимо, сразу же с жаром принимается за изучение различных отраслей естествознания.

В письме от 20 июня 1869 г. из Гейдельберга он сообщает брату: «Я работаю у Бунзена и слушаю Кирхгофа и Фукса (минералогия и геология) и кристаллографию у Коппа: весь день решительно занят; только в 6 часов, когда прогонят из лаборатории, идем гулять, пьем чай и сидим до 10 или 11, а там опять и опять та же история на завтра». В другом письме брату, написанном тоже в июне 1869 г., он пишет: «Ученье все-таки требует много времени; в нынешнее лето я успел пройти только кристаллы, практическую минералогию (не совсем хорошо), геогнозию (изрядно) и аналитическую химию; по геологии, конечно, не сделал ничего, потому что заниматься ею без вспомогательных наук нельзя. Палеонтологию и геологию буду учить особо зимою. Что-то выйдет? Очень меня все это еще беспокоит: столько времени упущено, что страх». Однако очень скоро, 2 июля 1869 г., он пишет из Гейдельберга брату уже в более бодром настроении: «Занятия мои, сверх ожидания, пошли хорошо, т. е. не то, чтобы я очень много успел сделать; напротив того, в короткий летний семестр, занимаясь одновременно химией у Бунзена, кристаллографией, геогнозией, геологией и минералогией, я сделал очень мало, но зато чувствую, что не отстану уже от начатой работы и что она вполне удовлетворяет меня. Меня только иногда пугает масса того, сколько нужно знать; просто боюсь, что пяти лет нехватит, чтобы хорошенько обучиться всему».

9 октября 1869 г. Ковалевский писал брату из Парижа, что до докторского экзамена ему «придется проработать еще семестра три». Значит, для прохождения всего университетского курса Ковалевский считал достаточным около четырех семестров.

26 октября Ковалевский извещает из Гейдельберга брата, что ему уже незачем оставаться в Гейдельберге: он прослушал там все, что мог, летом,

и хотя мог бы работать один, но «все еще хочется лучше послушать хороших профессоров». «Съездил в Вюрцбург, но там плохо». В том же письме говорится: «Занятия мои идут изрядно; жаль, что я так неспособен к математике; это совсем закрывает мне дорогу к серьезной физике; придется налечь больше на химическую и палеонтологическую часть геологии».

С 27 октября он уже в Мюнхене, который он предпочел Вюрцбургу, где химия и палеонтология, как оказалось, были представлены слабо. «В Мюнхене самый большой палеонтологический музей в Европе» (письмо от 7 ноября 1869 г. из Мюнхена).

Там его хорошо встретил палеонтолог К. Циттель: «И сам и весь музей вполне в моем распоряжении вместе с отличной библиотекой по палеонтологии». Геологию читал там Гюмбель, лекции которого Ковалевскому не понравились. Зоологию он слушал у Зибольда. «Затем работаю немного в химической лаборатории Политехнического института у Эрленмейера, только чтобы практиковаться; делаю анализы количественные силикатов часа по 2 или по 3 в день; еще слушаю 1 час в неделю теоретическую химию и начал было слушать аналитическую геометрию, но бросил, да работаю часа два по субботам с гониометром над измерением кристаллов...

Не знаю, как тебе сказать о своем учении; занимаюсь я много, ухожу в $^1/_2$ 9 часов утра и прихожу домой в 7 вечера; из этого времени от конца лекции Зибольда в 2 часа до $^1/_2$ 3-го — начала лекции палеонтологии — употребляю на обед, но не могу сказать, чтобы был особенно доволен результатами. Когда подумаю вообще, то с отъезда сделал довольно много; выучился минералогии и кристаллографии, прошел довольно хорошо петрографию, припомнил химию и вообще почитал кое-что по геологии и привык и полюбил разные камни, но должен сознаться, что горячего одушевления еще не чувствую, не знаю еще, над чем можно работать и по каким вопросам что сделать». Из этого же письма от 19 ноября мы узнаем, что тогда он уделял немало внимания петрографии, читал «Циркеля и главное Бишофа».

В то же время он изучает под микроскопом корненожек: «Я сижу две недели за ним и штудирую фораминифер; впрочем, уже кончил их систематику; они ведь приобретают в геологии все бо́льшую и бо́льшую важность».

Ковалевского несколько беспокоят мысли о предстоящих экзаменах — на доктора за границей и на магистра в России. Но его ободряют первые успехи в учебных занятиях: «Одно меня утешает, это — как посмотришь назад, так вижу, что в один семестр довольно много сделано; значит, в будущем пойдет еще скорее». Однако круг его научных интересов еще не наметился: «Чем и как займусь окончательно, т. е. какими вопросами в геологии, этого совсем не знаю... Главная беда моя та, что по недостатку знаний я не самостоятелен и не нахожу ни одного крупного и талантливого ученого, к которому можно было бы пристать и под руководством которого начать работать».

Вскоре настроение становится еще более бодрым, появляется уверенность в своих силах. «Как бы ни кончились книжные дела в России,— пишет Ковалевский в конце ноября 1869 г.,— я все-таки ужасно рад, что спасся от этого омута и попал на новую дорогу. Я уже считал себя совсем мертвым человеком, и все лето при приготовлениях к занятиям, особенно по минералогии, кристаллографии, химии все не мог оживиться, но теперь сам дивлюсь перемене, которая делается с моей душой; явилась энергия и большое одушевление предметом; я страсть рад, что занялся геологией; мои старые сведения по зоологии пришлись мне ужасно кстати в палеонтологии, на которую я напираю очень сильно и убежден, что без

глубочайшего знания ее никакая геология невозможна; петрографы более тянут к минералогии и не могут быть названы геологами.

Нынешнюю зиму я занимаюсь исключительно палеонтологией, седиментарной [осадочной] геологией и теоретической химией, и первые две вещи буду знать в зиму очень основательно, конечно книжно и в музее. В натуре с геологией мне придется знакомиться в Zwischensemester [зимние вакации, или каникулы], и вот я очень опасаюсь, чтоб [что] на эти для меня совершенно необходимые экскурсии нехватило [нехватит] средств. Вообще я очень доволен своими занятиями и благословляю Зевеса за решимость бросить дела и взяться за учение; через год я стану здесь держать экзамен на доктора...

Занимаюсь я много; встаю около $^1/_2$9 и с 9 сижу в музее палеонтологии и вообще возвращаюсь домой около 7 часов, сплю час и затем читаю до 1 или 2-х ночи, и уже успел многое прочесть и приобрести довольно ясные взгляды на предмет, которым буду заниматься».

Однако среди мюнхенских ученых он не нашел себе руководителя. «Профессорами Мюнхена я очень недоволен: ни одного талантливого человека; жалею почти, что не поехал к Квенштедту или Зандбергеру в Вюрцбург; но зато здесь великолепная библиотека, где решительно есть все, что вздумаешь, и превосходное собрание палеонтологическое, а чтением можно сделать многое». Из только что приведенных слов ясно, что Ковалевский не был удовлетворен и Циттелем, с которым у него, однако, всегда были хорошие отношения. Ни в коем случае, однако, нельзя в таком суждении о Циттеле видеть признаки «дурного характера» или легкомыслия Ковалевского: Циттель был неутомимый труженик и обладал огромными познаниями в области систематики ископаемых животных, но нигде и никогда не проявлял особых способностей к оригинальному мышлению, и Осборн (Osborn, 1904, стр. 186) в некрологе о Циттеле, написанном в теплых выражениях, все же отмечает, что он «не был одарен гением».

В дальнейшем область научных интересов Ковалевского начинает определяться. Выясняется, что его влечет к себе геология в более узком смысле слова, главным образом историческая геология, и палеонтология как история органического мира.

«Уже из предыдущих писем ты видишь,— читаем в его письме к брату из Мюнхена от 16 декабря 1869 г.,— что не предвидится ни малейшей вероятности, чтобы я сделался петрографом; напротив, чисто геологическая (т. е. седиментарно-зоологическо-землеобразовательная) сторона привлекает меня больше всего; я и практическую химию, т. е. анализ, оставил теперь, чтобы уже неразрывно сидеть в музее за палеонтологией и после, дома, за геологическими книгами; одно мне жалко — нет тут ни одного талантливого с огнем человека».

8 января 1870 г. он пишет брату из Мюнхена: «Лекции мне, конечно, теперь уже совершенно бесполезны [по геологии]; все-таки я знаю подробнее и лучше всякого курса».

К этому времени Ковалевский успел составить довольно обширную коллекцию («до 1000 хороших вещей, а может и больше») по исторической геологии из образцов, купленных им в разное время в разных местах. «Юрские и третичные вещи,— пишет он в том же письме,— у меня великолепны, и очень полные, притом экземпляры все походные, т. е. маленькие и чистенькие. Меловые тоже очень порядочны, силурийские бедны, не более 100 или 70 видов. Угольные [каменноугольные] посредственны, пермских мало. Но ведь главное — это юра, мел и tertiär [третичные], надеюсь в Англии пособрать много силурийских и девонских и каменно-

угольных вещей... Одних аммонитов у меня до 200 видов наберется». Ковалевский «при помощи музея» приводил все эти материалы в порядок, т. е. определял формы или проверял определения, запоминая при этом большое количество видов ископаемых.

Одновременно он читает много специальных геологических работ, из которых упоминает в письмах брату «Меловую формацию» Аршиака, «Юру» Оппеля, «Пермскую формацию в центральной части Камско-Волжского бассейна» Н. А. Головкинского (1869). Кроме того, готовясь экскурсировать в Англии, он изучает карты и труды Геологического управления Англии.

По воскресеньям Ковалевский разбирает свою коллекцию ископаемых. «Все больше радуюсь на нее,— пишет он в письме из Мюнхена от 31 января 1870 г.,— будет более 1500 видов». В феврале он продолжает знакомиться со специальной геологической литературой. В письме от 22 февраля, попрежнему из Мюнхена, упоминаются капитальные труды Котта, Форбса, Гюмбеля; некоторые из них ему приходится покупать.

Снова и снова вспоминаются потерянные для науки годы. «Я не мог, конечно, обойти вопроса,— писал он брату из Мюнхена в конце февраля 1870 г.,— за что я потерял столько драгоценных лет; при этом мысленно браню тебя,— отчего, имея энергию бросить свой корпус [Корпус инженеров путей сообщения, где Александр Онуфриевич учился до 1859 г.], спастись в университет, отчего ты не вытащил и меня из этой гнусной школы... при энергии и страсти к делу, которые я помню в себе, когда был в III, II и I классах Училища, мог бы броситься в теоретическую часть и сделать очень много.

Какое зло, что мы в наши юные годы, т. е. от 16 до 19, 20, не натолкнулись ни на одного истинно разумного и хорошего человека, который бы побудил нас и особенно меня тогда уже переменить карьеру. Кроме того, опять не могу не бранить тебя, как ты, занимаясь уже года $1^1/_2$ за границей, мог потерпеть, чтобы я по окончании курса и приезда за границу не принялся тотчас за естественные науки, а сидел два года за какою-то гнусностью. Затем 5 лет издательства — это просто ужас.

Хотя я в этот год и особенно в эту зиму сделал очень много, но все же я еще не больше как ученик...

Конечно, я по возможности догоняю потерянное: клочки разных знаний, которые я нахватал лишь из чтения разных книг в этот промежуток, конечно, теперь применяются к делу, но, господи боже мой, 8 лет, да в это время можно было сделать бог знает сколько...

Завел я теперь почти постоянно такой режим: прихожу из музея, где или просматриваю фауну, или сижу и определяю вещи, собранные в музей за прошлое лето (теперь у меня целая suite [свита, здесь — серия] из верхнего мела Альп); вещь скучная и, так сказать, бесплодная, но, как кажется, необходимая; нам, геологам, неизбежно надо знать scharf [четко] виды, так как на этом основано все подразделение; поэтому за этим надо сидеть крепко. Итак, прихожу из музея приблизительно часов в 6, хожу по комнате с $^1/_2$ часа, затем читаю до $^1/_2$ 11-го вечера. В это время ложусь на диван и сплю до 12-ти; в 12 начинаю пить чай и пью и работаю до 5, иногда до 6 утра; затем ложусь спать в кровать до 9, в 10 утра в музей и т. д.; вот в этом колесе и провожу время». Таким образом, сну уделялось $4^1/_2$—$5^1/_2$ часов в сутки.

«По тому, как пошли занятия, я вижу, что, конечно, к осени я могу держать экзамен на доктора в Германии».

В письме из Мюнхена от 7 марта 1870 г. он сообщает брату, что сидит «над Карпентером». Из этого же письма мы узнаем, что он продолжает

со свойственной ему быстротой изучать специальную геологическую литературу, поглощая одну монографию за другой. Он уж хорошо ознакомился с состоянием геологических знаний в различных странах Западной Европы и составил определенное мнение, в частности, о геологах английских и геологах немецких. «Чтобы, например, увидеть ярко разницу работ обеих наций,— говорит он,— стоит сравнить хоть геологические съемки немцев и англичан — просто как небо от земли; правда, палеонтологические работы немцев часто полнее, но зато чистые описания форм — без всяких соображений. Я исключаю, конечно, работы Оппеля, но ведь он умер».

В марте же Ковалевский выезжает из Мюнхена и совершает геологические экскурсии. Сначала он приезжает в северную Италию, а оттуда уже в начале апреля — в южную Францию, в район Марселя, затем 12 апреля — в Милан, далее — в Верону. В письме от 15 апреля 1870 г. из Вероны, между прочим, говорится: «Поездка принесла мне пользу, я посмотрел многое и познакомился со многими; все это будет мне очень полезно; занятия мои идут хорошо, и в успехе я почти не сомневаюсь, лишь бы хватило средств прожить и поучиться подольше».

Однако уже 24 апреля 1870 г. он в Мюнхене, откуда пишет брату о своем намерении поработать в Вюрцбурге, «где профессор геологии один из самых талантливых теперь, Зандбергер».

Приблизительно к этому времени относится письмо Ковалевского брату, посланное из Берлина весной 1870 г. Письмо это чрезвычайно интересно. Оно показывает, что Ковалевский был тогда уже не только усердный ученик, жадно поглощавший достижения науки. Его еще нельзя назвать ученым, так как он пока не сделал ни одной научной работы, но он сумел дать изумительную по меткости и глубине оценку тогдашнего состояния геологии или по крайней мере важнейших ее разделов. Мало того, нащупывая слабые стороны тогдашней геологии в широком смысле слова, он начинает с изумительной прозорливостью намечать первоочередные ее задачи, а следовательно, и задачи своих будущих исследований.

«Моей работой я не очень доволен и вижу, что мне совершенно необходимо познакомиться очень основательно с зоологией и сравнительной анатомией вообще всех животных, но в особенности моллюсков; сам посуди, в каком теперь подлом положении находится палеонтология; ведь все палеонтологические описания стыдно читать; в них, кроме самого пошлого описания зубчиков и полосок на раковинах, ничего нет. Между тем, конечно, не в том же состоит цель геологии, чтобы описать, в каком слое лежат какие ракушки, а в том, чтобы на основании точного знания форм и их переходов дать историю самого хода развития природы, найти причины изменения видов и указать путь, по которому это изменение совершалось. Чем больше я думаю, тем больше вижу, как долго еще нужно работать; конечно, можно поехать в Россию и подводить русские слои под установленные европейские типы; оно и не совсем бесполезно, но очень непривлекательно» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*). Несколько позже он, как мы увидим, продолжает развивать эти мысли и совершенствует их.

Даваемая в этом письме оценка господствовавшего тогда метода палеонтологического исследования, метода, который мы называем иконографическим, конечно, вполне справедлива. Увы, она в значительной мере применима и к палеонтологии наших дней. Но в то время, в 70-годах XIX в., при тогдашнем уровне стратиграфических, палеогеографических и экологических знаний, попытка перестроить палеонтологию путем

использования данных зоологии и сравнительной анатомии моллюсков и других беспозвоночных едва ли увенчалась бы успехом. Когда Ковалевский ближе познакомился с состоянием геологии и палеонтологии своего времени, он решил, что для работы в направлении указанной им в этом письме «цели геологии» («дать историю самого хода развития природы, найти причины изменения видов и указать путь, по которому это изменение совершалось») в то время было целесообразнее взять иной материал — ископаемых млекопитающих.

Однако в дальнейших строках того же письма он говорит о необходимости стратиграфических исследований в России, без которых, кстати, невозможна работа по основной проблеме развития Земли и ее населения: «До известной степени необходимо будет заняться и геологическим описанием России, потому что ведь это, ей богу, позор, что до сих пор мы знаем: есть мел, есть юра, есть, кажется, третичные отложения, но какие именно этажи и каким образом развита формация, об этом почти никто не знает ни слова».

В другом письме, тоже без даты и опять-таки относящемся, повидимому, к весне 1870 г., он сообщает брату из Вюрцбурга: «В Вюрцбурге мне оказалось недурно по профессору [Ф. Зандбергеру], потому что он человек талантливый и работает над тем, над чем я всегда думал работать, именно над пресноводными образованиями, так как эта дорога обещает теперь самые богатые результаты.

Я очень рад, что был в Марселе, уже потому, что во всем мире — единственный пункт, где серия пресноводная развита удивительно, а это дало мне идею работы, которую я думаю взять на свою диссертацию... Вся наша нынешняя геология почти исключительно морская, а это ее огромный недостаток; наземные образования vernachlässigt [запущены, заброшены] позорно, потому что они трудны и фауна бедна и мерзко сохранилась; вот я и хочу порядочно заняться ею и взять на диссертацию пограничные слои мела и третичной формации, но сделать это параллельно, т. е. морскую серию от верхнего мела до миоцена, и затем пресноводную серию, т. е. чисто наземную, а она развита вполне от среднего мела до миоцена между Марселем и Aix».

Далее: «Я в Вюрцбурге стал заниматься у Семпера немного зоологией, т. е. просто анатомией моллюсков; мне не очень-то кажется, чтобы он был бы чересчур умен или знающ, но мне необходимо лучше познакомиться с моллюсками, вот я и согласился на его предложение работать у него по три часа ежедневно в кабинете».

В работе о пресноводном меле (см. стр. 244) он говорит о «практических экскурсиях в южной Франции», совершенных им весной 1870 г. Там он заинтересовался пресноводной толщей, известной под названием лигнитов Фюво; собранные там ископаемые он передал проф. Зандбергеру, которому Ковалевский сообщил некоторые стратиграфические подробности. Эти данные были использованы Зандбергером в его труде о пресноводных моллюсках.

В письме от 18 мая 1870 г. из Вюрцбурга он подводит некоторые итоги: «Ведь я всего год работаю и знаю сравнительно очень мало; собственно работать по геологии я стал с поздней осени, с ноября, а лето и осень пропали у меня на подлую минералогию и петрографию».

Из письма от 5 июня 1870 г., написанного, очевидно, в Гейдельберге (в Гейдельберг он ездил к Софье Васильевне. «Я, конечно, живу теперь между Вюрцбургом и Гейдельбергом»,— писал Ковалевский брату в одном из предыдущих писем, от 18 мая 1870 г.), мы узнаем, что Ковалевский экскурсировал два с половиною дня в Майнцком третичном бассейне.

Так урывками приходилось ему заниматься геологическими наблюдениями и сбором материалов.

Проблема пресноводного мела, которая заинтересовала Ковалевского и побудила его основательно ознакомиться с соответствующей литературой и затем даже начать экскурсии в области развития этих отложений между Марселем и Aix, пока не оправдала возлагаемых на нее надежд. «Относительно моих занятий,— говорит Ковалевский в том же письме,— не могу сказать ничего особенно хорошего; правда, я работаю всего год, но предвижу как-то очень немного теоретической работы в будущем; придется ограничиться почти совсем описательной геологией, т. е. ездить в Сибирь, на Каспий и Урал и определять формации там; но ведь это почти то же, что описание фаун, и хотя оно подходит к моему бродяжническому характеру, но в научном отношении особенно привлекательным назвать это нельзя».

В середине июня 1870 г., опять из Гейдельберга: «Говоря откровенно, я как-то работаю без плана, читаю много, а результатов выходит все-таки мало. Мне кажется, это ужасная беда, что я не работал у хорошего учителя, а таковой теперь только и есть, говорят, в Вене — Suess [Э. Зюсс].

При толках с разными докторами я вижу, что знаю не меньше их, а по многим вопросам и гораздо больше, а все еще в голову не приходит ничего хорошего. Я думаю, мне необходимо иметь более основательные сведения из зоологии и сравнительной анатомии».

Итак, через год после того, как Ковалевский начал учиться естественным наукам в Западной Европе, он уже был с законченным университетским образованием. В один год он изучил не меньше всего того, что обычно давала высшая школа в передовых странах Западной Европы. Кроме того, он прочел много специальных работ и книг по различным вопросам естествознания, главным образом по геологии и зоологии. И таких успехов он достиг в необыкновенно короткий срок в трудных бытовых условиях, имея фиктивную супругу в лице Софьи Васильевны, заботы о которой нередко заставляли его откладывать учебные занятия и отказываться от научных экскурсий.

До лета 1870 г. в геологической подготовке Ковалевского был один существенный пробел: он имел тогда сравнительно небольшой опыт в полевой геологической работе. О геологических экскурсиях, которые ему удалось совершить в первый год после выезда за границу, в 1869 г., мы имеем неполные сведения. Приведенные нами места из переписки между братьями показывают, что Ковалевский побывал в районе Марселя, где его интересовали меловые отложения, а также в Майнцком третичном бассейне. Однако в заметке о своем магистерском экзамене (стр. 283) он писал, что «провел некоторое время на практических геологических съемках» с членами английского геологического управления и что в первые два года его «занятия были обращены преимущественно на стратиграфию и на палеонтологию низших животных». Других достоверных сведений о геологических экскурсиях за этот период у нас нет.

7. ПЕРИОД ТВОРЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ РАБОТЫ

В начале франко-прусской войны (19 июля 1870 г.) Ковалевские с трудом пробираются в Лондон, и уже в августе Ковалевский сообщает брату о том, что он поселился неподалеку от Британского музея «с твердым намерением сильно работать».

13 августа 1870 г. он пишет: «Британский музей—две минуты ходьбы, и мы [Владимир Онуфриевич и Софья Васильевна] бываем в нем ежедневно.

Я занялся систематикой моллюсков и буду доволен, если в осень успею хорошенько познакомиться с нею да еще с ископаемыми млекопитающими». Весь день сидит он в библиотеке Британского музея (с $10^1/_2$ ч. утра до 6 ч. вечера).

«Я убедился, что с тем, чтобы пускаться в какие-либо соображения, необходимо знать превосходно современные морские фауны и распределение сухопутных животных. Сижу теперь над моллюсками, и двустворчатых почти кончил, но подлые Gastropod'ы пугают, так их много и так они спутаны. Я затем засяду за ископаемых позвоночных; это необходимо знать основательно, так что я отложил мысли о скорой работе и теперь подготовляюсь просто, чтобы основательно знать палеонтологию» (Лондон, середина августа 1870 г.).

26 сентября он пишет брату: «Нельзя сказать, чтобы я был доволен осенью; практически по геологии не сделал решительно ни иоты и утешаюсь тем, что прошел моллюсков и теперь млекопитающих и просмотрел скелеты всех главных родов; теперь принимаюсь за рыб и пресмыкающихся».

5 октября 1870 г. Ковалевский пишет брату о своей поездке на остров Уайт. Ему было очено интересно побывать там, чтобы посмотреть хорошо развитую серию от вельда — пресноводных отложений нижнего мела — до верхнего эоцена.

В начале ноября 1870 г. Ковалевский уже в Берлине: «Работать здесь хорошо. Королевская библиотека дает книги в каком угодно количестве на дом, значит в литературе хоть купайся». Но профессор зоологии В. Петерс произвел на Ковалевского плохое впечатление и, кажется, предложил ему не очень подходящие условия работы по остеологии земноводных и пресмыкающихся (письмо из Берлина, начало ноября 1870 г.).

Следующее дошедшее до нас его письмо к брату было послано из Берлина 2 декабря 1870 г.: «Мои планы все еще не установились совсем положительно»,—пишет Ковалевский. Теперь он сидит над позвоночными и штудирует «Ossements fossiles» («Ископаемые кости»), крупнейший палеонтологический труд Кювье. «Это одно из самых лучших средств влезть поглубже в палеонтологию, и я очень доволен, что принялся за это; хотя, конечно, это оттягивает меня от чистой стратиграфической геологии; но, конечно, последняя так не трудна, что догнать ее можно будет всегда». Чтобы успешно заниматься палеонтологией, надо, по словам Ковалевского, основательно знать общую зоологию и систематику животных. «В чем я чувствую страшный пробел — это в истории развития»,— замечает он.

Он был очень доволен тем профессором сравнительной анатомии и эмбриологии, Рейхертом, который помогал молодому ученому главным образом своим бездействием, а именно тем, что ключи от всего музея были в распоряжении Ковалевского, который мог выбирать скелеты и делать все что угодно; «...также и библиотека Анатомического музея отдана мне в пользование, но зато личной помощи от него никакой». Далее он говорит о профессоре геологии и палеонтологии Бейрихе: «Бейрих любезен, но больше ничего, и лекции его так элементарны, что я совсем не записался на них. Хотя, конечно, нужно работать самому, но хороший совет спас бы мне много времени».

Интересные сведения о занятиях Ковалевского мы находим в одном из его писем, посланном брату из Берлина в первой половине декабря 1870 г. Он недоволен своими успехами в области геологии. В то же время его «приводит в отчаяние» плохое, по его словам, знание зоологии. Он изучает млекопитающих по скелетам и по зубной системе, пользуясь

трудами Кювье, Бленвиля и Оуэна. Кроме того, он читает монографию Л. Агассиса, посвященную ископаемым рыбам. Но «из рыб,— говорит он,— едва ли можно надеяться сделать что-нибудь, если не заняться ими совсем специально; эта масса форм решительно огорошивает, и, конечно, по известной системе их можно еще просмотреть, но genera определяются по таким ничтожным признакам, что страсть, хотя протестовать против этого нельзя, потому что в самом деле различия есть большие в внешнем виде. Параллельно с геологическо-стратиграфическими занятиями, которые я начну теперь сильнее (я хочу по монографиям проштудировать мел), я тоже занимаюсь палеонтологией позвоночных, прошел рептилий угольной формации и триаса, а также третичных позвоночных».

По крупным монографиям и капитальным сводкам Ковалевский подробно знакомится с различными типами и классами животных, начиная от одноклеточных: «Сегодня занимаюсь разбиранием «Animaux fossiles de l'Attique», видел, до чего необходимо знать даже до малейших подробностей даже зубы; переходы разных генера [genera — родов] основываются на прибавлении маленького зуба, например теперь гиены и виверы разорваны, а в Пикерми в Греции найдены челюсти, связывающие их; к типическим 5 зубам нижней челюсти гиен прибавляется маленький задний зубок, а это уже характер вивер. Конечно, подобные же вещи встречаются на каждом шагу».

Он находит, что ему недостает хорошего учителя-геолога. Бейрих не хочет, да и не может помочь; коллекции музея почти недоступны.

Тем не менее работа в Берлинском университете принесла ему пользу: «Я занялся позвоночными и приобрел хотя важнейшие сведения, необходимые для палеонтологии, потому что до сих пор раковины дают нам только хронологические данные; они удобны для подразделения этажей и периодов, но не больше. Конечно, они могли бы быть очень полезны для установления геологических фаун прошлого времени, но это требует отличных познаний в современной фауне моллюсков, которых у меня еще нет» (письмо брату от 16 декабря 1870 г.).

Таким образом, в течение второй половины 1870 г. он уделяет много времени углубленному изучению различных отраслей геологии, палеонтологии и зоологии по первоисточникам — крупным научным монографиям и по музейным материалам. Это уже не «школьное» изучение основных дисциплин естествознания, а скорее непосредственная подготовка к предстоящим научным исследованиям, связанная с поисками подходящих тем для этих исследований. Даже в том, как он искал таких тем, как он выбирал из всех возможных объектов изучения наиболее важные, наиболее актуальные для науки того времени, ясно проглядывает его гениальность. Ковалевского интересовала история развития природы; он остановил свой выбор на геологии как на исторической науке, которая призвана изучать ход развития Земли и жизни и выяснять закономерности этого развития. Как должен исследователь итти к этой цели? Изучать все, что попадется под руку, все, что можно встретить в природе, нецелесообразно. Исследовать все и любые стороны предмета без разбора, без какой-либо очередности, значит отказаться от планомерного искания истины в расчете случайно набрести на нее. Одна из характерных особенностей Ковалевского как ученого — это его постоянное стремление выбирать из всего множества возможных тем наиболее важные при данном уровне знаний, такие, разработка которых в кратчайший срок приводит к важнейшим научным открытиям и к усовершенствованию самого метода исследования. Эта черта заметна уже в начале его научной деятельности, но более ярко

проявляется она, конечно, несколько позже, когда он готовит свои палеонтологические монографии.

Еще весной 1870 г. он высказывает мысль о неудовлетворительном состоянии метода палеонтологического исследования (в палеонтологических описаниях «кроме самого пошлого описания зубчиков и полосок на раковинах ничего нет»). Его не удовлетворяет примитивный метод геологической параллелизации на основании тождества руководящих ископаемых, и он уже ищет тем, более важных для науки, для ее продвижения, для ее поднятия на более высокий теоретический уровень. Ему кажется, что для этого необходимо более осмысленное, сознательное изучение моллюсков, которые чаще всего кладутся геологом в основу его стратиграфических соображений. В связи с этим он приходит к мысли о необходимости основательного изучения зоологии и сравнительной анатомии моллюсков. Он приступает к этой работе, но при тогдашнем уровне сравнительной анатомии, онтогении, физиологии, экологии и зоогеографии моллюсков таким путем едва ли было возможно разработать новый, дарвинистский метод палеонтологических и биостратиграфических исследований. Убедившись в этом, он начал терять интерес к ископаемым моллюскам, так как они оказались на рубеже 60-х и 70-х годов малопригодным объектом для изучения больших теоретических проблем, которые волновали Ковалевского.

«Моллюски, несмотря на такое полное знание их [морфологии раковин и систематики] и на такое бесконечно долгое занятие ими, собственно не дали никаких результатов по вопросу о развитии органического мира; попытки Бронна в его «Entw. der Org. Welt» совсем verfehlt [неудачны], по-моему» (письмо брату из Берлина, первая половина декабря 1870 г.). Надо, однако, подчеркнуть, что Ковалевский не навсегда отвергает моллюсков как объект, по самой сущности своей негодный для исследований большого теоретического значения; он даже размышляет о возможности провести интересную работу по истории классов пластинчатожаберных и брюхоногих. «Можно взять,— пишет он брату 16 декабря 1870 г. из Берлина,— и общую работу такого рода; например, доказано, что с течением времени Bivalvia [двустворки, пластинчатожаберные] уменьшились в числе и разнообразии, а гастероподы значительно умножились и теперь составляют господствующий класс; можно бы взять развитие этого класса в течение известного геологического времени, хотя во всех этих работах беда та, что мы angewiesen [ограничены] на скорлупу только и потому значительная часть работы выходит Speciesmacherei [делание видов, т. е. введение новых видов]. Впрочем, если не торопиться, а хорошенько подготовиться к работе, то, я думаю, можно сделать что-нибудь хорошее, тем более что Castropod'ы ужасно пренебрежены до сих пор и почти не играют никакой роли в геологическом отношении».

Поняв, что изучение ископаемых моллюсков едва ли откроет в ближайшем времени путь к разрешению основных проблем развития органического мира, он останавливает свое внимание на другой обширной группе ископаемых животных, которые хотя и гораздо реже встречаются в слоях осадочных пород, но зато нередко легче поддаются глубокому биологическому изучению,— на позвоночных. При этом перед ним возникает вопрос, какие же позвоночные представляют более благодарный с этой точки зрения материал: четвероногие или рыбы. Познакомившись довольно основательно с теми и другими, он убеждается в том, что каждая из этих групп имеет свои преимущества и недостатки. Палеонтологическая летопись ископаемых наземных позвоночных (даже млекопитающих) чрезвычайно несовершенна, и это касается прежде всего мелового периода, в

течение которого, вне сомнения, формировались основные родословные ветви высших млекопитающих. Он отмечает, что «между мелом и третичной есть перерыв, в этом не может быть сомнения» и что наш верхний мел представлен морскими отложениями, с морской фауной, «а наземной мы почти не имеем».

«Представь себе сам,— пишет Ковалевский брату в первой половине декабря 1870 г.,— во всем меле — ни одного млекопитающего (хотя в средней юре есть четыре и даже в триасе один зуб), затем вдруг в древнейшей третичной огромные млекопитающие, вроде тапиров и жвачных, да по десяти видов на каждый род. Были же у них предшественники? Вообще нет такого дикого факта, как внезапное появление этой бесконечно богатой колоссальными и мелкими формами фауны нижней и средней третичной». Заметим, что позже были найдены кое-какие меловые млекопитающие, а также представители этого класса из очень древних, палеоценовых отложений третичной системы, но пробел все-таки остается и в наше время огромным, представляя один из самых ярких примеров неполноты геологической летописи. Особенно несовершенна геологическая летопись наземной жизни, так как остатки животных суши сохраняются в ископаемом состоянии лишь при стечении многих благоприятных для этого обстоятельств. Отсюда понятен дальнейший ход рассуждения Ковалевского: «Может быть, рыбы, живя постоянно в море и не будучи тревожимы очень переменой условий, могли бы дать полную последовательную цепь; зато мы не можем deuten Vervollkommung [указать на совершенствование] у рыб, а у млекопитающих это гораздо легче». Действительно, по скелетам ископаемых млекопитающих в общем гораздо легче прослеживать эволюцию и прогресс, чем по остаткам рыб, которые, правда, жили в водной среде и в значительной мере — в морях, а морские фауны представляют, конечно, более полную последовательность, чем наземные. Мы увидим, однако, что Ковалевский останавливается, в конце концов, на млекопитающих как на объекте исследования первой очереди. И выбор этот оказался правильным.

Он сильно заинтересовался ископаемыми млекопитающими, и прежде всего, конечно, вопросами происхождения и эволюции животных этого класса. Однако он отлично понимал, что изучение этих вопросов невозможно без знания стратиграфической, т. е. хронологической, последовательности фаун и условий их развития.

Соответственно этому с работой над ископаемыми млекопитающими у него связывается интерес к пресноводным отложениям мелового периода, исследование которых может пролить свет на проблему происхождения третичных плацентарных. Особое внимание к меловой системе обнаруживается уже в письме, которое Ковалевский послал брату из Мюнхена в конце февраля 1870 г. В нем он говорит о слоях, переходных от юры к мелу, и сообщает брату о своем намерении посетить в Марселе Кокана, «который отлично работает по мелу». В апреле Ковалевский побывал в районе Марселя, а в письме, посланном из Вюрцбурга весною того же года, он, как мы уже сказали, говорит о своем желании серьезно заняться изучением развитых там пресноводных отложений. Несколько дальше, в том же письме, читаем: «Весь этот пресноводный мел считали до сих пор миоценом, хотя теперь есть несомненные доказательства, что это пресноводные слои мелового периода».

«На зиму мне придется, я думаю, готовить свою докторскую диссертацию,— писал он несколько позже, опять-таки из Вюрцбурга.— Зандбергер мне советовал взять скромно юру южного Бадена и описать ее; но меня не очень приманивает эта работа; хочется очень заняться погра-

ничными слоями мела и третичными, хотя бы на первый опыт морскими». Значительно позже, 2 декабря того же года, он опять говорит о своем предположении провести четыре недели в южной Франции, где он хочет «взять себе серию пресноводного мела». Того же вопроса он касается, как мы видели, в письме, посланном брату в первой половине декабря 1870 г. Ему удается поработать над этой темой. Впоследствии он написал большую работу «О пресноводных отложениях мелового периода», которой посвящена помещаемая в этом томе статья Л. К. Габуния (стр. 454).

В то же время его пытливый ум занимала и другая геологическая проблема еще более общего значения — проблема геологической синхронизации.

Ковалевский понимал, что успехи геологии и палеонтологии в значительной мере зависят от совершенства методов хронологии. Он был убежден в том, что общепринятая геологическая хронология требует основательного критического пересмотра. В то же время он не разделял того крайнего мнения по этому вопросу, которое высказывал Т. Гексли, по существу отвергавший самую возможность геологической периодизации.

Он много работал над проблемой геологической синхронизации. Его исследования, посвященные этой проблеме, рассматриваются в нашей статье о геологических работах Ковалевского.

Таковы некоторые, на наш взгляд важнейшие, из творческих замыслов, которые возникли у Ковалевского уже в самом начале его научных занятий, до того, как определились его научные интересы и наметился круг его исследований, по крайней мере — на первые годы его научной деятельности. В поисках тем, которыми следовало бы заняться, он задумывался и над другими вопросами, но не находил почти ничего для себя подходящего. Такое упорное искание наиболее интересных, т. е. важнейших для развития науки тем, — явление достаточно необычное для начинающего научного работника. Натуралист, приступающий к научной работе, обычно довольствуется любой темой, которую ему предлагает руководитель-профессор, или даже начинает свою работу участием в экспедициях для собирания материала. В этом, конечно, нет ничего плохого, но Ковалевский не пошел таким путем. Он охотно советовался с профессорами о темах для исследования, но относился к советам критически, отвергал работы, если они, по его мнению, не имели перспектив большого теоретического значения. Так отнесся он к советам Ф. Зандбергера, В. Петерса и других профессоров зоологии и геологии.

«Меня не раз уже подбивали на маленькие работы, но все не хочется; ну стоит ли взять какой-нибудь ряд слоев и описывать ракушки, наколоченные из них? А все работы по геологии делаются так» (письмо к брату, 28 мая 1871 г.).

Экспедиции для поисков и собирания геологических, палеонтологических и даже зоологических материалов казались ему заманчивыми, но он сомневался в их целесообразности для начала научной деятельности, в условиях постоянного безденежья и треволнений, связанных с издательскими долгами.

Вот что писал Ковалевский своему брату в декабре 1870 г. из Берлина по поводу возможной поездки на побережье Красного моря: «Только подумай, Саша, уж если приехать, так необходимо мне сидеть на месте; ездить специально коллекторствовать, право, не стоит, несмотря на всю заманчивость такого плана. Нового едва ли найдешь что-нибудь, да главное — привезенное будет стоять в банках десять лет. Это я вижу всего яснее около себя; тут несколько комнат, набитых банками с низшими животными, рыбами, птицами, скелетами и т. д. от разных экспедиций,

начиная со времени Гумбольдта, и никто еще не нашел времени тронуть их; вероятно, все это сгниет, не дождавшись исследователя. Материалу везде набрана страшная масса, потому что на это способен каждый дурак, но решительно нет людей, которые бы сделали над ними хорошие работы».

К началу 1871 г. он имел уже обширные познания в области геологических наук, а также в области зоологии, но он еще не приступил к самостоятельной научной работе и даже не выбрал темы для своих первых исследований. Однако круг его научных интересов и область его будущей научной работы уже начинали определяться.

«Я, конечно, все еще не напал ни на манеру, как надо заниматься,— пишет Ковалевский брату 1 января 1871 г. из Берлина,— ни на специальный предмет, которым заняться; и то и другое дается очень трудно. Я знаю, что до известной степени разбрасываюсь и читаю многое слишком поверхностно, не изучая глубоко; но мне все хочется познакомиться с большим количеством фактов, собранных по палеонтологии, и затем уже, зная очень много, выбрать себе что-нибудь (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*); до сих пор, конечно, я начинал только азбуку предмета; первое лето пошло у меня все без исключения на кристаллографию и минералогию; зиму я начал приступать к палеонтологии; следующее лето посмотрел кое-что практически и только нынешнюю зиму приступил к палеонтологии позвоночных, где, конечно, всего больше есть разумных исследований и интересных фактов; зная современных животных и зависимость в них скелета от организации, мы можем делать различные Schlüsse [выводы] об вымерших; с низшими же животными этого решительно нельзя сделать; ну что какой-нибудь *Cerithium* или *Arca* идет от девонской формации до современной, изменяясь только в Verzierungen [украшения, скульптура], может и в организации, но ведь мы ее не знаем; раковина не скелет, она не говорит почти ничего. Впрочем, серьезное изучение и моллюсковых фаун может дать очень многое; есть странные параллелизмы, например *Arca* и *Cucullaea* (оба по раковине отличаются только тем, что у одной зубчики замка вертикальные (*Arca*), у другой косые (*Cucullaea*); обе очень древни, но в прежних формациях триаса, юры и мела на сотню *Cucullaea* приходится одна *Arca*; в третичных же и в теперь живущих, наоборот, есть сотни живущих арок, а *Cucullaea* осталась только одна в Австралии; также *Trigonia*, *Pholadomya*, *Pleuropomaria* и т. д. Серьезное изучение всех подобных явлений могло бы тоже повести к хорошим результатам. Но мне никак не хочется взяться за один какой-нибудь подобный вопрос, потому что на нем и засядешь, а хочется познакомиться как можно пошире со всеми исследованиями; два года — слишком ничтожный срок, чтобы сделать что-нибудь серьезное и познакомиться со всем предметом. Но я убежден, что только отличное знание современного мира может дать средства делать выводы о прошлом; особенно необходимо знание эмбриональных форм и вообще истории развития [онтогении]... Ты ведь себе представить не можешь крайнего богатства типов позвоночных, особенно Ungulata [копытных], в эоценовую и миоценовую эпоху; это просто поразительно; но чтобы сделать что-нибудь основательное, нужно очень долго работать и, кроме того, иметь очень обширное зоологическое и геологическое образование».

Далее Ковалевский говорит, что ему нужно выбрать одно из двух: либо «ехать весною в Марсель и пройти оттуда в Монпелье, Каркасон и Пиренеи и из этого сделать небольшую геологическую диссертацию», либо «сесть в Париже на весну и изучить хорошенько вымершую эоценовую и миоценовую фауну; пожалуй, переехать и в Лондон и там поучиться

в коллекции позвоночных.. Я думаю, что мне все-таки полезнее будут такие занятия в Париже и Лондоне, чем геологическое описание».

Как видно из этого письма, несмотря на утверждение Ковалевского, что он еще «не напал на специальный предмет, которым заняться», все помыслы его направлены теперь в сторону палеонтологии. Он хочет «познакомиться как можно пошире со всеми исследованиями», чтобы выбрать предмет, наиболее достойный изучения в данный момент, т. е. наиболее интересный с точки зрения общих теоретических основ науки о развитии земли и жизни. Такой предмет представляют ископаемые млекопитающие. К этому выводу, впрочем, он пришел уже раньше. Он отмечает поразительное «богатство типов», особенно копытных, в эоценовую и миоценовую эпоху. Таким образом, уже здесь намечается группа, с которой следует начать,— копытные. А это значит, что он отнюдь не случайно взялся именно за копытных,— не потому, что подвернулся хороший материал, и не потому, что понравились косточки: эту группу он избрал в результате серьезного анализа современного ему состояния палеонтологии; такой выбор был логически правильным. Для понимания Ковалевского как ученого это обстоятельство имеет очень важное значение. Существует немало ученых, которые любят область своих исследований, но не могут обосновать того предпочтения, которое они оказывают данной области перед всеми остальными. Один занимается жуками, другой — черепахами, третий — аммонитами юры или мела. Но спросите такого специалиста, почему он выбрал данную группу животных, он ответит вам, что он просто любит заниматься аммонитами, ему приятны эти ископаемые раковины или что он привык к этой группе, привязался к ней, что она представляет предмет его «страстишки».

Ковалевский не имел ничего общего с учеными этого типа. Копытные, которым он посвятил свои классические монографии,— это не «конек», он не питал к ним особого расположения или «слабости». К ним он пришел на основании строго научного анализа всех категорий материалов, доступных палеонтологу его времени, пришел как к объекту, наиболее подходящему для изучения эволюционного развития организмов и его закономерностей.

16 марта 1871 г. он снова пишет брату из Берлина о своих предстоящих исследованиях, и здесь опять-таки на первом месте у него мысль о палеонтологии позвоночных: «Я хорошенько не могу еще определить того тесного направления, в котором буду работать; быть палеонтологом исключительно по позвоночным мне иногда и хочется, но когда подумаешь, какая ужасная сушь и скука все мелочи по остеологии, то поневоле немного страшно становится. Чисто стратиграфическим геологом я не буду, это школа подлая, и ее надо не только размножать, а стараться уменьшить. Остается еще одно направление — зоологическо-географическое, и оно меня очень привлекает по тому множеству работ, которое можно сделать в этом направлении. Сюда входит такой вопрос, как например, образование материков, прежнее и современное распределение суши, изменение климатов, появление и разграничение фауны, синхроничность или разновременность формаций и т. д.». Читателя, быть может, поразит резкое суждение Ковалевского о «чисто стратиграфической школе», но надо помнить, что здесь имеется в виду такое изучение хронологической последовательности ископаемых фаун, которое не сопровождается выяснением фаций соответствующих отложений, палеогеографии и палеозоогеографии, т. е. попытка устанавливать голую хронологию без изучения конкретной истории геологических периодов. Это занятие, конечно, не отвечало потребностям передовой геологической науки 70-х годов.

Что же касается первого направления (палеонтология позвоночных) и третьего (палеозоогеография, палеогеография, синхронизация, т. е. по существу историческая геология с историей органического мира), то оба они представляются Ковалевскому приемлемыми. Он работал в обоих этих направлениях, но на первом месте у него всегда стояли исследования в области палеонтологии млекопитающих.

Из письма от 28 мая 1871 г. мы узнаем, что Ковалевский, приехав в середине мая из Парижа в Берлин (он выехал из Парижа 12 мая 1871 г.), записался на лекции проф. Рейхерта по сравнительной анатомии и эмбриологии, но был очень недоволен этими лекциями и «начал проходить Entwickelungsgeschichte [историю развития] по книге Ремака, а не по рейхертовой книге». «Все еще я не знаю, — говорит далее Ковалевский,— когда и какую самостоятельную работу я начну: все мне кажется, что надо сначала больше и подробнее заняться зоологией, сравнительной анатомией и историей развития [онтогенией], чтобы взгляды сделались общее и шире, а то ведь нет ни одного геолога, который бы знал зоологию; от этого выходит ужасно много нелепостей».

Прервав начатые в Берлине занятия эмбриологией, Ковалевский возвращается в Париж и в течение летних месяцев работает главным образом по палеонтологии млекопитающих. «Я уже писал тебе, — говорит он в письме брату из Парижа от 9 августа 1871 г.,— что я еще прошлого года занимался остеологией и сравнительной анатомией и теперь предался совсем палеонтологии позвоночных, преимущественно млекопитающих [подчеркнуто нами.— *Л. Д.*], и оставил ракушки, которые, может быть, возьму когда-нибудь после для задуманной работы о современности геологических фаун».

В Париже, однако, он начинает работать в лаборатории профессора сравнительной анатомии Жервэ по моллюскам; полагая, что ему придется ехать в Новую Каледонию, если В. Жаклар, муж Анны Васильевны, будет сослан туда, Ковалевский примирился с мыслью, что ему придется оставить палеонтологию и заняться преимущественно зоологией (см. стр. 41). После того как Жаклару удалось бежать, Ковалевский бросил моллюсков и принялся за ископаемых млекопитающих, чтобы ближе ознакомиться с ними. «Через месяц работы, — пишет Ковалевский, — у меня пришла идея специальной работы, и теперь она уже приводится в исполнение» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Далее Ковалевский рассказывает, как и при каких обстоятельствах начал он эту работу о роде *Anchitherium*. Таким образом, вопрос о том, когда начать самостоятельную работу и какую именно, вопрос, на который Ковалевский не мог найти ответа в конце мая 1871 г., был окончательно разрешен к 9 августа того же года.

«Дело вот в чем, — пишет он брату, — если ты помнишь, то фауна позвоночных млекопитающих древнейших слоев третичной формации начинается с лигнитов Суассона и с хищного Arctocyon'а; затем идут корифодоны и лофиодонт и, наконец, в среднем эоцене фауна *Palaeotherium*, с которой, так сказать, началась палеонтология после работ Кювье. Одну из несколько aberrante [отклоняющихся] форм палеотериев Кювье назвал *Palaeotherium aurelianense* (Pal. d'Orléans); после оказалось, что эта форма очень различна, и она была отделена в особый род *Anchitherium*. Бленвиль в своей «Ostéographie» описал ее, однако, под именем *Pal. hippoides*; описание, как и все его описания, никуда негодно, а для рисунков он имел слишком мало и слишком дурные обломки. Раскопки Ларте в Сансане дали, между тем, почти полное животное, и так как оно оказывается промежуточным звеном между *Palaeotheri*'ями и лошадью

или гиппарионом, то интересу пропасть [подчеркнуто нами.— *Л. Д.*]. Ларте умер во время осады, и Жерве согласился дать мне все собранное здесь для описания. Я надеюсь, что работа будет очень хорошая и нового пропасть или почти все».

Ковалевский, между прочим, отмечает некоторые характерные особенности скелета анхитерия: «Ulna полная, хотя книзу сросшись с радиусом; fibula тоже полная, хотя и очень тонкая и сросшись в большой части длины с tibia; carpus и tarsus — совсем лошадь, metacarpus — чистый палеотерий, фаланги пальцев — опять лошадь или гиппарион, только боковые пальцы гораздо больше. Орбита не закрыта сзади и соединяется открыто с виском; носовые кости не сочленяются с межчелюстными, как у лошади; семь зубов в обеих челюстях и 1-й маленький praemolar [предкоренной] очень велик в молочной dentition [зубной системе]. Зубы изнашиваются в виде двух полулуний, так что есть возможность свести омниворный [всеядный] тип на лошадь».

Таким образом, Ковалевский рассматривает здесь анхитерия как форму, переходную от палеотерия к гиппариону. Описываемое животное ему, несомненно, представляется одним из звеньев родословной линии: палеотерий — анхитерий — гиппарион — лошадь.

«Я во всяком случае напечатаю эту работу,— уверенно говорит он,— это будет очень хорошее начало». Он хочет предложить ее для опубликования Петербургской академии, «хотя если не хотят, то Берлинская академия поместит с охотой».

Приведенные строки свидетельствуют о том, что через два года после отъезда за границу для учебных занятий и подготовки к научной деятельности Ковалевский сделался самостоятельным ученым, выдвигавшим наиболее важные задачи науки и мастерски их разрабатывавшим. Но этого мало: здесь он предстает перед нами как преобразователь науки об органическом мире прошлых времен, отбросивший старые, обветшалые традиции додарвиновской палеонтологии и смело поставивший перед собою совершенно новые задачи.

В августе и сентябре Ковалевский пишет свою работу, готовит таблицы рисунков. Он хочет послать ее в Петербург для напечатания в «Записках Академии Наук», но «чтобы не обидеть здешних господ,— пишет он в письме, посланном из Парижа 3 сентября 1871 г.,— мне приходится писать работу по-французски». К 9 октября 1871 г. она «начерно кончена». Из Германии он едет в Голландию, осматривает музей в Лейдене, а затем отправляется в Лондон. «Я ужасно рад, что приехал в Лондон,— пишет он брату 25 октября 1871 г.,— и ближе увидел здешние коллекции ископаемых позвоночных; это просто удивление, что здесь за прелесть — коллекции Британского музея». Затем опять относительно работы об анхитерии: «... как только приеду в Иену, засяду писать работу начисто; она выходит довольно большая, и я много надеюсь на нее. Для дарвиновой теории я убежден, что она сделается одним из столпов, потому что переход видов во времени от эоценового палеотерия до Equus [лошадь] будет доказан по всем мелочам, до фасеток carpus и tarsus, на которые я налег особенно сильно».

Далее, в этом же письме, следуют соображения, чрезвычайно важные для понимания творческого пути В. О. Ковалевского. Мало того, они помогают нам уяснить, как Ковалевский из «ученика» вырос — с быстротой, которая кажется сказочной,— в непревзойденного мастера науки. Строки

этого письма представляют огромный интерес и для современных геологов и биологов.

Здесь вновь проявляется его отрицательное отношение к той школе, которую он называет «чисто стратиграфической» или в другом месте «ракушечно-геологической». Как мы уже сказали, Ковалевский имел в виду не стратиграфию в обычном для нас понимании слова, а геологическую хронологию и параллелизацию (или, как иногда говорят, «корреляцию») отложений на основании тождества раковин или других органических остатков, а то и каких-нибудь неорганических включений, без всякой попытки устанавливать причинную связь между явлениями.

«Я не буду геологом стратиграфом [подчеркнуто автором]; это никуда не годится, и главное совсем не научная вещь, и результатов от этого направления я решительно больших не предвижу. Конечно, разность населения в разных слоях поразила всех; вот масса людей стала искать в этих слоях ракушки и затем по присутствию или отсутствию их в самом деле построила хорошую хронологию Земли; но дальше это направление итти едва ли может, кроме более подробной разработки существующего, а на это люди всегда найдутся, так как это — дело, не требующее ни ума, ни знаний; знать, что такая-то *Pleurot.* [*Pleurotoma*] *anglica* или что-нибудь в этом роде характеризует такой-то слой, так же не хитро, как наборщику знать, что такая-то буква лежит в таком-то ящике. Последовательность населения в отношении моллюсков дала до сих пор очень мало, во-первых, уже потому, что оболочка раковины имеет мало отношений с высотой или низкостью ее организации, а так как эта организация для ископаемых решительно не известна, то люди и ограничиваются заучиванием шишечек и рубчиков. Кроме того, что же можно сделать с фоссильными [ископаемыми], когда живые в таком хаосе? ну, что сделать с 50 000 species [видов], из которых никто не знает, как разграничить виды и роды? Эта часть даст свои результаты, и очень разумные, но не теперь и, должно быть, не нашему поколению [подчеркнуто нами.— *Л. Д.*].

Поэтому я занимаюсь геологией в связи с палеонтологией преимущественно позвоночных и даже в особенности млекопитающих; я знаю порядочно и раковины, но пока оставил их в стороне и засел за позвоночных. Только тут мы можем сделать что-нибудь разумное, уже, во-первых, потому, что живые представители хорошо известны, и, кроме того, остатки ископаемых всегда такого рода, что дают понятие о высоте организации. Кроме того, заманчива тут вот какая сторона: единство организации и отыскание ее при помощи ископаемых, которые дают нам зачаточные и переходные формы. Настоящий [нынешний] мир позвоночных и особенно млекопитающих представляет до такой степени разорванные звенья, что всякого поневоле подмывает найти полный цикл, т. е. те звенья, которые вымерли.

Подумай серьезно сам об этом, и ты увидишь, какая тут широкая научная деятельность еще впереди; представь себе какого-нибудь носорога, лошадь (*Equus* вообще), свинью; может ли быть что-нибудь страннее этих форм? Откуда же они появились, как произошла та или другая форма? Ведь не созданы же они каждый aus allen Stücken [во всех частях], как мы их видим; подумай о такой форме, как гиппопотам; ведь это безумно просто: откуда явилась такая бестия? Как она дошла до такой формы, как мы ее видим?

Вот все это даст и даже отчасти дает нам разумная палеонтология с дарвинизмом; до сих пор она положительно не существовала, и мне кажется это

поле — очень благодарное для будущего пятидесятилетия [подчеркнуто нами. — *Л. Д.*].

Вот, друг мой, именно в этом направлении мне хочется работать, а стратиграфия — это все пустяшное дело».

Вполне аналогичные суждения он очень четко высказывает в письме из Иены от 23 января 1872 г.: «Стратиграфическая геология, основанная на моллюсках, дает возможность только делать мелкие подразделения слоев, но не дает ни малейшего понятия о развитии жизни на земле, потому что раковина не дает нам понятия о животном. Даже рептилии дают не так много, а больше всего млекопитающие, и ими теперь и нужно заниматься преимущественно. Делать стратиграфические работы я всегда смогу, это совсем не хитрость... у меня, я думаю, до трех тысяч видов ископаемых теперь будет» [подчеркнуто нами.— *Л. Д.*].

Эти знаменательные строки поучительны для нас не потому, что здесь дается прямое указание на предмет, которым надо заниматься,— на группу ископаемых, которая заслуживает наибольшего внимания со стороны палеонтологов. Одно из важнейших условий успеха в творческой научной работе заключается в умении оценить положение науки и различных ее разделов и выбрать из всей массы возможных направлений исследования то, которое при существующем положении вещей обещает быть наиболее плодотворным, наиболее ценным для развития науки. Приступая к научной работе в начале 70-х годов, Ковалевский решительно останавливается на палеонтологии млекопитающих, но он вовсе не предлагает раз и навсегда отбросить ископаемых моллюсков и прочих беспозвоночных. Наоборот, он предвидит, что «эта часть даст свои результаты, и очень разумные, но не теперь и, должно быть, не нашему поколению».

Мы хотели бы обратить внимание читателя также на то место его письма от 25 октября 1871 г., где говорится о «разумной палеонтологии с дарвинизмом»: он решительно утверждает, что до сих пор она не существовала, и, следовательно, сознает, что своей первой работой он кладет начало тому, что мы теперь называем дарвинистской, или эволюционной, палеонтологией. Он, следовательно, понимал, какая ответственная задача выпала на его долю. И если Ковалевский откровенно пишет об этом своему брату и другу, то было бы нелепо видеть здесь нескромность.

Закончив в основном работу над монографией об анхитерии, Ковалевский 20 ноября отправился из Парижа (письмо от 21 мая 1871 г. из Лиона) в Иену, где он собирался держать экзамены на доктора. Еще 25 октября 1871 г. он писал брату: «В Иену все-таки необходимо ехать по многим причинам: во-первых, я надеюсь на помощь Гегенбаура относительно гомологии разных костей, особенно черепа и т. д., по всему царству позвоночных; кроме того, я надеюсь хорошо сойтись с Геккелем, и тогда докторский экзамен будет просто беседою и меня не провалят на какой-нибудь кристаллической форме чевкинита, гадолинита и тому подобном. А докторский экзамен мне крайне важен».

В Иену Ковалевский приехал, повидимому, в конце ноября, а 15 декабря он писал оттуда брату: «Я приступаю к экзамену и пишу Auszug [извлечение] из моей работы для представления как диссертацию; Геккель — декан и говорит, что очень рад докторирен [сделать доктором] твоего брата. Стоит это здесь 71 талер; все-таки дешевле, чем везде». Далее, о своей работе у Гегенбаура: «Гегенбаур мне очень нравится; голова это удивительная; его работы, например *Hexanchus* [один из примитивных родов селахий, или акул] в «Jenaische Zeitschrift» 71 года, просто прелесть

что такое; вообще все, что он делает по Wirbelthiere [позвоночные], великолепно; я просто практикуюсь у него по анатомии и черепу рыб и селахий, не имея определенной работы, так как я занят своей работой, диссертацией, и 2 часа в день — Гексли, которого я уже перевел 4 листа» (Ковалевский переводил тогда вышедшую в 1871 г. книгу Гексли «Manual of the anatomy of vertebrated animals». Его перевод не был опубликован).

В письме из Иены от 27 декабря 1871 г. он делится с Александром Онуфриевичем своими мыслями относительно законченной работы об анхитерии, а также сообщает ему свои идеи, касающиеся эволюционной истории органического мира и ее закономерностей. Письмо это — одно из самых важных для понимания Ковалевского как основателя новой, эволюционной палеонтологии.

«Работа эта, Саша, вышла совсем не ученическая,— говорит он,— а очень основательная и большая; кроме того, это единственный и до сих пор первый опыт такого несомненного приложения и проверки Descendenz [эволюции]; вся работа сравнительная и состоит в подробном сравнении четырех животных, из которых праотец в древней третичной формации *Palaeotherium medium*; прадед (мой анхитерий) в древней части среднего третичного (миоцена); тут, я думаю, возможно допустить перерыв; животное стало совсем лошадью по костям, но удержало голову и зубы праотца; может быть, была форма, которая послужила на то, что животное, приобретя все члены лошади, изменило и зубы и голову, и мне кажется, что эта форма есть в Америке и называется *Merychippus mirabilis*,— это будет дед; отец есть гиппарион из новой части миоцена и, наконец, в плиоцене лошадь: но переход идет так удивительно, что я просто восхищаюсь; я перебрал и измерил все Gelenkflächen [суставные поверхности], особенно carpus и tarsus, и тут каждая Fläche [площадка] растет все в одном направлении, которое я называю палеотериогиппоидным; все ведь дело в том, что средний палец растет и verdrängt [вытесняет] два боковых; с этим вместе все Gelenke [сочленения] приспособляются только к движению в одном направлении — параллельном продольной оси, как у лошади, которая вполне утратила все боковые движения; все это klappt vortrefflich [превосходно сходится, согласуется], и изменение организации идет вместе с временем. Я и назову диссертацию «Монография *Anchitherium aurelianense* Cuv., опыт палеонтологической истории лошадиного рода».

Я убежден, что это станет одною из главных опор дарвинизма».

Ископаемых млекопитающих Ковалевский знал тогда уже в совершенстве. Подробное морфологическое изучение всех форм, анализ их комплексов и сопоставление прежних состояний органического мира с нынешним,— все это привело гениального исследователя к выводу, который ему самому представлялся не только очень интересным, но и «отчасти поразительным». Вывод этот имел, действительно, огромное принципиальное значение. Суть дела мы можем изложить, придерживаясь текста упомянутого письма Ковалевского от 27 декабря 1871 г., следующим образом. До конца палеогена (или, по Ковалевскому, до конца эоцена, — он не выделял олигоцена) «не было травы». Под травой он подразумевает, без сомнения, только покрытосемянные травянистые растения, прежде всего — Graminea, злаки. Когда же появились степи и луга, открытые пространства, покрытые травой, то некоторые копытные начали, естественно, заселять эти пространства. «Когда трехпалые анхитерии пошли на большие сухие луга древнего миоцена, то нужны были ноги только для опоры на сухой, твердой, невязкой почве». В связи с этим развиваются лошади с конечностями, в которых резко преобладает один палец, и с зубной системой, которая

приспособляется к «травоядению». Формы палеотериев, оставшиеся всеядными и жившие на берегах рек, где пальцы нужны, чтобы не вязнуть, удержали свои боковые пальцы. Такие же изменения происходили и в других группах копытных в зависимости от приспособления к жизни на открытых пространствах.

Развитие равнин и степей дало, по Ковалевскому, простор жвачным, которые и развились от конца миоцена до нынешнего времени так пышно, как только можно.

Далее он, в том же письме, затрагивает одну важную закономерность эволюционной истории всего органического мира в целом:

«Интересен факт ускорения хода жизни, так сказать; от Лаурентианской до конца Силюрийской прошло, конечно, больше времени, чем от Силюрийской до настоящей эпохи; каждая последующая большая эпоха Земли короче предыдущей; и в это короткое время успевало народиться и вымереть больше разнообразных форм, чем в предыдущую эпоху; начиная с третичной эпохи, жизнь мчится на всех парах; с эоцена большие типы, целые семейства появляются и вымирают, и развиваются новые... времени, очевидно, прошло сравнительно немного, а перемена большая; наконец, явился человек, совсем овладел миром, и дело пошло еще быстрее».

Таким образом, Ковалевский был одним из первых ученых, подметивших закономерность ускорения в процессе эволюционного развития.

Все это он хочет пояснить примерами в своей диссертации, «сделав общую или заключительную часть ее удобочитаемою даже для публики». Подготовку монографии об анхитерии Ковалевский заканчивает весною 1872 г. Сохранилось письмо от 23 июля 1872 г., полученное Ковалевским от непременного секретаря Академии Наук К. С. Веселовского. В этом письме сообщается, что «рассуждение под заглавием «Sur *l'Anchitherium* et sur l'histoire paléontologique des chevaux» было представлено конференции Академии Наук 14 мая 1872 г.».

В то же время он работал у Гегенбаура: не имея еще специальной темы, препарировал головы зародышей рыб, земноводных и пресмыкающихся. У Ковалевского возникла идея проследить гомологию слуховых косточек с quadratum и articalare; он рассчитывал, что это научит его «многим тонкостям». Не имея для этого материала, он написал в Глазго Флауэру, не может ли он прислать зародышей и взрослых крокодилов, сумчатых, неполнозубых (об этом — в письме к Александру Онуфриевичу от 27 декабря 1871 г.). Флауэр ответил письмом от 12 января 1872 г., сообщая об исполнении его просьбы.

Очень скоро, однако, в начале января 1872 г., Ковалевский, не удовлетворившись препаровкой и просмотром рецентного материала, надумал взяться за сравнительное изучение миологии сумчатых и плацентарных млекопитающих. Эта тема имела, несомненно, огромное значение для новой, подлинно научной палеонтологии. Действительно, из всех систем органов мускулатура имеет наиболее непосредственное отношение к скелету; скелет и мускулатура изменялись и развивались в тесной взаимозависимости. Из других мягких органов и тканей млекопитающего только мозг, головной прежде всего, приблизительно столь же тесно связан со скелетом — с черепом и позвоночным столбом.

«Мне стало очевидно,— писал Ковалевский брату из Иены 11 января 1872 г.,— что наступит поворот в сравнительной анатомии позвоночных, и скелета одного мало или, лучше сказать, он недостаточно понят; для этого нужна миология; и я придумал взять сравнительно главные типы

сумчатых и соответствующие им плацентарные и сравнить их строго, чтобы решить вопрос о том, что же такое это сумчатые, есть ли это особый мир, точно на другой планете, где все наше нормальное плацентарное царство представлено своеобразными параллельными формами, или нет, и попытаться сообразить, развились ли соответствующие типы плацентарных из соответствующих им сумчатых, как я думаю, или нет, что одна форма сделалась плацентарною и породила весь млекопитающий плацентарный мир, как думает и утверждает в своей морфологии Геккель. Гегенбауру это очень понравилось, и он предложил еще для работы несколько скопленных им на скудные иенские средства сумчатых животных, но, получив из Гамбурга от Сальмана известие, что у него есть в спирту *Phascolaretra* за 60 талеров и еще несколько лемуров и *Didelphys* талеров на 40, тотчас выписал все это; я просил позволить мне взять на себя хоть половину издержек, но он не согласился.

Я думаю сделать такое сравнение главным образом конечностей:

Плацентарные	Параллельные им сумчатые
Лемур	*Phalangista*
Хищное какое-нибудь	*Dasyurus*
Насекомоядное (еж)	*Perameles*
Жвачные	Кенгуру
Mustela	*Didelphys*

Недостает только бы еще взять бобра и вомбата, и ленивца, и *Myrmecobius*, но, сравнивши подробно пять типов здесь, я эти два последних могу сделать в Лондоне. Результаты могут быть хорошие, а могут выйти и плохие... даже один скелет при разумном сравнении дает хорошие результаты. Кроме того, я научусь тут массу и стану на ноги, чтобы работать в больших коллекциях Лондона, где материалу бездна, но никто с ним ничего не делает».

В письме от 23 января, из Иены,— опять о работе по миологии сумчатых и плацентарных: «Ты прав, что это я вдаюсь больше в сравнительную анатомию, но без тончайшего знания ее теперь нельзя будет хорошо работать по палеонтологии; а я ею, конечно, буду заниматься главным образом».

Работа по сравнительной миологии сумчатых и высших плацентарных млекопитающих позволила Ковалевскому глубже и лучше понимать природу некогда живших млекопитающих. Поэтому мы считаем нелишним проследить ее дальнейшее развитие. Ковалевский не опубликовал результатов этих исследований, о которых мы можем судить лишь по отдельным местам его переписки с братом.

Из письма от 23 января 1872 г. мы узнаем, что Ковалевский надеется закончить свою миологическую работу к осени. На следующий день он пишет о технической стороне своей работы над мускулатурой млекопитающих. Ковалевский пользовался для этой работы маленьким рисовальным аппаратом. «Это единственный аппарат, с которым можно рисовать, и я, несмотря на мою полную неспособность к этому искусству, делаю так сложные мускульные препараты».

Работа эта упоминается также в письме из Иены от 13 февраля 1872 г., и тут же еще раз подчеркивается необходимость сравнительного изучения миологии представителей различных групп. Работы, не идущие далее описания мускулатуры отдельных форм, без сопоставления их с другими и без выводов, из него вытекающих, оцениваются Ковалевским весьма

низко: «Толковал я сегодня с Гегенбауром; он говорит, что считает ее очень важною, но, конечно, и мои, первоначально скромные планы несколько разрослись». Он отмечает, что многие ученые дают чрезвычайно тщательные миологические описания отдельных форм, но никто не попытался использовать эти данные для выяснения отношений между формами на основании их миологии. «Что же из того, что у такого-то зверя такая-то мышца идет так, а у другого — иначе; эти голые факты не дают еще ничего. Я хочу попробовать, возможно ли найти во всех зоологических группах млекопитающих нечто, характеризующее их и по мускулатуре, и затем стану смотреть, представлены ли эти группы и в сумчатом мире; но штука это далеко не легкая, и я не знаю, насколько это удастся».

Ковалевский считал возможным, что различные группы плацентарных филогенетически связаны с различными группами сумчатых. Таким образом, он ставил вопрос о полифилетическом происхождении плацентарных; если бы этот вопрос был решен в положительном смысле, то подкласс этот утратил бы, конечно, значение таксономической единицы естественной классификации млекопитающих. Он надеялся на то, что сравнительно-миологическое изучение представителей плацентарных и сумчатых прольет свет на истинные взаимоотношения между этими подклассами. Но он, конечно, не мог заранее знать, насколько значительны будут результаты предпринятого им исследования. Он считал вполне возможным, что «из сравнения сумчатых с плацентарными не выйдет ничего особенно хорошего». В таком случае он предполагал дать монографию, посвященную сравнению всех родов сумчатых между собою (письмо из Иены от 22 февраля).

В другом письме из Иены, от 2 марта, он упоминает составленные им сравнительные таблицы по миологии сумчатых. К сожалению, эти материалы до нас не дошли.

О своих миологических исследованиях он упоминает также и в более поздних письмах к брату. Однако в письме из Мюнхена от 14 декабря 1872 г. он сообщает брату, что «работу, начатую у Гегенбаура, придется отложить на год», так как прежде надо справиться со всеми намеченными палеонтологическими работами.

Работая над монографией об анхитерии, он в то же время думает о новой, еще более крупной работе. В августе 1871 г. он пишет брату из Парижа: «Зимою засяду за очень большую работу о связи жвачных со свиньями и приведение в порядок всего хаоса переходных форм. Мне кажется, из этого выйдет толк; вообще я теперь своим положением очень и очень доволен, стал работать, и впереди предвидится работы очень много». Эта же работа — «общее описание всех родов ископаемых, связывающих свиней со жвачными, упоминается и в письме из Лондона от 25 октября 1871 г. О ней же он говорит в письме, помеченном «Иена, суббота, кажется 10 марта (1872 г.)»: «Отличную работу можно сделать, сопоставив и описав все genera вымерших свиней и антракотериев как нечто переходное к Ruminantia, но для этого нужно ехать через Висбаден (музей с третичными свиньями) в Швейцарию, где тоже много материала, а затем в Турин (где все антракотерии главные), оттуда в Тулузу, Лион, Пюи и Лондон через Париж... Без личного исследования решительно ничего нельзя сделать».

11 марта 1872 г. Ковалевский защитил в Иене докторскую диссертацию на тему «Об *Anchitherium aurelianense* Cuv. и о палеонтологической истории лошади». Эта работа осталась, к сожалению, неопубликованной. Она представляла собой, очевидно, извлечение из начатой, но не доведенной до конца монографии, посвященной ископаемым лошадиным. Через

несколько дней он выезжает в Берлин, откуда 5 апреля пишет брату: «Мои планы сделались теперь совершенно ясны и положительны, и я во что бы то ни стало приведу их в исполнение; я бы очень хотел разъяснить тебе их подробнее. Видишь ли, Саша, между современными свиньями и жвачными существует несколько ископаемых родов, как то: *Chaeropotamus*, *Anthracotherium*, *Hyopotamus* и *Cainotherium*, затем ископаемые свиньи — *Hyotherium*, *Choeromorus*, *Palaeochoerus*. До сих пор не только организация их и Verwanschaftsverhältnisse [родственные отношения] не известны с точностью, но даже ни один палеонтолог не знает, какие из этих genera существуют на самом деле и какие суть только просто двойные названия. Например, два года назад в «Denkschriften [Записках] Венской академии» появилась работа Петерса (не берлинского), где он, не видавши оригиналов, смешал все genera свиней в два рода и утверждает, что все прочие есть только Double emploi [двойное название]; я, однако, имею доказательство, что это вздор; между тем работа Петерса принята была с большими похвалами, все остальное verhält sich [обстоит] подобным же образом... я решил взяться за составление ряда монографий и доказательства Verwandschaften [родственных связей] между всеми этими родами... Материал для работы есть in Überfülle [в изобилии], только он рассеян и надо срисовывать в разных музеях и коллекциях по косточкам; главное лежит в Лондоне, Лионе и Тулузе, куда мне решительно необходимо пробраться».

В конце апреля он был уже в Лозанне, откуда 2 мая 1872 г. он писал в Петербург Ф. Ф. Брандту: «Закончив свою работу об анхитерии, я решил дать по возможности полную остеологическую монографию об антракотериидах, так как три рода (*Hyopotamus*, *Bothriodon* и *Anthracotherium*), принадлежащие к этому семейству, известны в общем очень мало, хотя в различных музеях есть достаточно материала, для того чтобы описать остеологию этого животного так, как какой-нибудь ныне живущий род. Я отправился в Бонн, где нашел кое-что из лигнитов Ботта (*Anthracotherium* (*Sus* Troschel) *brevirostris*), кое-что нашел в Берне и, наконец, много превосходного материала в Лозанне, из лигнитов Рошетт и нижней молассы Бумбах-Пробен. Надеюсь, что буду иметь скелет полностью, кроме позвонков, даже все кости carpus и tarsus, а также метакарпалии и метатарсалии. Имеются четыре головы, правда расплющенные, с полным зубным аппаратом, даже полностью верхние и нижние резцы (*Anthracoth. magnum*). Из писем профессоров Сисмонда и Гастальди я вижу, что найду многое в Турине. Я знаю также, что в Пюи у Эймара имеется почти полный скелет *Bothriodon*, в Лионе и Лондоне очень много костей *Hyopotamus*... Надеюсь в два месяца собрать весь материал для моей работы, а затем оправляюсь в Лондон, где я, пользуясь тамошними сокровищами, обработаю собранное».

Из письма Ковалевского от 17 (?) мая 1872 г., которое было написано тоже в Лозанне, мы узнаем, что он рассчитывал подготовить к осени «большую и важную работу обо всем семействе Anthracotheriideen (*Anthracotherium*, *Hyopotamus*, *Bothriodon*)». «Таблиц к моей осенней работе потребуется, я думаю, десяток».

21 мая 1872 г. Ковалевский приезжает в Лион и в тот же день он докладывает брату: «В Лионе я осмотрел сегодня вещи бегло, пропасть хорошего, но все известное, и я едва ли пробуду здесь больше двух-трех дней». Однако в Лионе он не нашел почти ничего, относящегося к его работе, и пробыл там лишь полтора дня, «но Пюи превзошел все мои ожидания,— пишет он из Пюи 26 мая 1872 г.,— это лучше Лозанны. Другой genus (*Hyopotamus*) существует здесь до последнего ноготка и две отличные

головы даже с отверстиями для нервов. Теперь обеспечена отличная работа, и я рад донельзя... Когда я покажу свои материалы парижанам, они с ума сойдут от злобы, что у них под боком сделана работа, которую следовало сделать 20 лет тому назад. Вчера, копаясь в мелких костях carpus и tarsus, мне удалось напасть на отличные факты, которые драгоценны для наследственной [эволюционной] теории и которые меня порадовали ужасно. Никто до сих пор (кроме Кювье) не изучал подробно скелета ископаемых, все палеонтологи довольно невежественны в этом деле и знают höchstens [самое большее] зубы. Между тем, тонкие переходы даются именно подробным изучением взаимного отношения костей».

В Пюи Ковалевский посетил Эймара и осмотрел его коллекцию, которая помещалась в одной крошечной комнате, но была, по словам Ковалевского, «неслыханно богата», так как состояла из остатков млекопитающих одного отдела, как раз переходных слоев между эоценом и миоценом. «Я просто ахнул,— говорит Ковалевский,— главное — ведь ничего не описано, и обо всех этих зверях существуют только догадки, а тут лежит материал, чтобы описать животное полнее, чем живое, потому что существуют все возрасты».

Использовав «страшные богатства», найденные им в Пюи, он поехал дальше — искать новых материалов для своих исследований. Точных сведений обо всех пунктах, которые он разновременно посетил с этой целью, у нас нет. 9 июня 1872 г. он писал брату уже из Парижа: «Результаты, полученные у меня, получились славные, и в работе будет почти все совершенно ново». Он предполагал напечатать ее в Англии: «Придется писать работу по-английски, что, впрочем, не составляет большого затруднения».

В середине июня 1872 г. он приехал в Лондон и немедленно приступил к работе в Британском музее, где его встретили очень приветливо. «Вот уже две недели как я здесь,— писал он брату 1 июля 1872 г., и начал писать работу; относительно печатания ее я было говорил с секретарем Зоологического общества. Но после Гексли приехал в мою комнату в музее, и, переговорив с ним, я решил представить работу для напечатания в «Philosophical Transactions»... Мне это будет очень приятно... Работа займет у меня по малой мере три месяца».

В письме, отправленном из Лондона через неделю, 8 июля 1872 г., Ковалевский сообщал брату, что работа его подвигается довольно быстро. Он начал было писать ее прямо по-английски, но это оказалось неудобно, так как при быстром писании некогда думать о фразах. Поэтому он решил написать монографию по-русски, а затем перевести ее на английский язык.

Вскоре, однако, он убеждается, что имеется материал не для одной, а для двух больших монографий по парнокопытным. Он решил, что «незачем сбивать силою обе монографии в одну и сокращать многое, что может быть интересно» (письмо из Лондона, середина июля 1872 г.). По этим соображениям он написал Циттелю, профессору палеонтологии в Мюнхене и одному из редакторов большой серии палеонтологических монографий «Palaeontographica». Эта серия выходила тогда под редакцией В. Дюнкера, одного из ее основателей, и К. Циттеля. Циттель ответил, что он берется наверняка напечатать монографию об *Anthracotherium*. «Таким образом, у меня к зиме будут напечатаны за границей две большие и капитальные работы, да третья в России [«*Anchitherium*», в «Записках Академии Наук»], затем есть еще материал и проекты для других палеонтологических работ; это доказывает тебе, что я уже совершенно установился

и буду работать в этом направлении постоянно, конечно с экскурсиями и в живых млекопитающих и в геологию».

Теперь место Ковалевского в науке вполне определилось. Он ставит перед собою задачу огромной важности, задачу «поставить палеонтологию млекопитающих на ясных основаниях, проверить все описания и выкинуть все ненужное, так чтобы доставить прочный материал для обобщений» (письмо из Лондона в конце июля 1872 г.). 7 октября 1872 г. Ковалевский писал из Лондона: «У меня есть не только надежда, но и уверенность, что года через два я расчищу всю палеонтологию млекопитающих».

В качестве магистерской диссертации он решил представить работу об анхитерии. Но для того, чтобы написать ее по-русски, ему нужна была, хотя бы на десять дней, французская рукопись, посланная в Академию Наук: черновики же были растеряны, и главное — он многое изменил при переписке. Долго не получая из Петербурга ни рукописи, ни корректуры, он начинает беспокоиться, и ему приходит в голову мысль в крайнем случае «представить на диссертацию» ту работу о Hyopotamidae, которую он готовил для «Philosophical Transactions».

5 октября Ковалевский написал брату: «Я хочу основательно выправить и сдать свою работу Гексли, а завтра везу ему Abstract [краткое изложение] из нее; посмотрим, что он скажет». Abstract был действительно доставлен Гексли, и Ковалевский «очень нетерпеливо» ждал его ответа.

12 октября 1872 г. Ковалевский сообщает Александру Онуфриевичу важную новость: «Прочел свой абстракт Гексли, и он остался очень доволен; не желая душить членов Royal Society [Лондонского Королевского Общества] остеологией, я начал делать выводы из работы и пришел к мыслям, которых совсем не имел вначале, но которые уясняют всю палеонтологическую историю всех Ungulata так хорошо и ясно, что прелесть. Он был очень доволен, говорил, что это самая важная работа в эти 25 лет и что все будущие исследования изменятся выводами, к которым я пришел... и я сам никак не ожидал, чтобы вышли такие хорошие результаты. Оно приятнее тем более, что все это на такой почве, на которой со времени Кювье работали все. Правда, я вошел в большие подробности, но выводы отличные. *Anoplotherium* и *Xiphodon* выкинуты мною совсем из наследства или линии Ruminantia. Кроме того, мне удалось показать двоякую методу развития, которая дает совершенно другие результаты, и старые результаты несовершенного метода развития вымерли, а новый адаптивный метод развития кульминирует в современных Ruminantia и идет к кульминации, но не достиг его еще у свиней...

Интереснее всего то, что Paridigitata повторяют свою историю; они уже кульминировали раз; я нашел даже двупалую свинью сейчас над эоценом, которая всеми была описана как четырехпалая, и это навело меня на всю теорию» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*). Так зародилась идея, которая оказалась столь плодотворной и которая лежит в основе «закона В. Ковалевского».

«Гексли хочет подробно докладывать работу в Royal Society,— продолжает он,— а чтобы неспециалисты поняли, приходится делать большие diagrams [схемы], т. е. ноги разных вымерших и живущих зверей в огромную величину на больших веленевых листах».

Он мечтает о поездке в Америку, рассчитывая и там сделать хорошую работу. «Мне бы хотелось попасть туда пока мои работы еще там не будут очень известны,— пишет он 20 октября 1872 г.,— потому что, применив тот же метод, они, разбойники, и сами сделают».

Закончив в основном свою английскую работу, которую он писал для Philosophical Transactions, Ковалевский выехал около 21 октября из

Лондона в Париж. Здесь он занялся правкой и переработкой некоторых мест этой монографии.

После некоторых колебаний, по настоянию Годри, Ковалевский счел нужным ввести новое родовое название *Diplopus* для верхнеэоценового млекопитающего из Hardwell. В письме из Парижа от 6 ноября 1872 г. Ковалевский излагает причину этого изменения. Эймар в 1848 г. описал ископаемое млекопитающее из Пюи под новым родовым названием *Bothriodon*. На основании изучения костей, которыми до него пренебрегали, он установил, что *Bothriodon* Эймара тождественен роду Hyopotamus, который был введен Оуэном несколько ранее, т. е. в 1847 г. Поэтому название *Bothriodon* Aymard отпадает как синоним. Затем Ковалевский установил, что ископаемое млекопитающее из верхнего эоцена Hardwell, которое относили к роду *Hyopotamus*, существенно от него отличается присутствием лишь двух пальцев вместо четырех. Не желая придумывать новое родовое имя для этого двупалого копытного, он хотел использовать эймаровское родовое название Bothriodon, оставшееся без применения и отнесенное в синонимику рода *Hyopotamus*. Годри убедил Ковалевского в том, что новую форму нельзя называть именем, которое отпало как синоним, и Ковалевскому пришлось ввести новое название. Это требовало некоторых исправлений в рукописи. Кроме того, он считал нужным заехать в Пюи, чтобы выяснить, нет ли там двупалой формы. Все это задерживало сдачу английской работы о Hyopotamidae.

К началу ноября 1872 г. подготовительная работа к монографии об антракотерии была уже закончена. «Мне эта группа теперь так знакома,—писал он из Парижа в ноябре;— я, может, прямо буду диктовать писарю».

Из Парижа он едет еще раз в Пюи, где он хотел осмотреть одну коллекцию, затем через Женеву в Лозанну, куда он прибыл 12 ноября 1872 г. Во второй половине ноября Ковалевский уже в Мюнхене. «Я здесь сейчас принимаюсь за свою работу об антракотерии,— писал он брату 22 ноября, и таблицы мы начнем литографировать сейчас же. Циттель говорил мне, что я, когда хочу, могу всегда иметь у него в «Palaeontographica» хоть 50 таблиц, и для текста не требуется ни рассмотрений, ни одобрений, а прямо печатается... Мне теперь впереди такая гора беспрерывного писания, что я решительно не вижу конца. Монография антракотерия, затем описание *Entelodon* и вся моя теория происхождения современных Ungulata... Монография кайнотерия... Работа в «Lethaea», нижняя эоценовая фауна у попа [у священника Картье, жившего в швейцарской деревне Обербухзиттен, была большая коллекция ископаемых костей], монография вымерших Suidae и еще кое-что, затем Америка, которая даст материалов на два года. Настрочивши все это, я опять засяду учиться и займусь какою-нибудь большою работою».

«Сегодня уже 14-е число,— писал он из Мюнхена 14 декабря 1872 г.,— и завтра я рассчитываю кончить писание своего... Einleitung [введения] к новой работе [монографии рода *Anthracotherium*]; с ужасом вижу, что написал 140 больших страниц и, вероятно, при пересмотре придется скорее вставить, чем урезать. Я в виде введения даю Übersicht [обзор] всех вымерших Ungulata и мою теорию о связи их с нынешними; я много надеюсь на это, потому что почти все ново совершенно и подтверждено такими доказательствами, что вся Descendenz [происхождение] ясна, как день, и современная фауна Ungulata объяснена совершенно; даже то ясно, почему у жвачных есть рога. Писание самой работы я не думаю, чтобы заняло больше месяца».

Далее опять мечта о поездке в Америку: «Правда, что в Америку лучше ехать, зная Reptilia так, как я теперь знаю млекопитающих, но до этого

долго ждать, а мне не хочется упустить очень важной работы, которую даст поездка. Я ведь еду не наудачу, я знаю, что там лежит; но ведь это еще хуже, чем в Европе. Ведь все материалы, которые я собрал это лето, лежат 25 лет в музеях, и дураки палеонтологи грызлись из-за каждого кусочка зуба и из-за priorité [приоритета] видов, которые я им теперь уничтожу описанием скелетов».

Работа по «Антракотерию» подвигалась быстро. В конце декабря 1872 г. он надеялся выпустить ее уже к апрелю 1873 г., «если таблицы будут готовы» (письмо из Мюнхена от 28 декабря 1872 г.). Поэтому он хотел подготовить все таблицы до своего отъезда в Россию для магистерских экзаменов.

Но надо было торопиться и с экзаменами. А так как экзамены вместе с защитой диссертации должны были отнять, по словам Александра Онуфриевича, около двух месяцев, то на такой же промежуток времени отодвигался и срок опубликования монографии об антракотерии. Пришлось итти на это: «Я окончу очень вчерне мою работу и буду чинить и отделывать ее в России; все же нечего и думать, чтобы она могла появиться раньше мая в свете; печатать ее хочет начать Циттель только после моего приезда обратно; а ты пишешь, что надо рассчитывать на два месяца, а может и больше» (Мюнхен, 1 января 1873 г.).

20 января 1873 г. Ковалевский приехал в Киев и в тот же день написал в Одессу И. И. Мечникову, при содействии которого он надеялся ускорить, по возможности, экзамен. «Я не могу терять много времени на подготовку уже потому, что пишу теперь большую работу с 12 таблицами для «Palaeontographica» и к марту должен сдать ее в печать». Но диссертации еще не было: «Я сделаю для диссертации краткое извлечение из моей академической статьи и приложу три folio таблиц. Не можете ли Вы сказать, сколько печатных листов требует приличие, так как я могу растянуть или сократить». И в конце письма о том же: «Диссертацию я напечатаю в Киеве и проживу для этого недели 2—3 здесь. Не знает ли Мария Александровна [жена И. М. Сеченова] в Киеве какого-нибудь стенографа (-фшу) для диктовки? Это мне бы было нужно».

Однако Ковалевский выехал из Киева в Одессу гораздо скорее, чем предполагал: судя по одному из писем Александра Онуфриевича,— не позднее 24 января.

Начинаются нравственные пытки, связанные с магистерским экзаменом. Это был один из самых тяжелых моментов в его несчастной жизни. Страдания, перенесенные им в начале весеннего семестра 1873 г., имели неизгладимые последствия и вместе с другими испытаниями, выпавшими на его долю, вели к трагическому концу. Эту страницу биографии Ковалевского мы изложим в следующем разделе.

Предварительное сообщение Ковалевского «Об остеологии Hyopotamidae» было доложено на заседании Лондонского Королевского Общества 6 февраля 1873 г. Это было извлечением из монографии того же названия, которая была представлена Королевскому Обществу 19 декабря 1872 г. Однако предварительная статья Ковалевского имела и имеет до сих пор самостоятельное значение, служа до некоторой степени заключительной главой монографии и давая дополнительное освещение важнейших теоретических вопросов истории органического мира. Это предварительное сообщение было помещено в февральском номере журнала Королевского Общества, вышедшем в марте. Приятель Ковалевского, английский ученый В. Ролстон (W. Ralston) выслал Ковалевскому оттиск его статьи в середине марта. В письме от 7 апреля 1873 г. Ковалевский писал из Одессы И. И. Мечникову: «Гексли, посылая мне vorläufige Mitteilung

[предварительное сообщение] в 18 страниц, пишет, что доклад работы вызвал много споров и что вся работа возбудила в Королевском О-ве «considerable effect» [значительный эффект] и будет напечатана в летних «Philosophical transactions».

Недавно нам удалось обнаружить в Архиве Академии Наук СССР письмо Гексли к Ковалевскому от 1 марта 1873 г. Оно, конечно, является довольно интересным документом, и потому мы воспроизводим его здесь полностью:

«Мой дорогой сэр,

Ваша статья была прочитана на заседании Королевского Общества, где она привлекла к себе большое внимание. Извлечение из нее будет помещено в ближайшем номере «Известий» [Королевского Общества]. Надеюсь,что в следующий понедельник можно будет послать Вам один оттиск и что он дойдет до Вас своевременно.

Будьте добры сообщить мне адрес, по которому можно было бы послать корректуры, если будет постановлено опубликовать Вашу статью в Трудах.

Весьма искренне Ваш

Т. Г. Гексли».

Далее следуют адрес отправителя и дата.

В апреле Ковалевский вновь отправляется за границу, заезжает в Вену 29 апреля 1873 г. и пишет брату уже из Мюнхена. Как ни подавлен Ковалевский своей одесской неудачей, любовь к науке поддерживает в нем бодрость и жажду работать. «Недавно пришла из Америки такая штука, что просто не выдумаешь; найдена меловая птица с зубами в обеих челюстях и с двояковогнутыми, похожими на рыбьи, позвонками и затем огромное животное, что-то среднее между быком и слоном с огромными canines [клыками] и с шестью рогами (два на носовых костях, два на верхнечелюстных и два на лобных); рисунок головы просто с ног сшибает; тут только можешь потирать себе руки, что занимаешься палеонтологией позвоночных». Ковалевский имеет здесь в виду открытия американских палеонтологов. В феврале 1873 г. появилось первое сообщение О. Марша о меловых зубастых птицах. Работы Марша, которые выяснили основные черты строения странных рогатых животных группы Dinocerata Marsh, появились в 1872—1873 гг. «Из-за последней новинки все американские геологи передрались и ведут такую брань, что смех; четверо человек обозвали зверя разными именами и каждый утверждает, что Priorität за ним; дело уже идет о том, сколькими днями кто опередит другого». Это замечание Ковалевского о распрях между американскими палеонтологами из-за приоритета вполне справедливо и касается прежде всего отношений между Маршем и Копом. Раздоры между этими двумя учеными начались с 1872 г., причем как раз из-за Dinocerata, о которых говорит Ковалевский в только что приведенном отрывке письма. Не вдаваясь в описание этого нелепого соперничества, мы приведем лишь один факт, вполне подтверждающий то, что говорит Ковалевский о своих американских коллегах. Стремясь опубликовать название нового рода ранее Марша, Коп 17 августа 1872 г. послал секретарю Американского философского общества телеграмму, где он пытался дать диагноз нового рода *Loxolophodon* (это слово, по ошибке телеграфиста, превратилось в *Lefalophodon*) и его трех видов. В то же время Марш опубликовал в сентябрьском номере «American journal of Science» диагноз своего нового рода *Tinoceras*; оттиски этой статьи были выпущены 19 августа. Дата телеграммы

Копа и дата выхода оттисков заметки Марша серьезнейшим образом учитывались для решения вопроса о приоритете.

Май 1873 г. Ковалевский проводит в Мюнхене, где он частями сдает свою работу об антракотерии. «Часть статьи уже сдал в печать,—пишет он брату 6 мая,— и завтра отошлю еще партию рукописи». Ковалевский понимает, что работа эта — весьма незаурядная и что она должна вызвать «некоторую сенсацию». Особенно удачной представляется ему та часть теоретического введения, которая посвящена зубной системе. Впрочем, и в основной своей части монография дает, по его выражению, «ужасно много нового».

Тому, кто не знает, как велико значение монографии об антракотерии, эти слова Ковалевского могут показаться преувеличением. В действительности же содержащаяся в них оценка этого труда слишком скромна.

25 мая он сообщает брату о письмах, которыми он обменялся с Ч. Дарвином по поводу посвящения этому великому человеку монографии об антракотерии. Выдержка из письма Ковалевского и письмо Дарвина приведены в одном из предыдущих разделов (стр. 50).

«Мне удалось подсмотреть для моей работы еще одну интересную вещь,— писал Ковалевский в том же письме,— это изменение черепа в зависимости от пищи, и это превосходно удается и так несомненно, как нельзя больше. Видишь ли, к концу эоценового периода только появились граминеи (трава), что дало сейчас большое преимущество всем животным, пошедшим на эту пищу. Как следствие этой пищи, явилось изменение зубов, и они, вместо того чтобы иметь низкую Krone [коронку] и укрепляться корнями в челюстях, превратились в высокие колонны, которые растут почти всю жизнь у травоядных и, по мере стирания сверху, подрастают снизу [здесь даются схематические изображения зубов]; зубы стали впятеро выше и утратили корни; это случилось на всех трех линиях: 1) от палеотерия до лошади, 2) от Hyopotamen [гиопотамов] до жвачных, 3) от старых свиней до современных *Phacochoerus*. Чтобы питать эти огромные зубы, потребовалось огромное развитие верхнечелюстной кости, которая и выросла, отодвинув своим разрастанием весь череп назад, так что орбита, которая у всех древних животных расположена над тремя последними зубами, отодвинута теперь у всех далеко назад за последний зуб.

Ту же историю можно проследить на слонах, от динотериев до мастодонтов и современных слонов, где все изменения черепа тоже зависят от развития permanentwachsende Zähne [постоянно растущих зубов], и вследствие этого — развитие Maxilla, отодвигающей Hirnkasten [мозговую коробку] кзади; только у слонов она не могла подвинуть голову кзади, но понесла ее кверху.

Выходит на четырех обширных группах самый яркий пример того, как перемена внешних обстоятельств — появление травы — sich wiederspiegelte im Thierreich [отразилась в царстве животных].

Я дам большую таблицу, где нарисую очерки голов всех четырех линий этих и рядом с каждой — зубы ее, для ясности того, как, по мере увеличения колонок зуба, череп отодвигается назад».

Теперь он уже уверен в своих силах и понимает, что на его долю выпала ответственная задача преобразователя палеонтологической науки. Но было бы крайне ошибочно думать, что он переоценивает свои силы или преувеличивает значение своих достижений.

«У меня в самом деле хорошие мечты на будущее; кажется, работы такая масса, и так как конкурентов у меня пока мало, то, пока они подрастут, я успею значительно выяснить палеонтологию млекопитающих и из того хлама, который я нашел в ней, создать

нечто весьма гармоничное и простое. Поездка в южную Францию пополнит прежде собранные материалы и даст возможность написать две или три небольшие работы, затем поп (Картье, см. стр. 81), затем Америка».

Итак, работа шла превосходно; Ковалевский приходил к новым и новым открытиям и обобщениям огромного значения не только для палеонтологии, но и для всей биологии в целом, а также для исторической геологии. Оставаясь в Мюнхене, он был занят подготовкой таблиц для большой немецкой монографии и в то же время просматривал корректуру. «Я еще дней пять, вероятно, пробуду в Мюнхене,—писал он брату 27 мая 1873 г.,—никак нельзя уехать сейчас, не окончив таблицу с зубами, над которой мне приходится все время сидеть с рисовщиком; без меня он не соглашается делать ни черта. Корректур немецких есть уже три листа, будет 25; английские [монография о Hyopotamidae], я думаю, скоро начнутся».

3 июня 1873 г. Владимир Онуфриевич приехал к Софье Васильевне в Берлин, а оттуда отправляется в путешествие по Европе, которое он сам называет «геологическим обходом или объездом». Нам трудно полностью восстановить маршрут Ковалевского, и вряд ли это необходимо. Он заехал в Лозанну, посетил в Швейцарии пастора Картье, вновь осмотрел его палеонтологическую коллекцию, где костей оказалось меньше, чем Ковалевский надеялся в ней найти. Позже он заехал в Пюи, побывал в Тулузе и, вероятно, в некоторых других местах. В течение этого времени ему удалось поработать в поле, и он даже собирался «приготовлять к печати результаты этой поездки и, может быть, стратиграфическую статью об Марселе и о всем вопросе пресноводных слоев мелового периода» (письмо от 30 июля 1873 г. из Цюриха).

Тем временем печатание работы в «Palaeontographica» шло довольно быстро. 11 августа он писал брату из Люцерна: «Немецкой работы уже отпечатано 10 печатных листов, и я сделаю скоро выпуск». Из Люцерна Владимир Онуфриевич и Софья Васильевна приехали в Лозанну, где «работа пошла гораздо лучше».

В начале октября 1873 г. он в Марселе, откуда сообщает брату в письме от 5 октября, что из марсельской поездки «выйдет геологически хорошая работа». В середине октября он пишет брату из Турина: «Кроме пресноводной меловой формации Марселя, мне удалось осмотреть еще другой пресноводный этаж с углем в нижнем меле (над гольтом) и собрать в нем всю его фауну. Дело тем приятнее, что все это не только не описано еще никем, но даже стояло всегда под сомнением, точно ли это меловая, и Дюфренуа и Эли-де-Бомон на карте Франции подвели все это к средней третичной. В результате выйдет очень интересная и большая работа, из которой я сделаю свою докторскую диссертацию; возможно, что, напечатав ее по-русски, я сделаю и английский перевод...

Удивительно одно — это стабильность, непеременяемость наземной жизни в сравнении с морской, между тем как в море от нижнего мела к верхнему все изменилось, наземные моллюски очень сходны в верхнем и нижнем меле. Для России вся эта штука совершенно нова, да и для всей Европы почти то же; и если во Франции и знали существование этой пресноводной формации мелового периода, то оспаривали ее, и ничего до сих пор не описано. Ты поверишь, как я рад результату: работу можно разогнать на 15 листов».

Ковалевский отмечает здесь значительное различие в темпах эволюции в течение мелового периода наземных и пресноводных моллюсков, с одной стороны, и морских моллюсков — с другой. Морские моллюски эволюировали в большинстве своем чрезвычайно быстро, а наземная и

пресноводная фауна моллюсков изменялась сравнительно очень мало. Говоря о «наземной» и «морской» жизни, он имеет в виду, конечно, только беспозвоночных, а именно моллюсков, а не позвоночных, которые на материках мелового периода развивались чрезвычайно быстро, особенно динозавры.

Он сожалел, что не имел времени дольше поработать в поле: «Конечно жаль, что у меня было слишком мало времени; еще бы неделька, и многое в работе было бы лучше». Ему приходилось приспособлять маршруты своих поездок к желаниям и интересам Софьи Васильевны, которая тогда предпочитала не отпускать Владимира Онуфриевича от себя. Из Турина, куда он ехал всего на один день, он должен был «поскакать» в Цюрих.

«Мне очень хотелось бы не оставлять Софу одну,— писал он брату уже из Мюнхена 10 ноября 1873 г.,— и ехать с нею в Берлин, но оказалось, что мне совершенно необходимо для окончания таблиц прожить хотя бы три или четыре недели в Мюнхене». И далее, относительно своей работы о пресноводном меле: «Работа геологическая выйдет интересная, и все немцы удивляются, что такие интересные вещи до сих пор не известны. Пробудь я еще две недели больше, вышла бы удивительная работа, но я напрасно поторопился вернуться и ненужным образом проболтался в Цюрихе».

Но он все-таки рассчитывает опять съездить на юг Франции, чтобы «отделать» окончательно эту работу (письмо из Мюнхена от 19 ноября 1873 г.).

Таким образом, работы по палеонтологии млекопитающих не вытесняют у него интереса к проблемам геологическим. Палеонтологические исследования, по убеждению Ковалевского, должны быть неразрывно связаны с геологическими. «Я вижу теперь, что и по геологии, особенно с хорошим знанием литературы, можно делать хорошие дела, и я этой отрасли никак не оставлю и не предамся окончательно одной палеонтологии» (Мюнхен, 27 ноября 1873 г.).

25 ноября 1873 г. он сообщал брату: «Я теперь пишу небольшую, но, я думаю, интересную статью в Москву о границах между меловой и юрской формациями и делаю это по вечерам дома». Этот вопрос, по его мнению (письмо от 27 ноября), именно теперь «стал в науке крайне интересно, и нигде, может быть, нельзя его решить так превосходно, как в России (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*) Приблизительно лист печатный готов».

28 декабря 1873 г. он пишет брату из Берлина: «Теперь я занят совершенно геологическими вещами, сегодня почти окончил мою небольшую статью об границах юры и мела для Москвы; выйдет листа 4 печатных, и скоро пошлю ее Щуровскому...

Теперь сяду за писание своей статьи о пресноводном [меле] всех этажей меловой формации для Москвы».

И здесь, в геологических работах, сказывается его стремление к исканию разгадок тайн природы, причинной связи между явлениями: он не умел довольствоваться описанием фактов, не мог ограничиваться узкими рамками какой-нибудь частной исследовательской темы: «Беда, что я не могу ограничиться только выбранным предметом, например чисто пресноводными этажами мела, а все хочется лезть в философию и разбор всей формации, а это сейчас принимает огромные размеры» (Берлин, начало января 1874 г.).

Письмо от 16 января 1874 г., посланное из Берлина, показывает нам, что тогда он усердно занимался в геологическом музее изучением «окаменелостей меловой формации». «Здесь она очень хорошо представлена,

и я не хочу упустить случая gründlich [основательно] познакомиться с ней, тем более что это моя старая идея — стать специалистом по средним формациям» (по мезозою).

16 марта 1874 г. он писал брату о своей работе по пресноводному мелу, что монография эта обещает быть интересной, будет содержать много нового. Он сообщил о своем предстоящем приезде в Марсель жившему там французскому ученому, палеоботанику и профессору зоологии Мариону. Об этом мы узнаем из письма Мариона от 5 марта 1874 г.: «Как я рад Вашему решению! Это для меня настоящий праздник; я могу теперь рассчитывать, что у нас будут прекрасные дни, заполненные целиком, которые мы будем проводить вместе».

Что касается значения предпринятой им большой работы по вопросу о пресноводном меле, то в этом отношении любопытно письмо, которое Ковалевский получил от петербургского профессора геологии А. А. Иностранцева: «Относительно же темы Вашей последней работы могу только сказать, что *она интересна в высшей степени, и, конечно, это один из насущно необходимых вопросов геологии* (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*). В самом деле, что мы имеем, какие данные для реставрирования материковой жизни меловой эпохи? Слои Ахена, да последние открытия Норденшильда в арктических странах и только относительно флоры, наконец некоторые сведения от Зандбергера — вот почти и все, что мы знаем. А чем еще пополнить пробел между сумчатыми Purbeck'а [континентальные отложения верхов верхней юры] и копытными третичной эпохи? Вопросов здесь тьма, и, конечно, надо ждать их решения в ближайшем времени. Поэтому желаю Вам всевозможных успехов». Таким образом, Иностранцев признавал этот вопрос чрезвычайно важным и для геологии и для истории органического мира.

Ковалевский возлагал большие надежды на эту работу по некоторым соображениям практического характера: «Многое зависит,— писал он брату из Берлина 20 марта 1874 г.,— от того, что выйдет из моей теперешней работы, так как геологическая публика в России очень многочисленна и всякий осел может толковать о стратиграфии; палеонтологические же вещи, конечно, никому не понятны». В Берлине он пробыл до 7 апреля 1874 г., а затем поехал через Прагу, Лозанну и Женеву в Марсель. «В Женеве просидел четыре [дня], осматривая громадную меловую коллекцию, оставленную покойным Пикте, и кроме того купил здесь много очень для своей коллекции за пустяшную цену» (письмо, посланное из Женевы, повидимому, 16 апреля).

24 апреля он пишет брату уже из Марселя. Он поработал в поле лишь пять дней, а затем заболел и был вынужден прервать геологические экскурсии. Здесь он встретился с палеоботаниками: своим приятелем Марионом и Сапорта. Ковалевский, Сапорта и Марион решили написать втроем общую работу. Ковалевский вскоре поправился и сделал несколько необходимых экскурсий (письмо из Тулузы, 9 мая 1874 г.). После этого он отправился в Тулузу. Попутно он заезжал в различные пункты для ознакомления с интересующими его материалами.

«Собрал я в эту поездку сокровища, и моя коллекция по мелу будет совершенство, да и вообще она наросла теперь до огромных размеров».

Затем он экскурсировал в районе Тулузы, где нашел много нового. «Работа выйдет хорошая; только французы насядут на меня, и потому надо быть осторожным и сделать все тщательно...

Работа, боюсь, выйдет очень большая, и будет моею докторской диссертацией; она чисто геологическая и палеонтология моллюсков». Затем он

отправился в Ангулем (к северо-востоку от Бордо) и «пробыл там с большою пользою четыре дня» (письмо из Берлина, 2 июня 1874 г.).

Не закончив еще ни монографии о Hyopotamidae, ни труда об антракотерии, он задумал написать «две новые короткие монографии о двух новых важных genera *Gelocus* и *Entelodon* (письмо из Берлина от 27 января 1874 г.).

Сохранилось письмо, посланное ему 21 февраля 1874 г. профессором Московского университета Г. Е. Щуровским (президентом Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии), где есть просьба прислать работу об *Entelodon* непосредственно ему. В письме из Берлина от 1 марта 1874 г. Ковалевский пишет брату: «Щуровский очень мил и написал уже три письма; я ему, конечно, отвечаю и стараюсь заключить дружбу. Они хотят поместить мою работу *Entelodon* и *Gelocus* в «Трудах» [«Известиях Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии», которые издавались в Москве]; я послал ему вчера все 9 таблиц и краткое извлечение для доклада в Обществе и сегодня стал писать статью».

В начале марта секретарь Общества Н. К. Зенгер просит Ковалевского сообщить, когда именно предполагается появление его статьи об *Entelodon* и *Gelocus* «на немецком языке в Трудах Мюнхенской академии». «Это обстоятельство, — говорит Зенгер,— важно для нас ввиду существующего правила для редакции — не печатать переводов и не помещать тех трудов, кои уже появились на иностранных языках».

К 7 марта 1874 г. Ковалевский написал уже 45 страниц русской работы об энтелодоне и гелокусе, к 20 марта — около 100 страниц.

Вскоре работа была, очевидно, закончена и послана в Москву. Для опубликования за границей на немецком языке он разделил эту работу на две небольшие монографии: одна — об энтелодоне, а другая — о гелокусе. Обе были опубликованы в «Palaeontographica».

8. МАГИСТЕРСКИЙ ЭКЗАМЕН В ОДЕССЕ

С магистерским экзаменом, который Ковалевский пытался сдать при Одесском (Новороссийском) университете, связан один из самых тяжких ударов, перенесенных им в его недолгой, но страдальческой жизни. История эта заслуживает нашего внимания не только потому, что речь идет о крупнейшей неудаче в ученой карьере,— неудаче, имевшей непоправимые последствия и ускорившей отход Ковалевского от науки. Эта история дает представление об условиях, в которых приходилось работать Владимиру Онуфриевичу и его современникам — великим естествоиспытателям И. М. Сеченову, А. О. Ковалевскому, И. И. Мечникову и другим выдающимся русским ученым.

Непосредственным виновником скандального провала Ковалевского на магистерском экзамене был профессор геологии И. Ф. Синцов (1845 — 1914). В Одесском университете был еще один профессор-геолог — Н. А. Головкинский, но его тогда не было в Одессе, и единственным человеком, который мог экзаменовать Ковалевского, задавая ему вопросы по дисциплинам геологического цикла, был Синцов.

Нет, однако, сомнения в том, что основная причина неудачи, постигшей Ковалевского в Одессе в феврале 1873 г., заключалась не во враждебном отношении к нему со стороны одного лица — главного экзаминатора. Синцов и подобные ему ученые могли успешно орудовать лишь в определенных условиях, благоприятных для них и крайне неблагоприятных

для деятелей передовой науки. Он был представителем типа прилизанных, аккуратненьких чиновников от науки и вполне «благонамеренных». Бдительное начальство высоко ценило таких профессоров, заботливо оберегало их покойное существование.

Ковалевский принадлежал к числу прогрессивных деятелей науки. Такими были И. М. Сеченов, А. О. Ковалевский, К. А. Тимирязев и другие видные русские естествоиспытатели, неблагонадежные с точки зрения царского правительства, представителям которого, конечно, были известны и вся предыдущая деятельность Ковалевского и его «предосудительный образ мыслей». Биографии многих русских ученых — современников Ковалевского—показывают, что они нередко переживали тяжелые испытания из-за происков реакционной профессуры и преследований со стороны правительства.

И. Ф. Синцов был еще совсем молодой профессор (ему было тогда около 27 лет), защитивший докторскую диссертацию 19 апреля 1872 г.

Ковалевский был знаком с работами Синцова и составил о них определенное представление еще будучи за границей, до злополучного экзамена в Одессе. В письме из Иены от 13 февраля 1872 г. Ковалевский писал брату: «Работы Синцова я просмотрел. Конечно, от студента ведь и ждать нельзя ничего особенного, но все-таки они крайне недостаточны, чисто описательны, а если сравнения и делал в одной, то крайне поверхностно; это описывание, да еще поверхностное, слоев равняется описанию видов по шерсти и не имеет ни пользы, ни значения. В этом несчастном направлении копались все геологи, пока, наконец, оно пришло в большой дискредит. Без основательного знания конхиологии [учение о раковинах моллюсков] и географического распространения моллюсков нельзя делать хороших стратиграфических работ, иначе они будут всегда только описательны, т. е. сырой материал, да и то негодный по поверхностности описаний».

Письмо Ковалевского от 26 июля 1872 г. заставляет нас предположить, что Александр Онуфриевич советовал ему воздержаться от критики работ Синцова, который может отомстить «хулителю» при предстоящем магистерском экзамене. Владимир Онуфриевич писал: «Геологии и палеонтологии я не боюсь и поэтому могу свободно выражать свое мнение о работе Синцова и ничем другим, кроме вздора, ее назвать не могу. Он, может быть, гений, не спорю, но работа, которую ты прислал мне, никуда не годна; я занимаюсь сам стратиграфией и поэтому могу обсудить это. Вся работа состоит в том, что он наколотил несколько (очень мало) раковин из мелового обрыва и отыскал их названия в атласах; ни слова разумного больше там нет».

Летом 1872 г. И. М. Сеченов, встретив в Лондоне Ковалевского, спросил его, что он думает о работе нового доктора Новороссийского университета Синцова, прибавив, что при защите докторской диссертации Синцов был осыпан похвалами своего учителя Головкинского за самостоятельность и полноту исследования. Ковалевский ответил Сеченову, что диссертация «целиком переписана» и что «считать такую переписку за рассуждение для получения степени доктора невозможно».

Вернувшись в Одессу, И. М. Сеченов не счел нужным умолчать об этом мнении.

Правильна ли, однако, эта уничтожающая характеристика работ Синцова? По существу — безусловно правильна, даже более того: она была пророческой. Ковалевский вполне разгадал Синцова, но мнение о нем высказывал в очень резкой форме, как он делал это и в других случаях, говоря о тех людях науки, которые казались ему бездарными, ничтожными. Синцов был довольно старательный и усердный работник,

и было бы очень странно, если бы в его описательных работах не было никаких новых фактов, имеющих значение для науки. Палеонтологические работы его показывают, что он обладал некоторой способностью подмечать морфологические различия описываемых им окаменелостей, нисколько, впрочем, не затрудняя себя вопросами о биологическом значении этих различий. Работы его давали обычно сырой фактический материал, едва тронутый систематизацией и к тому же собранный примитивно, без нужной тщательности и без обычной геологической документации.

Синцов занимался изучением юрских, меловых и третичных отложений и содержащихся в этих отложениях окаменелостей. Некоторые факты показывают, что в изучении мезозоя Синцов проявил довольно умеренные способности. Факты эти, как и освещение их, безусловно весьма беспристрастное, можно найти в книге В. А. Варсанофьевой «А. П. Павлов и его роль в развитии геологии» (1941). Так, касаясь разреза юры у Долиновки (на Волге), В. А. Варсанофьева пишет (стр. 49): «Этот разрез был изучен Синцовым, который не нашел возможным разграничить выступающую здесь городищенскую глину на горизонты. Детальные исследования А. П. [Павлова, 1884] показали, что в юрской глине, которая здесь богата ископаемыми с самого основания, нужно различать горизонт с *Cardioceras cordatum*, выше горизонт с *C. alternans*, а над ним слой с фауной *Perisph. virgatus*».

Такую же картину представляют исследования Синцова по стратиграфии мела и нижнетретичных отложений. Работа в новой, не затронутой предыдущими исследованиями области распространения верхнего мела не могла не дать новых материалов даже и при весьма ограниченных способностях Синцова. Несмотря на это, В. А. Варсанофьева вынуждена признать, что работа Синцова вела «к отрицанию той правильной схемы подразделения верхнего мела, которая была предложена Языковым, и сыграла в некоторых отношениях отрицательную роль, надолго затормозив развитие правильных воззрений на состав меловых слоев Симбирского Поволжья. Синцов различал в этом северном районе мел и меловые мергели, представляющие «как стратиграфически, так и палеонтологически одну неразрывную группу». И те и другие породы содержат, якобы, смесь туронских и сенонских форм» (стр. 145).

Изучая нижнетретичные отложения Поволжья, А. П. Павлов вскрыл стратиграфические ошибки Синцова. Синцов разразился потоком возражений в статье, опубликованной по этому поводу в 1899 г. «Эта статья,— говорит В. А. Варсанофьева (там же, стр. 155),—написана в исключительно резком тоне, но мало убедительна, так как никаких новых фактов Синцов не приводит и повторяет все свои старые ошибки, несмотря на то, что исследования предшествующих лет несомненно доказали несостоятельность ряда его положений. По адресу А. П. он пишет весьма некорректно, критикуя методы его работы и обвиняя его в присвоении себе чести подразделения третичных слоев Поволжья, уже давно подразделенных, якобы, на те же горизонты самим Синцовым». В этой статье Синцов, бессильный ответить А. П. Павлову по существу, стремился оклеветать его, очернить как ученого. «Он оказывает мне честь,— добродушно шутил впоследствии А. П. Павлов,— при моей жизни давая общую характеристику моих научных трудов» (Павлов, 1901).

Другая группа работ Синцова посвящена стратиграфии и окаменелостям верхнетретичных отложений юга России. И здесь, конечно, имеются у него некоторые достижения.

Всякому, кто изучал геологию Черноморско-Каспийской области, известны нападки Синцова на талантливого русского ученого Н. И. Ан-

друсова, исследователя наших верхнетретичных отложений и их фауны. Злобное шипение по адресу этого замечательного геолога-палеонтолога — явление очень обычное в статьях Синцова. Синцов обвинял Андрусова в том, что он приписывает себе открытия, сделанные до него Синцовым. Синцов пытался уличить Андрусова в безграмотности, неумении вести палеонтологические и геологические исследования. Такими нападками он преследовал Андрусова от начала научной деятельности этого последнего до самой своей смерти. В частности, одна из последних работ Синцова, опубликованная в 1912 г., содержит ряд ядовитых замечаний, направленных против Н. И. Андрусова. К счастью, Синцов был бессилен помешать работе этого выдающегося деятеля науки.

В 1900 г. Синцов ушел из университета и поступил в Главное управление неокладных сборов в качестве чиновника особых поручений V класса Министерства финансов.

В некрологе, который был написан Н. И. Андрусовым (1914), читаем, что Синцов совершал «ежегодные почти поездки по различным местностям России для решения вопросов, связанных с водоснабжением казенных винных складов. Иван Федорович тщательно при этом собирал все данные, касающиеся буровых скважин и простых колодцев, закладываемых на винных складах, и сохранил для науки ряд ценных данных в многочисленных статьях, напечатанных в Записках Минералогического общества». Эти статьи, обычно сплошь списанные из буровых журналов и анализов акцизных лабораторий, конечно, не бесполезны. Составление их было дело нехитрое, вполне соответствовавшее талантам Синцова.

Вот кто был профессор Синцов, в чьи руки попал Ковалевский, явившись на экзамен в Новороссийский университет. Экзаменоваться Ковалевский должен был на физико-математическом факультете. Из двух профессоров-геологов Н. А. Головкинский, как мы уже сказали, был в то время за границей. Оставался один Синцов, который не мог и мечтать о более благоприятном случае для расправы с обидчиком.

Синцов встретил Ковалевского крайне неприязненно. Даже Александр Онуфриевич при всей своей чистоте душевной почувствовал, в какое тяжелое положение попал его брат. «Магистерский экзамен или чепуха или очень серьезная вещь, когда дело идет с враждебно расположенными лицами,— писал он Ковалевскому (Киев, 7 февраля 1873 г.).— Дело с самого начала испорчено тобою и Сеченовым. Ив. М. [Сеченов] ведь знал, что ты будешь держать экзамен у Синцова, зачем же было рассказывать, тем более что Ив. М. з н а л (подчеркнуто автором.— *Л. Д.*) Синцова».

31 января Ковалевского проэкзаменовали по основным предметам — минералогии, геологии и палеонтологии. Испытание было признано удовлетворительным. Любопытна одна подробность. Чтобы унизить Ковалевского, Синцов хотел экзаменовать его по билетной системе. Ковалевский писал брату (5 февраля 1873 г.): «Синцов настаивал на том, что он напишет для письменных ответов б и л е т и к и и что я, точно в уездном училище, буду вытягивать их».

15 февраля он подвергался испытанию по аналитической химии. Экзамен дал положительный результат. После этого Синцов предложил Ковалевскому вопрос о мезозойских иглокожих, на который экзаменуемый должен был ответить письменно. Ответ Ковалевского (см. здесь, стр. 295) был признан удовлетворительным.

Итак, несмотря на все старания и придирки Синцова, экзамен, устный и письменный, прошел благополучно. Членам факультета было слишком

ясно, что перед ними — высокообразованный ученый с огромной эрудицией, хотя они, не будучи специалистами, не могли судить, насколько правильно отвечал он на отдельные вопросы главного экзаминатора. Дело Синцова было, казалось, уже проиграно. «Он свирепел отчаянно,— писал Ковалевский (17 февраля 1873 г.),— видя, что я ускользаю из его лап, так как все покончено». Синцов просил факультет назначить Ковалевскому еще один вопрос для письменного испытания. Однако просьба ретивого экзаминатора была отклонена, как противоречащая правилам об испытаниях на степень магистра. Тогда Синцов потребовал назначения нового устного экзамена, но факультет отказал ему и в этом, решив, что нового экзамена не нужно, что «испытание по главным предметам, по письменным ответам и по дополнительному предмету — химии — окончено удовлетворительно» (см. стр. 291).

В поисках какого-нибудь способа добиться повторения испытания Синцов заявил декану, что «экзаменационный лист по минералогии не подписан, что эта формальность забыта и что он воспользуется этим для протеста». Но и это не помогло: заглянули в экзаменационный лист, и там оказалось все в порядке.

Ковалевскому сообщили о требовании Синцова и о решении факультета. И вот Ковалевский, движимый самолюбием, сам подал в факультет просьбу о новом устном испытании из геологии и палеонтологии. «Я хочу непременно, чтобы мне назначили новый экзамен,— писал он брату 17 февраля 1873 г.,— так как буду записывать ответы, и хотя, конечно, он освирепел и, зарвавшись в такую грязь, натянет все постромки, чтобы обрезать меня, но я этого не опасаюсь, так как всю геологию и палеонтологию знаю хорошо».

При вторичном экзамене, который состоялся 20 февраля, Синцов, заранее подготовивший каверзные вопросы, добился своего — провалил Ковалевского.

Тогда Ковалевский решил требовать нового экзамена в присутствии Головкинского, который должен был вскоре приехать из-за границы. Как и следовало ожидать, Синцов решительно воспротивился такому предложению и объявил, что «скорее подаст в отставку и будет просить назначения суда по этому делу, чем согласится на новое испытание» (см. стр. 293).

Ковалевский очень остро переживал эту неудачу. Оскорбление было чрезвычайно тяжелое. Не могли успокоить и ласковые, полные любви письма брата. После провала Синцов стал трубить о «крупнейшем невежестве» Ковалевского. Декан факультета Я. Я. Вальц сказал И. М. Сеченову: «Ну, я думал, что Ковалевский — знающий человек, а теперь убедился, что он ничего не знает». Н. А. Головкинский занял неопределенную позицию: он выражал готовность поддержать Ковалевского, но, видимо, и он не особенно доверчиво относился к Ковалевскому, которого он знал главным образом как издателя, неаккуратного в исполнении своих обязанностей по отношению к авторам. Стоило ли из-за него ухудшать свои отношения с Синцовым, который был к тому же его учеником и которого как раз тогда надо было проводить в ординарные профессора! Заметим кстати, что несколько позже Головкинский, талантливый геолог, убедился в том, что Синцов по своим способностям и личным качествам не может нести работу профессора.

«До сегодняшнего дня я сильно мучился и огорчался,— писал Ковалевский брату 6 апреля 1873 г.,— даже не спал».

Ковалевский решил выпустить брошюру о своем экзамене, рассказать в ней «всю историю в подробности» и приложить отзывы видных иностран-

ных ученых. Приехав в Вену, Ковалевский попросил Э. Зюсса проэкзаменовать его по геологии и палеонтологии. Зюсс исполнил его просьбу 16 апреля 1873 г. и дал Ковалевскому свидетельство, где между прочим было сказано: «На этом экзамене доктор Ковалевский высказал такие превосходные познания, столько своих собственных взглядов и вообще такую осведомленность в новейшей литературе, что я с удовольствием даю ему свидетельство в том, что считаю его полностью и в высшей степени способным занять профессуру по этим отраслям в высшей школе.

Доктор Ковалевский приобрел своими многочисленными трудами хорошую репутацию среди новых собратьев по науке; экзамен велся намеренно по иным областям, чем те, в которых он и без того уже проявил себя».

Зюсс предложил Ковалевскому приехать на зиму в Вену читать курс палеонтологии позвоночных.

К. Циттель проэкзаменовал Ковалевского в Мюнхене и выдал ему свидетельство 15 мая 1873 г.: «Доктор Влад. Ковалевский подвергся у меня испытанию по стратиграфической геологии и палеонтологии. Как на этом экзамене, так и за время моего длительного личного общения с ним я убедился в том, что доктор Ковалевский не только обладает основательными познаниями в обеих названных дисциплинах, но и в выдающейся степени способен к научным исследованиям».

В эти месяцы своей жизни за границей Ковалевский работал с прежним увлечением, но боль, вызванная скандальной историей одесского экзамена, не утихала. Она даже становилась острее, по мере того как до Ковалевского доходили сведения о разговорах, которые велись в Одессе в связи с его провалом. При свойственной ему воспламеняемости Ковалевский не мог думать о своем провале спокойно и беспристрастно. Поэтому он неправильно понимал роль отдельных членов факультета в этом событии.

«Всему виноват, как я теперь узнал, один Мечников. Он поступил со мною точно так же, как в Неаполе; там он жил по-братски с нами и ходил рассказывать, что я шпион, а здесь он был ужасно дружен со мной и ходил к Синцову, толкуя с ним, что я, конечно, ничего не знаю из геологии, что я не мог составить себе и понятия о его работах, что я стал заниматься поздно и ничего, кроме млекопитающих, решительно не знаю. Он делал это не по злобе» (Мюнхен, 25 мая 1873 г.).

Можно с уверенностью сказать, что Ковалевский и здесь не прав в отношении И. И. Мечникова. Терзавшее его чувство обиды распалило его воображение; охваченный волнением, он не мог разобраться в истории своего магистерского экзамена. И. И. Мечников всячески старался помочь, а не вредить ему, и искренно желал ему успеха. Но Мечников не понимал значения его научных работ. Можно ли, однако, винить в этом Мечникова? Нет, ни в каком случае. До середины 1869 г. Ковалевский не имел никакого систематического естественнонаучного образования, не был даже студентом-естественником. Кто же мог поверить в такое волшебное превращение петербургского издателя в великого естествоиспытателя за фантастически короткий срок — три с половиною года? Великие русские биологи того времени — И. М. Сеченов, И. И. Мечников и А. О. Ковалевский — были далеки от геологии и палеонтологии, и поэтому ни один из них не мог уяснить себе значение трудов Ковалевского. Первым русским ученым, подошедшим к правильному пониманию его роли в науке, был московский геолог А. П. Павлов (1884). Вот почему не только И. И. Мечников, но и И. М. Сеченов не считал себя вправе активно защищать Ковалевского от нападок Синцова.

Научные дела Владимира Онуфриевича шли блестяще, и с Софьей Васильевной произошло примирение, а одесская история все еще не давала

покоя. 25 августа 1873 г. Ковалевский писал из Люцерна: «Какая скотина Синцов, когда я подумаю, что мог бы уже уехать держать на доктора». Голова занята «пасквилем», т. е. «заметкой о магистерском экзамене», которую Ковалевский намеревался написать «тотчас по выходе немецкой работы», т. е. монографии об антракотерии.

Александр Онуфриевич собирался перейти из Киева в Одессу. Владимиру Онуфриевичу это не нравится: «Мне так досадна мысль, что ты переходишь в эту гадостную компанию в Одессу и что ты втянешься в нее сам. Сеченов же уедет при первой возможности, и ты будешь между Мечниковым и Вальцо — Синцовым. Я знаю, что ты там раскаешься, что перешел» (середина октября 1873 г.).

Несколько позже (Цюрих, 28 октября 1873 г.) Ковалевский хмурится даже на своего доброго и любящего брата: «Не рад переходу [Александра Онуфриевича в Одессу], потому что убежден, что вальцовская компания успеет тебя обработать. Если ты не видишь, что Головкинский иезуитничает, что Синцов мерзавец и что Вальц дурак, тогда, конечно, обработать тебя ничего не будет стоить, что они вскоре и сделают».

10 ноября 1873 г. из Мюнхена все то же: «Какое зло мне наделала эта скотина Синцов, я и сказать не могу; вместо этой глупой поездки и траты времени в России я бы сделал замечательно хорошую работу».

25 ноября 1873 г.: «Сегодня кончил свой пасквиль [заметку об экзамене], и это у меня как гора с плеч; будь мил, друг мой, постарайся поскорее напечатать его... Пожалуйста, не останавливайся никакими соображениями и напечатай его».

27 ноября 1873 г. из Мюнхена: «Пасквиль кончил и посылаю сегодня тебе; будь мил, сделай... Но, ради создателя, напечатай скорее мой пасквиль, иначе я не тронусь [в Россию]; хотя он мне не поможет экзамену, а скорее затруднит его, но поможет самолюбию, а это тоже очень важно».

«Пасквиль» был опубликован. Синцов, Вальц (декан физико-математического факультета) и Головкинский стали готовиться к ответу. Любопытно, что, как писал уже из Одессы Александр Онуфриевич (20 марта 1874 г.), «Синцов настаивал, чтобы И. И. [Мечников] отвечал за него. Очевидно,— продолжал Александр Онуфриевич,— Мечников так много говорил Синцову о твоих заслугах, что тот сдуру все принял в свою пользу и думал, что И. И. должен его теперь защищать».

«Где ты поселяешься это время в Одессе? — тревожно спрашивает брата Ковалевский.— Надеюсь, что не у добродетельного Вальца, который, по моему воззрению, составляет для тебя самую опасную личность, подкупающую своею так называемой честностью. Я сам знаю, что Вальц не вор, но это такая эссенция бездарности, неспособности и русского кумовства с верою в свою непогрешимость, что, конечно, сквернее личности трудно выдумать» (Берлин, 20 марта 1874 г.).

Буря все еще не стихает. В письме из Берлина от 25 марта 1874 г. Ковалевский нападает на ни в чем неповинного Александра Онуфриевича: «Дружба Вальца на меня производит, право, horror [ужас]... и, право, меня и в половину не столько огорчил провал, как эта твоя душевная неверность. Продавать и предавать меня я тебе даю полное разрешение для вида и для мира, но это— душевное предательство, против которого я протестую». В письме из Берлина от 7 апреля 1874 г. опять свирепый наскок на Мечникова: «Ведь очевидно, что единственно слухи и сплетни, распускаемые им, дали Синцову смелость и мысль провалить меня так или иначе... он ругал мне Синцова так же искренно, как и ругал меня Синцову... я буду очень тебе благодарен, если ты поставишь ему совершенно ясно

ЗАМѢТКА

О МОЕМЪ МАГИСТЕРСКОМЪ ЭКЗАМЕНѢ.

Д-ра Геологіи Іенскаго Университета

Владиміра Ковалевскаго.

КІЕВЪ.

Въ университетской типографіи.

1874.

Титульный лист брошюры В. О. Ковалевского «Заметка о моем магистерском экзамене»

на вид, что я считаю его одесские сплетни повторением неаполитанских [см. стр. 16] и что он собственно гораздо хуже Синцова. Я положительно рад теперь провалу, потому что иначе Мечников имел бы наглость уверять, что он протащил меня». Распаляясь все более и более, Ковалевский договаривается до «ненависти» Мечникова к нему, хотя оснований для такого утверждения, конечно, не было.

24 апреля в письме из Марселя Ковалевский опять вспоминает о Мечникове: «Где проводит нынешнее лето этот достойный муж и когда же Вальц его женит?»

В конце лета 1874 г. супруги Ковалевские вернулись в Россию. Озлобление Владимира Онуфриевича против Мечникова прогрессирует.

24 сентября 1874 г. он писал Александру Онуфриевичу из Палибина по поводу возможного переезда И. М. Сеченова в Москву: «Тебе это будет потеря большая, Мечников же утешится в объятиях своего друга Синцова».

На брошюру Ковалевского о его магистерском экзамене Синцов ответил брошюрой же под заглавием: «Несколько слов по поводу брошюрки доктора Иенского университета г. Владимира Ковалевского «Заметка о моем магистерском экзамене». Брошюра Синцова была издана по определению физико-математического факультета Новороссийского университета. Кроме того, в записках университета за 1874 г. был помещен протокол заседания физико-математического факультета от 10 апреля 1873 г., где экзамен Ковалевского признан неудовлетворительным.

Хорошие отношения между Владимиром Онуфриевичем и Мечниковым восстановились значительно позже, после того как супруги Ковалевские поселились в Петербурге.

9. ПЕРВЫЕ ГОДЫ ПО ВОЗВРАЩЕНИИ НА РОДИНУ

В конце лета 1874 г. супруги Ковалевские были уже в Палибине, имении Корвин-Круковских. Должна была начаться новая жизнь. Решили поселиться в Петербурге. Ковалевскому надо было снова держать экзамен на магистра, а затем найти себе место, которое давало бы возможность вести научную работу.

«Я только теперь достаточно понял все трудности магистерского экзамена,— писал он своему брату 10 октября 1874 г. — Никто моих работ не понимает и не может даже читать их, так что я не встречаю ни одной души... Вообще мне ужасно тяжело здесь, и я горько каюсь, что вообще возвратился из-за границы, так как никаких мест не предвидится».

В середине октября он съездил в Москву на годичное собрание Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии и «разогнал разные ненужные надежды»: выяснилось, что «на место в Москве нечего рассчитывать» (Петербург, октябрь 1874 г.).

Его продолжает преследовать кошмар одесского экзамена: «Знай я, что Синцов такой мерзавец, я бы не потребовал в его угоду нового экзамена по совету милого Ильи [Мечникова]».

Пришлось усиленно готовиться по предметам, не имевшим прямого отношения к специальности Ковалевского. «По минералогии я плох,— писал он 7 ноября 1874 г.,— но дальше зубрить нет сил, да и все выученное сейчас же забывается, так что это — носить воду в решете».

«Я никогда не чувствовал так ясно, как теперь,— говорил Ковалевский в письме от 12 ноября 1874 г.,— всего зла и всех неприятностей, которые сделал мне Синцов, и то, что мне придется еще вынести впереди, составляет большую тучу на моем горизонте. Я вторую неделю сижу и зубрю

минералогию, крадусь в университет, не желая встречаться ни с кем пока не кончу этой тяжелой истории, которая вследствие синцовского провала поставлена здесь во всю формальную обстановку. Между тем, магистерский экзамен — такая вещь, что человеку, уже давно занимающемуся самостоятельно, почти невозможно выдержать его.

Ведь не исключена еще возможность, что я и вовсе откажусь держать при этих условиях, и тогда так тяжело представляются все будущие годы, пока мне из милости не кинут почетного доктора; да и это может случиться через пять лет. А жить чем до того времени?

Синцов сделал всю эту поганую историю по своей подлой привычке бросаться, как собака...

Конечно, я знаю, что Мечников столько же виноват, как и Синцов, и даже больше, так как он, сплетничая ему и утешая его моим невежеством, собственно дал ему возможность устроить это...

Меня, право, огорчает твое добродушное отношение к человеку, который так подло и ненужным образом испортил мне три года жизни и наделал таких тяжелых нравственных мук; ты хочешь итти утешать его в его одиночестве! Gewiss, es ist zu stark [право, это слишком сильно]...

Поклонись от нас обоих Ивану Михайловичу [Сеченову] и Умову и отвернись за меня от Синцова и его друга Ильи».

Это письмо хорошо отражает мрачное настроение Ковалевского. Синцова он понял вполне правильно. Это был бездарный и завистливый человек, готовый вредить любому талантливому товарищу по науке. Мы знаем, как он «бросался» уже после гибели Ковалевского на таких замечательных русских ученых, какими были Н. И. Андрусов и А. П. Павлов. Если Ковалевский был горяч и вспыльчив, то А. П. Павлов отличался добродушием и редкой сдержанностью.

Зато уж совсем несправедливо бранил Ковалевский Мечникова, который относился к нему вполне доброжелательно; он, однако, не мог знать, что Ковалевский ко времени одесского экзамена стал не только зрелым, но и великим ученым. И. И. Мечников проявил, повидимому, некоторую неосторожность в беседах с Синцовым и другими членами факультета, что могло повлиять на ход экзамена. Но трудно винить его в том, что он не был враждебен к Синцову и не отказывался разговаривать с ним.

Ковалевский был глубоко благородным человеком, но именно из уважения к этому великому ученому мы не должны закрывать глаза и на его недостатки. Одним из них была свойственная ему нетерпимость, из-за которой он нередко восстанавливал против себя своих товарищей и приятелей. Именно так он оттолкнул от себя доброго И. И. Мечникова, который никогда не желал ему зла.

Позже, впрочем, приятельские отношения между Ковалевским и Мечниковым восстановились.

21 ноября 1874 г. Ковалевский благополучно сдал экзамен по главным дисциплинам геологии. Предстояли экзамены по дополнительным предметам.

Хлопоты относительно штатного места доцента в университете или консерватора при Академии Наук оставались безуспешными.

«Вообще трудно представить себе все зло, которое принес мне Мечников... теперь бы я был доктором, да и дела бы устроил, а тут мучусь, а дела идут между тем ужасно дурно» (16 декабря 1874 г.).

22 декабря 1874 г. Петербургское минералогическое общество присудило Ковалевскому премию за работу об *Entelodon* и *Gelocus* и диссертацию об анхитерии, на основании рецензий А. А. Иностранцева и В. И. Меллера, а также Л. Рютимейера. Ассигнованная на премию сумма в 500 рублей

была разделена на две части, так как премия была присуждена не только Ковалевскому, но и А. С. Роговичу, представившему на конкурс свою работу «Ископаемые костистые рыбы Киевского третичного бассейна». В протоколе по этому вопросу сказано: «Поводом к этому обсуждению послужило заявление комиссии гг. рецензентов о неотъемлемых и в то же время совершенно равных достоинствах рассмотренных ими сочинений (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*), и потому комиссия, поддерживаемая многими из гг. присутствовавших в собрании членов, предложила Обществу увенчать премией труды обоих авторов, разделив ежегодно ассигнованную на премию сумму в 500 рублей на две равные части. Предложение это посредством закрытой баллотировки было принято собранием в утвердительном смысле, и таким образом присуждены премии гг. Роговичу и Ковалевскому в 250 рублей каждая, причем к такому разделению премии собрание было вынуждено только неимением суммы на вторую полную премию по предмету палеонтологии».

А. С. Рогович (1812—1878), работа которого, опубликованная в «Трудах второго съезда русских естествоиспытателей» (1869—1871), была премирована наравне с классическими трудами Ковалевского, был до 1868 г. профессором ботаники в Киевском университете. Он вел флористические, палеонтологические и археологические исследования. Его работа, посвященная костистым рыбам Киевского третичного бассейна,— заурядное произведение чисто описательного характера, и признание ее вполне равноценной монографиям Ковалевского можно было бы понять либо как злую шутку над старым профессором в отставке, либо как свидетельство того, что члены Общества, присудившие премии Роговичу и Ковалевскому, совершенно не понимали значения трудов второго из этих соискателей премии. Справедливо, конечно, второе предположение.

21 марта 1875 г. Ковалевский защитил магистерскую диссертацию при Петербургском университете. Диспут продолжался три часа, «но споров было мало и только взаимные любезности», писал Ковалевский брату 7 апреля.

Не лишены интереса тезисы диспута. Из них только первый имеет прямое отношение к диссертационной работе. В те годы было принято включать в число тезисов, подлежащих обсуждению, помимо основных положений диссертационной работы, также и другие положения, связанные с научными интересами диссертанта. Эти тезисы мы приведем здесь полностью.

«Положения:

1) Отдел Pachydermata не может быть удержан в научной классификации позвоночных.

2) Наступление сеноманского периода отмечено большим понижением Европейского материка, и потому эпоха эта должна быть необходимо удержана при стратиграфической классификации меловых отложений.

3) Главные хронологические подразделения геологической серии слоев приблизительно синхроничны для всего земного шара.

4) Теория пелагического образования каменного угля из морских растений представляет меньше вероятия, чем все другие теории.

5) Стратиграфические данные противятся тому общепринятому мнению, что белый мел представляет отложение глубокого моря».

Ниже мелким шрифтом: «По распоряжению физико-математического факультета печатать позволяется. 6 февраля 1875 г.

Декан физико-математического факультета А. Бекетов».

И еще ниже, нонпарелью: «Типография А. М. Котомина. У Обуховского моста, д. № 93».

ПОЛОЖЕНІЯ

1) Отдѣлъ *Pachydermata* не можетъ быть удержанъ въ научной классификаціи позвоночныхъ.

2) Наступленіе сеноманскаго періода отмѣчено большимъ пониженіемъ Европейскаго материка и потому эпоха эта должна быть необходимо удержана при стратиграфической классификаціи мѣловыхъ отложеній

3) Главныя хронологическія подраздѣленія геологической серіи слоевъ приблизительно синхроничны для всего земнаго шара.

4) Теорія пелагическаго образованія каменнаго угля изъ морскихъ растеній представляетъ меньше вѣроятія чѣмъ всѣ другія теоріи.

5) Стратиграфическія данныя противятся тому общепринятому мнѣнію, что бѣлый мѣлъ представляетъ отложеніе глубокаго моря.

По распоряженію физико-математическаго факультета печатать позволяется. 6 февраля 1875 года.

Деканъ физико-математическаго факультета *А. Бекетовъ*.

Типографія А. М. Котомина. У Обуховскаго моста, д. № 93.

Тезисы, выдвинутые В. О. Ковалевским в связи с защитой магистерской диссертации в Петербургском университете (подписаны известным русским ботаником-эволюционистом деканом физико-математического факультета проф. А. Н. Бекетовым)

Третий тезис относится к вопросу, над которым Ковалевский усердно работал и которому он придавал большое значение (стр. 435). Пятый тезис — о глубине, на которой накоплялся белый мел,— показывает, что Ковалевский, пользуясь методом фациального анализа, был ближе к правильному решению этого вопроса, чем некоторые геологи, специально изучавшие его в последние десятилетия. Взятые вместе, эти положения свидетельствуют о широте научных интересов Ковалевского.

Он получил степень магистра, которая давала ему некоторые права. Но ему не удавалось найти место, которое обеспечило бы возможность вернуться к научной работе и заняться преподаванием любимой науки. Таких мест тогда не было и не предвиделось ни по Академии Наук, ни в университетах обеих столиц.

В первый год по возвращении в Россию Ковалевский занимался главным образом издательскими делами.

Научная работа была заброшена. «Это поразительно,— писал он брату 8 июня 1875 г.,— до чего эта зима в Петербурге со старыми делами etc., выездами выбила из головы всякую здоровую научную мысль: и на меня находит хронически то же милое расположение духа, как бывало в 1868 г., до моей поездки. Эти дела и вообще хлопоты по дому и домашние заботы — просто язва для всякого научного дела: я же так глупо создан, что в голове моей не умещаются зараз хлопоты по делам и научные мысли» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Александр Онуфриевич призывал брата вернуться к палеонтологии, не увлекаться издательскими делами и другими коммерческими затеями. «Будь я один,— отвечал Владимир Онуфриевич (5 июля 1875 г.),— я бы поступил, как ты пишешь, но теперь приходится думать о средствах». Эта забота о средствах «выбивала» из головы научную мысль. «Софа тоже настаивает на таком плане, чтобы заниматься года два, кроме научных, и посторонними делами, а затем, сделавши себе хоть 2 тысячи в год доходу, кроме жалованья, уж не быть стесненными ничем, стать независимо от университетов и их партий и думать единственно о занятиях, и посвятить себя исключительно им. В этих планах есть своя доля разумности, и я думаю, что в эти два года не очень забуду свое дело и не сделаюсь шельмою, думающим только о своем брюхе... Ты спросишь, чем же их сделать, эти 2 тысячи? Отчасти книгами с порядком и собственным переводом, а отчасти, может быть, и чем-нибудь другим... Обставив себя сносно, я засяду опять так, как никогда, и буду совсем счастлив».

Средства, о которых думали супруги Ковалевские, нужны были не для Владимира Онуфриевича. Шведская писательница А. К. Леффлер (1893), приятельница Софьи Васильевны в последние восемь лет ее жизни, говорит об этом: «Жизнь, которую она начала вести [в Петербурге], требовала больших расходов. Вследствие этого у нее, быть может раньше, чем у мужа, возникла мысль заняться спекуляциями. Владимир лично был глубоко равнодушен ко всякой роскоши, но при своей легко воспламеняемой фантазии он быстро увлекся этой идеей».

О том же писала Е. Ф. Литвинова (1893, стр. 41): «Ковалевский для самого себя не нуждался ни в каком комфорте. Жена говорила о нем: ему бы стакан чаю да книга. Потребности ее были сложнее и разнообразнее: она любила театр, наряды, блеск и шум. Обо всем этом она совершенно забывала, когда ею овладевала какая-нибудь мысль, но в те минуты, когда «святая лира молчала», ей страстно хотелось всего этого, и муж ей вполне сочувствовал; не признавая для себя никаких земных благ нужными, он считал их необходимыми для Софы».

Ковалевский был занят работой по переводу, редактированию и изданию книг, и прежде всего колоссального многотомного труда Брэма «Жизнь животных». Кроме того, замышлялись и кое-какие другие дела. «Хлопоты по хозяйству, а главное с изданиями, чтобы окончить V и VI тома Брэма и привести все старое в порядок,— писал Ковалевский брату 25 августа 1875 г.,— не позволяют мне и думать теперь о чтении, и я отложил лекции до 1 января. Все же они бы мне немного дали, а я непременно хочу употребить это время, чтобы привести дела в ясность и затем обеспечить себя постройкой дома так, чтобы университетское жалованье не являлось вопросом хлеба насущного; работать же научно я затем начну еще лучше, чем прежде, так как охоты к делу у меня много».

Не трудно видеть, что душою «спекулятивного» направления в жизни супругов Ковалевских была Софья Васильевна. Сначала обеспечить себя средствами, а потом работать,— такова была основная идея, которую она считала вполне осуществимой при опытности и практических способностях Владимира Онуфриевича, которые он якобы выказал во время своей издательской деятельности.

«Вы очень удивляетесь моему, как вы говорите, спекулятивному направлению, которое овладело нами обоими,— писала Софья Васильевна Александру Онуфриевичу 26 ноября 1875 г.,— но оно развилось у нас по необходимости». И Софья Васильевна обстоятельно доказывала необходимость этого направления. «Мы решились без крайней нужды не брать для Володи места в провинции, так как то, что мы бы выиграли там в обеспечении и во времени для научных работ, не окупило бы для нас [читай: «для меня»] лишения всякого приятного общества и для меня лично отчуждения от всех моих родных и близких друзей». Эту возможность она отвергала. «Затем представлялось возможным, оставаясь в Петербурге, предаться исключительно научным занятиям, ограничиваясь нашими небольшими средствами и могущими встретиться случайными заработками на переводах и т. п.». На этот способ действия, по словам Софьи Васильевны, можно было бы решиться, если бы не представлялось ничего лучшего. А это лучшее — разного рода коммерческие дела, которые Ковалевский умеет вести. Он потерял лучшие годы своей молодости на издания. Он «вел дело очень недурно,— утверждает Софья Васильевна,— и, вероятно, достиг бы прекрасных результатов, если бы по недостатку выдержки и потому, что я в то время была неразумным, ничего не смыслящим в житейских делах птенцом, не бросил дела в самую горячую минуту на произвол судьбы. Это была, конечно, большая ошибка». Таким образом, переход Ковалевского от опротивевшего ему издательского дела к науке — большая ошибка, и, не будь Софья Васильевна в то время «неразумным птенцом», она уж уберегла бы Ковалевского от этой ошибки.

Софье Васильевне не давал покоя пример знаменитого математика П. Л. Чебышева (1821—1894), который в молодости нуждался в самом необходимом, а в годы петербургской жизни супругов Ковалевских был богатым человеком. Было известно, что Чебышев нажил свое состояние земельными сделками. Следовательно, можно быть и великим ученым и хорошим дельцом. При ее математических познаниях и коммерческих способностях Ковалевского разбогатеть было, думалось ей, вполне возможно.

Научная деятельность Ковалевского была прервана. Заниматься и наукой и другими делами он не мог, да и времени нехватило бы на то и на другое сразу. В письме от 2 декабря 1875 г. он писал, что решительно не может «делать или быть одновременно хорошим по разным делам, и

если работаю научно, то должен бросить уже все другое, а занимаясь делами — забываю науку».

Осенью 1875 г. он перевел на немецкий язык свою работу об энтелодоне и гелокусе, и этим в сущности заканчивается история его больших научных трудов. Мечта Ковалевского вернуться к большой научной работе так и не осуществилась.

В письме от 2 декабря 1875 г. он как бы подводит итоги своей работы за время, прошедшее после его возвращения в Россию.

«До января я, не разгибаясь, должен был зубрить физику, химию и т. д., так что освободился только после Нового года и тогда начал писать диссертацию доктора [«О пресноводных отложениях мелового периода»] и издавать народного Брэма; все же это брало время. Затем вычитал 45 листов безобразного перевода Брэма, Насекомых и низших...; покончив Брэма, я думаю, я обеспечу себе около 800—1000 дохода со старыми изданиями... Кончив все это, я опять зароюсь в мою милую палеонтологию, и меня уж из нее не вытащишь».

В письме, написанном, повидимому, в декабре 1875 г., читаем: «Я ведь такой глупый, что не умею делать двух дел зараз; поэтому я и теперь сижу, не разгибаясь, чтобы покончить все, обеспечить себя и затем уже нераздельно начать опять работать по палеонтологии». Но дальше: «Я теперь до того завален хлопотами, корректурами, верстками, что с утра до вечера торчу по типографиям и переплетным и просто не верю, что наступит, наконец, время полной свободы, и я опять засяду за хорошую работу».

Не довольствуясь издательской деятельностью, которая заставляла Ковалевского все глубже и глубже влезать в долги, супруги Ковалевские увлекаются еще более опасной затеей — постройкой больших домов в кредит. Почин и тут принадлежит Софье Васильевне. Об этом писал в своих воспоминаниях Л. Ф. Пантелеев: «Я как-то раз предостерегал Софью Васильевну от увлечения строительством, базируемым не столько на наличном капитале, сколько на разных кредитных операциях.— «Но, Л. Ф., все вычисления показывают, что это совершенно верное и выгодное дело»,— убежденно отвечала Софья Васильевна».

Старший брат, добрый гений Владимира Онуфриевича, часто настаивал на том, чтобы он поскорее вернулся к научной работе. Когда Ковалевский находил время поразмыслить о своем положении, выходило, что брат прав. «Как ни раздумываю, что мне делать,— писал Ковалевский брату 24 апреля 1876 г.,— все выходит одно: с осени ехать за границу, как в монастырь, и засесть там попрежнему... Оставшись же в Питере, наверное опять ничего хорошего не сделаешь». Но возвращение к любимой научной работе приходилось откладывать до неопределенного будущего.

«Я опять начинаю приходить в убийственное настроение равнодушия к жизни,— писал он брату 6 июня 1876 г.,—которое было у меня так сильно в 68 и 69 году перед отъездом за границу и которое было совершенно вытеснено занятиями и геологическими поездками, которые доставляли мне такое большое наслаждение».

В 1876 г. Ковалевский принимал самое деятельное участие в газете «Новое время», которая в феврале этого года перешла в руки А. С. Суворина.

В 1876—1877 гг. в «Новом времени» печатались такие писатели, как М. Е. Салтыков-Щедрин, Н. А. Некрасов, И. С. Тургенев и многие другие передовые деятели русской культуры. «Всю черновую организационную работу взял на свои плечи В. О. Ковалевский, который устроил для газеты типографию, работал в качестве фактического редактора, был

ночным выпускающим, писал безыменные передовые статьи, репортерскую хронику и научно-популярные фельетоны за своей подписью» (С. Я. Штрайх, 1945, стр. 175).

Работа у Ковалевского была там большая, а временами адская. Вот как описывал ее Ковалевский в одном из писем, посланном, вероятно, в ноябре 1876 г.: «Начну с вечера: часов в 9 веч. иду в газету просмотреть полосы — это продолжается с перерывами до 12 ночи; приходит почта иностранная и приносит десятка два газет; хочешь пробежать кое-что, и так дело затянется всегда до 2, $2^1/_2$ часов ночи. Ложась спать так поздно, трудно встать раньше $^1/_2$ 10-го; до 11 чай, там еще кое-что спешно, спешно читаешь газеты, а в 12 иду в редакцию, где всегда есть что-нибудь или кто-нибудь; нужно писать передовую и для этого собрать материал, смотришь — уже $5^1/_2$ часов и обедать надо, а там старая канитель.

Меня это так мучит, что я имею серьезное решение бросить эту каторгу и начать заниматься своим делом, т. е. костями. Конечно, надо обставить так свои дела, чтобы затем было возможно безбедное существование».

«Да, душа моя,— писал Ковалевский брату 4 января 1877 г.,— меня вот можно жалеть, отбился от занятий, залез в этакую газетную тину, которая меня мучит, что чуть не ежедневно надо силиться и писать статьи о предметах, которыми мало интересуешься, а главное совсем не знаешь».

Суворин, однако, стал менять направление газеты на реакционное. «Все прогрессивные писатели с негодованием покинули газету, где стали господствовать Подхалимовы, где защита самодержавия стала главным делом» (С. Я. Штрайх, там же). В начале 1877 г. ушел из «Нового времени» и Ковалевский. Типография «Нового времени», принадлежавшая Ковалевскому, перешла к Суворину.

В свободные от хозяйственных дел минуты Ковалевский пробовал «помаленьку заниматься», но дело подвигалось плохо: «В эти проклятые 4 года, которые прошли со времени возвращения из-за границы,— писал он 30 апреля 1878 г.,— опять убито так много того, что проснулось в хорошие рабочие годы там, что меня начинает разбирать страх — придется ли еще хорошенько взяться за работу». А далее — обычная знакомая нам жалоба: «К тому же у меня такая глупая голова, что я никак не могу заниматься несколькими делами зараз, а должен нераздельно отдаться одному».

В 1878 г., кроме жилого дома, Ковалевские строят на Васильевском острове бани, на которые Владимир Онуфриевич возлагал большие надежды.

Ковалевский старался всячески баловать жену; он, как сообщает Литвинова, «с восторгом развивал в ней все слабости, которым был совершенно чужд сам... Он также очень хлопотал об удобстве и украшении своей квартиры... Одно время Ковалевские жили в отдельном доме, с садом; в квартире было множество растений и птиц; у них была своя корова и парники в саду, где росли не только огурцы, но даже дыни и арбузы; в квартире то и дело появлялись новые вещи... Являлась мысль, что Ковалевский развивает в жене разные потребности и удовлетворяет их с энтузиазмом для того, чтобы привязать ее к себе. Но вряд ли он делал это сознательно. Во всяком случае, он достигал цели: она не могла себе представить, как это прежде была в состоянии обходиться без мужа».

17 октября 1878 г. у Ковалевских родилась дочь. Её назвали, в честь матери, Софьей (Фуфой). Софья Васильевна оказалась очень беспокойной, суетливой матерью. Она была всегда недовольна няней и кормилицей: ей казалось, что все делается недостаточно добросовестно. По словам Е. Ф. Литвиновой, «Ковалевского очень смущали эти перемены в характере

жены: мягкий и деликатный, он ласково останавливал жену и вступался то за то, то за другое провинившееся лицо» (1893, стр. 43).

В начале 1879 г. Ковалевский был по горло занят постройкой бань. «Милый дружок,— писал он брату 4 февраля 1879 г.,— получил твое письмо еще третьего [января по старому стилю], но, поглощенный расчетами труб, кранов, баков, etc., не мог ответить сейчас же. Теперь идет у нас самая усиленная деятельность, надо начать внутреннее устройство бани, а это вещь сложная... Мы сделались в банном вопросе такими специалистами».

Иногда он пытался хотя бы частично вернуться к своему делу, т. е. к науке, но из этого ничего не выходило. Он «хватался за занятия», но оказывалось, что «только даром терял время». Была возможность читать в университете в качестве доцента лекции по палеонтологии, но он так и не открыл там своего курса. Он числился сверхштатным консерватором при университете, без содержания, но из этого тоже ничего не выходило.

Однако возня с «доходными» домами и банями вела не к богатству, а к катастрофе. Дела резко ухудшались, сильно падало настроение. К этим испытаниям присоединились острые нравственные мучения, связанные с возобновлением «неаполитанской» клеветы.

Мы уже говорили, какие страдания пришлось перенести Ковалевскому из-за нелепых разговоров о его «шпионстве» (стр. 16). Однако толки о предательстве как будто бы давно прекратились. Люди, без злого умысла принимавшие участие в распространении порочащих Ковалевского слухов, поняли свою ошибку и даже признали ее. Но клевета живуча. Если жертва клеветы имеет недругов, то среди них всегда может найтись человек, который сочтет нужным вспомнить забытый слушок и вновь пустить его в обращение. В довершение всех терзаний, которые выпали на долю Ковалевского в последние годы его жизни, он должен был вновь испытать на себе яд клеветы. На этот раз поклеп появился в печати — в русской газете «Общее дело», издававшейся в Женеве. В № 20 этой газеты, вышедшем в феврале 1879 г., была напечатана большая статья под заглавием «Нечто о шпионах». Статья не была подписана, но, по свидетельству одного из сотрудников газеты — А. Н. Христофорова, ее написал известный литератор бакунист В. А. Зайцев (1842—1882), старый знакомый Ковалевского, его сотрудник по издательской деятельности. Автор статьи в начале ее признает, что при разоблачении шпионов «всякая ошибка... непростительна и равняется убийству, да, пожалуй, еще хуже, потому что порядочный человек, конечно, предпочтет, чтобы его убили, чем быть заподозренным в этой полезной государственной деятельности». Но если это такая тяжелая казнь, то как же можно было подвергать ей ни в чем не повинного человека? Частичный ответ на этот вопрос дает опубликованная через два года статья того же Зайцева «Теоретические основания суда над шпионами» («Общее дело», № 45), где этот автор писал: «Всякий... заподозрив лицо в шпионстве, не только имеет право, но и прямую обязанность высказать открыто подозрение, хотя бы с риском обвинить невинного (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*)... Разумеется, не должно возводить обвинений легкомысленно; надо иметь для этого полное нравственное убеждение; оно назревает само собой и помимо нашей воли; но, раз почувствовав его, надо иметь мужество высказать его громко, не ожидая никаких улик, так как их в этом деле быть не может» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

В статье «Нечто о шпионах» разоблачитель Ковалевского называет гениального ученого, тогда уже признанного за границей одним из крупнейших представителей палеонтологической науки, «шпионом далеко

не дюжинным». Там мы читаем: «В самом начале 60-х годов, когда затевалось столько дел великих и малых, геройских и смехотворных... везде и всюду, и в Гейдельберге, и в Лондоне, и в Петербурге, в кружках смехотворных и в обществах серьезных, мелким бесом вертелся, вьюном извивался, петушком забегал один еще юный в то время субъект. Со всеми он был в дружбе, всем оказывал мелкие услуги... Прошло это время... Громадное большинство знакомых нашего юного героя очутились кто на виселице, кто в Сибири, кто в эмиграции, кто в крепости, кто в ссылке; другие, из более благоразумных, подвизались кто в земстве по устройству банков, кто по тюремным комитетам, кто в адвокатах, кто и в прокурорах (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*). Один герой ни в огне не горел, ни в воде не тонул... Он занялся делом небезвыгодным в материальном отношении и делавшим ему честь в нравственном, именно изданием книжек по части естествознания... Это было время моды на этот предмет, не столь компрометирующий, как вопросы политические, или, как их теперь называют, внутренние, однако и не лишенный некоторого якобы оппозиционного интереса. Вскоре его имя, не известное вне кружков, просияло и нераздельно слилось с именами Фогта, Молешотта, Сеченова, Дарвина. Но и этого было мало для честолюбия юноши. Он не прерывал, с одной стороны, своих прежних связей, часто посещал Герцена в Лондоне и в Женеве, а с другой стороны, не пренебрег и открывшимся в то время женским вопросом. С одной стороны, он слишком ясно показал свою несгораемость, когда летом 1866 г., в самый разгар муравьевщины, явился, как ни в чем не бывало, либеральничать среди русской эмиграции в Швейцарии. Его попросили выйти. С другой стороны, в Петербурге около того же времени обнаружилось, что женский вопрос он понимает слишком односторонне, в смысле сводничанья доверяющихся ему девиц с нетрезвыми капиталистами, имея в виду вступить потом за известную сумму в брак с этими жертвами и его сводничанья и капиталистической похотливости, для прикрытия греха. По обнаружении подобных прелестей наш герой на некоторое время исчез с петербургского горизонта, распространив слух, что вступает в тесную ассоциацию с Дарвином, который никак не может обойтись без него для установления своей теории о родстве человека с павианом [плоская шутка, развязно задевающая и Дарвина]. Все знавшие его уже тогда охотно поверили ему и утешали себя надеждой, что он сделается жертвой какой-нибудь дарвиновской вивисекции [замечательно остроумно!]. Но не тут-то было. Он, как пробка, всплыл опять, и опять-таки на женском вопросе. Оказалось, что одна очень молоденькая и неопытная, хотя способная девушка, дочь весьма богатых родителей, признала в нем рыцаря, готового на помощь угнетенным красавицам, и предала свою судьбу в его руки». Далее говорится о работе Ковалевского в «Новом времени».

«Эта последняя метаморфоза из дарвиниста в суворинист служила блистательнейшим подтверждением дарвиновской теории изменяемости видов».

Автор клеветнической статьи утверждает, что «герой не мог удержаться от присвоения чужой собственности» и хотел завладеть принадлежавшей Суворину типографией... Суворин, однако, «отстоял свое добро».

Можно подозревать, что обвинение в «предательстве» основывалось на таких «данных», как необычайная живость, подвижность Ковалевского («мелким бесом вертелся, вьюном извивался, петушком забегал»), а также его «несгораемость» («один герой ни в огне не горел, ни в воде не тонул»). Подвижность, однако, была особенностью характера Ковалевского, поражавшей его знакомых, товарищей и приятелей, например штутгартского палеонтолога О. Фрааса (стр. 55). А утверждение, что только

Ковалевский избежал правительственных репрессий, находится в явном противоречии с предыдущими строками статьи, где говорится, что некоторые из знакомых «юного героя» подвизались по устройству банков, в адвокатах и даже прокурорах.

Во всяком случае достоверно известно, что И. И. Мечников, имя которого связывается с подозрениями о «шпионстве» Ковалевского, вскоре убедился в несправедливости этих чудовищных подозрений и впоследствии добросовестно старался загладить свою ошибку. Он всегда выражал свою полную готовность поддерживать с Ковалевским лучшие дружеские отношения. А. И. Герцен признал, что сообщенные ему неблагоприятные сведения о Ковалевском не соответствуют действительности (стр. 16). Развязность автора статьи, не говорящая о его беспристрастии, ясно видна и там, где Ковалевский обвиняется в «сводничаньи доверяющихся ему девиц» и в намерении вступить «за известную сумму в брак с этими жертвами его сводничанья». Хотелось бы спросить: со сколькими же жертвами и одновременно или в какой-то последовательности? Циничное обвинение Ковалевского в «сводничаньи доверяющихся ему девиц» поражает своей абсурдностью. Трудно представить себе более глубокое искажение истины, а намек Зайцева на низменно эгоистические поползновения Ковалевского в отношении Софьи Васильевны попросту смехотворен.

Вспомним, что говорил об отношении Ковалевского к Софье Васильевне друг обоих супругов, И. М. Сеченов (1945, стр. 132): «Кто не знает из биографических данных Софьи Васильевны, какую бескорыстную роль играл Ковалевский в ее замужестве». Зайцев, очевидно, этого не знал, лучше сказать: ухитрился не знать.

Вопреки утверждению Зайцева, Ковалевский никогда не был суворинистом. Он сотрудничал в «Новом времени» вместе с лучшими представителями русской литературы и ушел из этой газеты вместе с ними (стр. 103).

Вздорно также заявление о том, что Ковалевский хотел завладеть типографией, принадлежавшей Суворину. В действительности на этом деле пострадал Ковалевский, а не Суворин (С. Я. Штрайх, 1945, стр. 175).

Намек Зайцева на выгодность издательской деятельности Ковалевского вызовет, вероятно, у читателя улыбку. Издательство, как мы видели, было для Ковалевского одной из главных причин разорения и многих тяжелых испытаний.

Не сводил ли он тут личных счетов с Ковалевским? Мы не можем ни утверждать, ни отрицать этого. Достоверно известно, что В. А. Зайцев принимал участие в подготовке изданного Ковалевским русского перевода «Жизни животных» Брэма; на титульном листе первого тома, вышедшего в 1865 г., В. А. Зайцев фигурирует как редактор. Во всяком случае, он с необыкновенной наглостью оклеветал ни в чем не повинного крупного деятеля русской культуры.

Не ограничиваясь разоблачениями выдуманных им преступлений Ковалевского, автор статьи, восхищенный своим остроумием, выражает уверенность, что герой «не замедлит открыть вскоре образцовый публичный дом для продолжения своей торговли мясом». Больно подумать, что должен был переживать болезненно самолюбивый Ковалевский, когда к возобновившимся «неаполитанским слухам» (стр. 15) присоединились новые оскорбления.

10. ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ В. О. КОВАЛЕВСКОГО (1879—1883)

Отрыв от научной работы угнетающе действовал на Ковалевского. После ряда безуспешных попыток устроиться в университете или в каком-нибудь научном учреждении он, как мы уже знаем, решил сначала обеспечить семью (точнее — Софью Васильевну) средствами к существованию, а затем уже всецело отдаться научной работе. К концу 70-х годов несостоятельность этого плана, принятого им под давлением со стороны жены и исключительно ради нее, стала ясной для обоих супругов.

«Хлопот и забот так много,— писал Ковалевский брату 27 августа 1879 г.,— а кроме того все эти дела до того отвлекали нас от научных и дельных интересов, что мы часто с Софою скорбим, что не удовольствовались имевшимися у нас крохами и пустились в дела. Конечно, теперь уже это поздно, и надо применить всю свою энергию на то, чтобы справиться с делами, а затем можно продать все и зажить спокойно».

Бедному Александру Онуфриевичу приходилось много волноваться за неугомонного брата, попадавшего из одной беды в другую, но влиять на Ковалевского ему было очень трудно. «Что ты, дорогой дружок, поделываешь в это время,— писал он Ковалевскому 17 ноября 1879 г.,— ты как-то никогда не пишешь о своей внутренней жизни; весь ты погряз в эти постройки и дела. Что бы ты наделал, если бы вся эта энергия пошла на палеонтологию? Я не читал статьи Марша, который, говорят, проследил полную генеалогию лошади, найдя чуть ли не семь или 8 последовательных предков. Я помню, ты как-то говорил, что возможно надеяться на нечто подобное для многих домашних животных и даже самого человека». Владимир Онуфриевич понимал своего лучшего друга, ценил его нежную отеческую заботу и любовь, но не видел возможности последовать совету брата.

И в тот же день Александр Онуфриевич писал Софье Васильевне с подчеркнутой почтительностью, которая у этого скромного, застенчивого человека, очевидно, выражала недовольство и возмущение: «Многоуважаемая и дорогая Софья Васильевна! Когда-то, в те времена, когда я отговаривал брата браться за какие-либо денежные дела и настаивал, может быть очень резко, на этом, Вы удостоили меня письмом, являвшимся как бы в защиту Володи от моих, допустим, грубых нападок и недоверия. Нападал я тогда действительно на него за то, что он берется совсем не за то, что следует ему делать; недоверие мое к нему основывалось всегда на том, что он схватывает результаты, увлекается ими, не обращая внимания на тот тернистый путь, которым они достигаются. Так было с изданиями; всегда он рассчитывал, что́ стоит печатание, и затем сумму от продажи относил к барышу, забывая, что сюда следует отнести массу других расходов. Очевидно, что и теперь в его расчеты въехало что-то подобное, своего рода Плевна, которую необходимо побороть...

Будьте столь добры и милостивы и напишите мне подробно, в каком положении дела брата, рассматриваемые с пессимистической точки зрения. Чем вся эта постройка может кончиться? Не лучше ли было бы ему ликвидировать это дело и вернуться опять к палеонтологии?»

Теперь Ковалевский уже ясно понимал основную ошибку, которую он сделал по возвращении из-за границы по настоянию Софьи Васильевны и ради нее, вопреки настоятельным просьбам Александра Онуфриевича.

«Вообще, вернувшись из-за границы, мне следовало дать отсечь себе руку прежде, чем решиться подписать хоть один вексель и вообще взяться за дела... опять засосала нелепая мысль — вот обеспечу себя материально и затем примусь на свободе за научную работу. А это все пустяки, надо было

перебиваться хоть самым бедным образом, но именно научной работой и не оставлять занятий».

Александр Онуфриевич получал мрачные вести из Петербурга. Было ясно, что у предприимчивых супругов дело шло к неминуемому краху. Пытаясь спасти их, Александр Онуфриевич просил брата приехать к нему в Одессу и поселиться на некоторое время у него. Ковалевский отвечал брату (17 декабря 1879 г.) уклончиво: «Очень и очень благодарен тебе за твое предложение приютить нас у себя в Одессе, и для меня я не представляю себе ничего лучшего, как если бы поселиться у тебя надолго, учить твоих ребятишек и помогать по возможности тебе; но беда в том, есть ли возможность найти в Одессе какие-нибудь занятия, которые бы окупили жизнь». Не только Александр Онуфриевич, но и его жена Татьяна Кирилловна готовы были принять разорившуюся чету с величайшим радушием. Жена Александра Онуфриевича «взялась бы смотреть самым внимательным образом» за Фуфой, дочерью Владимира Онуфриевича и Софьи Васильевны. Живя в Одессе, оба они могли бы зарабатывать уроками. «Ах, как хочется знать, в каком положении теперь твои дела. Во всяком случае не тревожься за свою будущность, так или иначе она устроится не хуже обстановки других, если даже в виде искупления тебе и придется пожить год или два с нами, покуда опять дела не войдут в свою колею» (письмо Александра Онуфриевича от 21 января 1880 г.).

В январе 1880 г. Ковалевский пытался было написать брату о своем банкротстве, но не окончил письма. Оно было отослано с припиской Софьи Васильевны. Один из неумолимых кредиторов произвел опись движимого имущества супругов. «Я почти рада, что эта операция уже закончена,— писала Софья Васильевна.— Что будет дальше, сказать пока невозможно. Лишь только что-нибудь выяснится, я намереваюсь убежать с Фуфкою из Петербурга».

28 января 1880 г. Ковалевский опять начал писать брату письмо о резком ухудшении положения: «Если до 20 января (по старому стилю) не произойдет какой-нибудь решительной перемены к лучшему, придется созвать кредиторов и отдаться на их милость». Но нехватило духа закончить это письмо. Дальше писала Софья Васильевна: «Я потому пишу Вам сама, что он вряд ли скоро на это соберется, а все будет откладывать». Ковалевский впал в такое мрачное состояние, что Софья Васильевна решила обратиться к доктору по нервным болезням. Затем сделал приписку Ковалевский: «Хлопот и хлопот бесполезных очень много, и трудно урвать свободный час [чем же помог бы тут умный молодой врач, которому Софья Васильевна собиралась показать Ковалевского?]. Дела идут к дурному исходу... Благодарю, милый мой, за ободрительные слова твоего письма, но ладья наша так свихнулась, что направить ее на хорошую дорогу, я полагаю, уже невозможно... Креплюсь, надеюсь выдержать и, имея твою милую и дорогую личность на конечном горизонте, буду терпеть, пока можно будет приехать и обнять тебя и делить вместе горе, а может и радость, если судьба улыбнется даже после таких ударов».

Имея в виду, что все доходы кандидатов в миллионеры теперь, вероятно, под секвестром, Александр Онуфриевич писал Ковалевскому (5 марта 1880 г.), что может высылать ему по 50 рублей в месяц.

Супруги переехали в Москву. Там Ковалевский хотел прежде всего выяснить, нельзя ли рассчитывать на место доцента или хотя бы хранителя музея при университете, но оказалось, что это невозможно Была какая-то надежда устроиться чиновником особых поручений при канцелярии кавказского наместника с палеонтологическими целями. Но директором музея

в Тифлисе был Радде, который, как немец, старался, по словам Ковалевского (письмо от 2 апреля 1880 г.), не допустить русских к музею.

«Сколько я ни думал, мне кажется, надо оставить погоню за призраком, то-есть ученою карьерою, а стараться найти место на железной дороге, или в Одессе, в Обществе пароходства, или, наконец, в Киевской губернии». Эти простые, но жуткие строки мы читаем в письме Ковалевского от 5 апреля 1880 г. «Знаешь, Саша, как подумаю я, так иногда мне представляется охота поехать к хорошему хозяину, поучиться хозяйству и затем стать управляющим большого имения и пожить в деревне долгое время. Мне уже 37 лет, а смотри — такие люди, как Энгельгард, Кавелин, начав с учености, кончили тем, что пристроились окончательно к хозяйству... Или не взять ли где-нибудь на юге в аренду имение и поселиться там? Софа была бы довольна этим; на два-три зимних месяца она бы уезжала в Москву, а я оставался бы хозяйничать. Все это, впрочем, может быть пустые мечтания, особенно при моих административных талантах: все станут лениться, воровать, тащить со всех сторон».

В мае 1880 г. Ковалевский вступил в «Общество русских фабрик минеральных масел Рагозина и К°». Во главе общества стоял Виктор Иванович Рагозин, который сразу же предложил Ковалевскому провести его в директора этой фирмы.

И вот супругов Ковалевских вновь увлекает мечта обеспечить себя денежными средствами. Товарищество давало огромные доходы. Паи товарищества приобрели Александр Онуфриевич, Ю. В. Лермонтова и другие близкие к Ковалевскому люди. Ковалевский берется за новое дело со свойственным ему пылом и работает с обычной для него энергией. Наступает новый период «процветания» в жизни Ковалевских, ненужного для Владимира Онуфриевича блеска, который делал Софью Васильевну счастливой. «Осенью,— говорит Литвинова (1893, стр. 52),— они наняли истинно барскую квартиру, обзавелись дорогой массивной мебелью и зажили в Москве на славу; оба они были вновь счастливы».

Вскоре совершилось одно событие, которое могло бы иметь большое значение в жизни Ковалевского, если бы он нашел в себе силы отказаться от всяких коммерческих затей и окончательно вернуться к науке: физико-математический факультет Московского университета единогласно избрал его штатным доцентом по кафедре геологии и палеонтологии. Совет университета единогласно одобрил это избрание 20 декабря 1880 г., а 3 января 1881 г. он был утвержден попечителем Московского округа в звании и должности доцента.

Было, однако, чрезвычайно трудно бросить все посторонние дела и целиком отдаться научным занятиям. «В сердце его совершалась борьба,— пишет Литвинова (стр. 52);— с одной стороны, ему так хотелось, чтобы его жена и дочь жили в полном довольстве; с другой стороны, он чувствовал неотразимое влечение к науке». Ковалевский делает попытку совместить участие в рагозинском товариществе с работой в университете. До сих пор, он, как мы видели, решительно отвергал идею подобного совместительства, на которое считал себя неспособным. Теперь оно стало неизбежным. За работу в университете надо было приниматься немедленно. Ковалевский чувствовал, что для него это был последний шанс возвращения к научной деятельности: теперь или никогда. Да и времени достаточно ушло после возвращения в Россию в 1874 г. Он отвык от научной работы, позабыл многое. Если не начать новую работу теперь, то можно отстать от науки окончательно.

Вскоре Ковалевский начал подозревать, и не без основания, что в деятельности товарищества были какие-то грехи, которые, пожалуй, могут

привести его к банкротству. И в то же время колоссальные дивиденды, которые выдавались пайщикам, ослепляли Ковалевского, как, впрочем, и многих доверчивых людей, покупавших паи товарищества. Он, однако, отгонял мрачные предчувствия, казавшиеся необоснованными. Тем временем снова ухудшились отношения с женой. Ей, по словам Литвиновой, «недоставало чутья любящего сердца». Она не понимала мужа, его страданий, его трагедии. Он терял веру в себя, в возможность вернуться к науке, без которой он не мыслил своего существования. Настроение теперь было гораздо хуже, чем в 1868 г., когда он был молод и когда он не мог еще привязаться к науке, в которую вошел лишь в 1870—1871 гг. Ковалевский и прежде не любил сообщать дурные вести близким людям — брату и жене. Теперь он старался скрывать от них истинное положение дела, чтобы не волновать их. Да и вообще он должен был ненавидеть губившие его коммерческие операции и предприятия: не всегда он был в состоянии говорить о них. Эту усилившуюся в силу обстоятельств замкнутость, скрытность Софья Васильевна относила «к тому, что он переменился к ней».

В октябре 1880 г. Ковалевский поехал по делам нефтяного товарищества в Западную Европу. Но перед отъездом Ковалевский узнал, что в Московском университете был почти решен вопрос о его избрании в штатные доценты. Престарелый профессор Г. Е. Щуровский, занимавший кафедру геологии в Московском университете, желал, чтобы Ковалевский занял его место.

«В виду моего избрания,— писал он брату 13 октября 1880 г.,— поездка, которая продолжится до рождества и будет обставлена всякими удобствами, особенно приятна, так как я заведу вновь сношения со старыми друзьями и ужасно хотелось бы мне увидеть Мариона». 4 ноября он сообщает брату из Брюсселя: «Я в Париж приехал в субботу утром, побывавши по дороге из Берлина в Праге, Мюнхене и Базеле. Везде меня встретили с распростертыми объятиями, яко блудного сына, возвращающегося в отчий дом геологии». Увы, если бы это было настоящее возвращение! Поехал он и в Лондон, где пробыл довольно долго. Там встретился со многими товарищами по науке, с другом Дарвина Леббоком и даже, повидимому, с А. Уоллесом. Во всяком случае письмом от 18 января 1881 г. этот выдающийся натуралист сообщил Ковалевскому, что будет рад видеть его у себя, когда бы он ни приехал.

Тем временем Софья Васильевна, живя в Москве, негодовала: Владимир Онуфриевич задержался за границей, бросив все дела. Арендатор бань в Петербурге оказался мошенником и отказался платить аренду, писала она Александру Онуфриевичу в январе 1881 г. Эти деньги нужны были, чтобы уплатить по второй закладной. Владимир Онуфриевич не спешил отвечать на письма и телеграммы жены. В это время он, действительно, занимался отнюдь не только нефтяными делами, но и беседами с геологами, палеонтологами и зоологами, любовался коллекцией ископаемых пресмыкающихся с острова Уайта у Хэлка, изучал мезозойских динозавров, ихтиозавров, крокодилов, даже совершал геологические экскурсии и, как ребенок, радовался добытым им костям и зубам игуанодона (письмо брату от 3 января 1881 г.). «Здесь на него тоже сердиты,— продолжала Софья Васильевна,— так что я не решилась даже ходить в правление [Рагозинского товарищества]». Если бы Ковалевский не тратил золотого времени директора нефтяного общества на беседы и переписку с европейскими учеными, своими бывшими товарищами по науке, на посещение музеев и — тягчайшее преступление!—на геологические экскурсии, то он, быть может, скорее вернулся бы в Москву, чтобы возиться с противным арендатором

бань и погрузиться в дела почтенной нефтяной фирмы. Но Ковалевского интересовали лабиринтодонты каменноугольных отложений Ньюкастля и большие птеродактили, кости которых он добыл в Кембридже (письмо брату от 4 февраля 1881 г.). Великий ученый, некогда осознавший свое призвание — построить новую науку об историческом развитии органического мира, не мог отказаться от последней попытки вернуться к науке. «Самое тяжелое то,— жаловалась Софья Васильевна в том же письме,— что он никак не может отстать от привычки лгать [замечательное открытие после многих лет дружбы и совместной жизни] до скрежета зубовного». Эти слова Софьи Васильевны могут показаться странными. В чем же тут дело? Как мог вызвать Ковалевский такую резкую оценку своих действий, такое озлобление со стороны жены? Это представляется тем более загадочным, что позднее Софья Васильевна обращалась к нему, как к любимому и уважаемому человеку. Нам, однако, кажется, что необычайное поведение Ковалевского в этот, последний период его жизни и в особенности его «грубое» отношение к жене могут быть объяснены. Но об этом после.

Ковалевский посетил, кроме упомянутых нами, и другие города Западной Европы, в частности Мюнхен, Марсель и Вену, где встретился с Неймайром. В Москву Ковалевский вернулся с большим опозданием в середине февраля по старому стилю. Он приступил к чтению лекций по геологии, начал хлопотать относительно палеонтологической монографии по пресноводному мелу и даже попросил Циттеля прислать нужные ему для этого ископаемые раковины из Истрии.

Весною 1881 г. Софья Васильевна уехала с дочкой в Берлин. Проводив их, Ковалевский тотчас же уехал в Одессу. Добрые знакомые, которым он поручил отдать в склад мебель и сдать квартиру, не без удивления увидели, что «в квартире ничего не было уложено, ничего не заперто. В столовой стоял самовар и чашки с недопитым чаем». Эти любопытные подробности сообщает Е. Ф. Литвинова в биографии Софьи Васильевны (стр. 54). Так кончилась совместная жизнь Ковалевских. Дальнейшая переписка показывает, что Софья Васильевна охотно бы вернулась к нему, если бы он решительно заявил о своем желании быть с нею. Однако Ковалевский не звал Софью Васильевну к себе. Почему же? Он не перестал ее любить. Главной причиной этого было, вероятно, растущее и непреоборимое сознание своей обреченности и неспособности создать для жены нужные для нее условия жизни.

В одном письме, посланном из Берлина летом 1881 г., Софья Васильевна писала Ковалевскому, что он совсем в ней не нуждается, и это значительно отбило у нее «всякую охоту возвращаться». И в этом же письме замечательное признание: «Конечно, это большая заслуга с твоей стороны, что ты снабжаешь меня средствами, а сам живешь такой к а т о р ж н о й жизнью, и когда я подумаю о том, как бы ты воспользовался этой Gelegenheit [случаем] прожить целый год беззаботно в кругу ученых людей, то у меня появляются такие Gewissengebisse [угрызения совести], что и сказать не могу... Будь ты, как другие люди, д о р о ж и ты удобствами и спокойствием семейной жизни, я бы ни за что не имела храбрости просить у тебя такой жертвы... Но ввиду того, что ты с а м в с я ч е с к и р а з ж и г а е ш ь м о е с а м о л ю б и е, я считаю себя в праве... жить себе le coeur léger [с легким сердцем] там, где это всего благоприятнее для моей работы, стараясь совсем не думать о том, каково тебе живется одному в Москве» (подчеркнуто нами. — *Л. Д.*). Много лет балуя жену и «нося ее на руках», Ковалевский довел ее до того, что она стала видеть в муже не столько личность, у которой могут быть свои интересы, свои цели, сколько какой-то универсальный источник удобств и комфорта.

«Во всяком случае, обдумай и напиши мне категорически,— требует Софья Васильевна в письме от 29 июля 1881 г.,— можешь ли ты высылать нам деньги в течение зимы и в каком количестве. Ты ничего не пишешь о банях [опять проклятые бани!]. Между тем этот вопрос меня живо интересует. Продавать их, разумеется, жалко».

В начале августа Софья Васильевна пишет Ковалевскому из Мариенбада, где в это время был и ее научный руководитель, известный математик Вайерштрасс. Это письмо отражает очередной прилив нежности к Ковалевскому: «Как бы я наслаждалась теперь, если бы нам опять пришлось раз путешествовать с тобой. Прежде я ничего не умела ценить, а теперь было бы иначе (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*)... Прощай, мой дорогой и милый дружок. Обнимаю тебя крепко. Целую много раз... Ах, если бы нам скоро увидеться и притом за границею! Страсть, как хочется повидать тебя».

Чтобы приблизиться к пониманию сложных и противоречивых отношений между Владимиром Онуфриевичем и Софьей Васильевной, надо исходить из того, что они были типичными представителями передовой русской интеллигенции 60-х годов прошлого века.

Властителем ее дум и вождем ее был Н. Г. Чернышевский. Его понимание положения женщины получило яркое выражение в романе «Что делать?», оказавшем огромное влияние на «новых людей» того времени, среди которых был и В. О. Ковалевский. У нас нет данных, которые указывали бы на общение Ковалевского с Чернышевским,— повидимому, Владимир Онуфриевич не успел лично познакомиться с великим русским революционером-мыслителем до его ареста, но Ковалевский был, несомненно, в близких отношениях с некоторыми из виднейших учеников Чернышевского.

Фиктивный брак, заключенный с Софьей Васильевной для того, чтобы открыть перед ней дорогу к самостоятельной и осмысленной жизни, был актом, вполне соответствовавшим идеям Чернышевского.

«По моим понятиям,—писал Чернышевский в своем дневнике,—женщина занимает недостойное место в семействе. Меня возмущает кроме того неравенство. Женщина должна быть равна мужчине. Но когда палка была долго искривлена в одну сторону, чтобы выпрямить ее, должно много перегнуть ее на другую сторону... Каждый порядочный человек обязан по моим понятиям ставить свою жену выше себя,— этот временный перевес необходим для будущего равенства».

Вот что писал Чернышевский своей будущей жене О. С. Васильевой 28 марта 1853 г.: «Женщина должна быть равна с мужчиною. До сих пор этого не было. Женщина всегда была рабою. Жена должна быть равна мужу. До сих пор этого не было. Жена была просто служанкою мужа, только немного повыше других слуг. Все отношения между мужчиною и женщиною, между мужем и женой были поэтому гнусны.

Обязанность каждого честного и порядочного человека всеми силами души ненавидеть эти гнусные отношения и, сколько зависит от него, содействовать истреблению их даже с опасностью впасть в другую крайность, даже с опасностью стать рабом для водворения равенства в будущем, нежели увековечивать рабство других из боязни стать рабом самому. Вот мои твердые убеждения относительно тех предметов, которые для Вас интереснее других» (1949, стр. 223 и 224).

Стать фиктивным мужем Софьи Васильевны было, со стороны Ковалевского, явным самопожертвованием. Он принимал на себя большие обязанности, а жена — никаких. Его обязанности возросли, когда Ковалевские стали мужем и женой и начали жить семейной жизнью. Одна из них

С. В. Ковалевская (1887)

заключалась, согласно его понятиям, в добывании средств для того, чтобы жена могла пользоваться всеми желательными для нее радостями (а для самого себя он не хотел ничего,— он не нуждался ни в каких «удобствах», как об этом свидетельствуют вполне единодушно и воспоминания друзей, и письма, которыми обменивались супруги). Как же, однако, выполнял он эту обязанность? Весьма неудачно! Он не только не накопил для жены средств, достаточных для жизни сообразно с потребностями, которые сам усердно развивал в ней, но вследствие его хозяйственно-коммерческих неудач растаяла и та достаточно крупная сумма, которая была выделена Софье Васильевне ее родителями. В то же время он чувствовал, что ему угрожает судебное преследование по делам нефтяного товарищества.

Как же должен был действовать при таких обстоятельствах сторонник идеи полного подчинения собственных интересов интересам жены? Ему оставалось одно — всеми доступными ему средствами отдалить жену от себя, заставить ее порвать с ним окончательно. Отсюда его вызывающе «грубое», небрежное отношение к письмам и запросам Софьи Васильевны и ряд действий, вызывавших ее раздражение и рассчитанных именно на это; отсюда и его просьба, обращенная к Анне Васильевне,— во что бы то ни стало удержать ее сестру от возвращения в Россию. И только после того, как эта система действий дала желаемый результат, в предсмертном письме брату он дает выход глубоко затаенному чувству: «Напиши Софе, что моя всегдашняя мысль была о ней».

Тут невольно вспоминаем мы автора романа «Что делать?».

Отправленный на каторгу в Сибирь, Чернышевский усиленно добивался того, чтобы жена отказалась от него.

В письме от 29 марта 1875 г., посланном А. Н. Пыпину, он говорил по этому поводу: «Я много раз делал попытки убедить ее отречься от меня. Много раз. Однажды даже разорвал всякие мои сношения с нею. И держался этого целый год. Ее здоровье расстроилось от моего молчания. Как быть?— Я возобновил переписку с нею. А другие мои попытки — тоже были отвергаемы ею». И вот, он придумал довольно сложный план действий. Согласно этому плану, он в ряде писем систематически оскорблял Пыпина и его семью, в которой воспитывались сыновья Чернышевских. В то же время он требовал, чтобы сыновья его порвали с Пыпиными всякие отношения. После этой притворной «черной неблагодарности» Чернышевский намеревался написать своему сыну Александру: «Я давно жду уведомления, исполнил ли ты мое требование; оно давно пришло бы, если бы требование было исполнено. Итак, ты не сын мне». За сына, думал Чернышевский, жена его, Ольга Сократовна, непременно разорвала бы всякие отношения к мужу. О неудаче этого маневра Николай Гаврилович говорил в упомянутом письме к Пыпину: «Мысль о ее пользе была для меня главною. Но и для моих детей и для вас это было бы полезно.— Не удалось. Жаль» (Н. Г. Чернышевский, 1949, т. XIV, стр. 550 и 551).

Ковалевский, конечно, не знал об этих попытках Чернышевского, но действовал он,— в совершенно иных, впрочем, условиях,— в том же духе, только более удачно. Но у Владимира Онуфриевича было еще особое основание для использования такого способа заботы о Софье Васильевне. Он видел в ней человека, необыкновенно одаренного для научной деятельности, и всегда считал своим долгом помогать ей в этом.

Ковалевский продолжал живо интересоваться историей органического мира и следил за успехами палеонтологической науки. Его внимание привлекал, в частности, вопрос об эволюции приматов — отряда, наиболее

важного с точки зрения происхождения человека. Один из протоколов Московского общества испытателей природы сообщает нам о том, что в годичном заседании 3 октября 1881 г. он «сделал доклад о геологическом развитии приматов и сопровождал его демонстрацией экземпляров животных [повидимому, чучел?] и костей».

Ковалевского все более и более тревожили дела Нефтяного товарищества. К В. И. Рагозину он все-таки питал доверие. 14 ноября 1881 г. Ковалевский писал этому главному заправиле товарищества: «У меня есть на душе затаенный вопрос к Вам, с которым я уже не раз обращался к Вам и повторяю это теперь: Как мое доброе имя, так и часть моего состояния заложены в дело товарищества; продаьая паи, я привлекаю к делу приятелей и беру, так сказать, на себя нравственную гарантию всего хода прошлых и настоящих дел; между тем, мне многое в нем еще не ясно, и я никаким образом не могу вбить себе в голову, как дело, дававшее такие безумные дивиденды, 50, 70, 67%, может быть в таком трудном положении, так нуждаться и пользоваться таким малым доверием и кредитом у денежных и банковых людей?

Выход Леонида Ивановича [Рагозина] тоже пугает меня и указывает на что-то ненормальное. Ввиду этих внутренних моих тревог и еще неясного понимания состояния дела из его отчетов прошу по совести, положа руку на сердце, сказать мне, нет ли в деле каких-либо старых или новых крупных грехов, от которых и происходит такое положение дел. Прошу Вас сделать это, подумавши серьезно, что мое доброе имя и средства моей семьи связаны с этим делом, и дать мне короткий, но правдивый и категорический ответ». Рагозин ответил отрицательно: «Грехов нет, ни старых, ни новых, по крайней мере я их не знаю»,—писал он Ковалевскому 15 ноября. Доверчивый Ковалевский гнал прочь мрачные подозрения и развивал кипучую деятельность.

«Я очень полон энергии и жизни, и надо хватать фортуну за чуб на лету»,—писал он брату 14 ноября. У него появились «разные неслыханные изобретения» в области нефтяного дела.

Только одно из этих изобретений, касающееся изготовления бочек для нефтяных продуктов, уже должно было «совершенно обеспечить» его. Ковалевский предполагал получить за это изобретение огромную сумму и затем выйти из числа членов правления товарищества. Зимою 1881—1882 г. он вновь совершил поездку за границу (во Францию и Италию). Вернувшись в Москву с опозданием, он читал в весеннем семестре 1882 г. по 5 лекций в неделю. «Я крайне доволен своею жизнью в университете,— писал он брату 24 февраля 1882 г.;— если бы не так много посторонних работ, то считал бы себя аки в раю». Когда-то, в пору своей блестящей научной деятельности, он мечтал о лекционной работе, о прекрасных научных пособиях и коллекциях, при помощи которых он будет преподавать геологию. Нет оснований сомневаться в том, что он был бы замечательным профессором, если бы не адская обстановка, в которой ему приходилось вести свой первый курс лекций в Московском университете.

Нам трудно судить о качестве его лекций. Воспоминаний его слушателей мы не знаем. Академик А. А. Борисяк приводит один случай, о котором ему рассказывал академик П. П. Сушкин со слов профессора зоологии Московского университета В. И. Львова, который хорошо знал В. О. Ковалевского. «Владимир Онуфриевич не был аккуратным лектором и нередко заставлял своих слушателей подолгу ожидать начала лекций. Однажды после такого опоздания он входит в аудиторию в пальто со шляпой под мышкой и с каким-то предметом в руках: оказывается, его задержала убитая ворона на улице, крыло которой он принес с собою. С этим

крылом он входит на кафедру и произносит блестящую импровизацию о развитии способности летать у позвоночных» (1928, стр. 57).

Известно, что сам Ковалевский был очень недоволен своими лекциями, и это причиняло ему большие страдания.

В личной библиотеке покойного академика А. П. Павлова, ныне составляющей часть научной библиотеки Московского геолого-разведочного института имени С. Орджоникидзе, есть литографически изданная тетрадь, озаглавленная: «Геология (1881—82 г.) по лекциям пр. Ковалевского». По таким запискам немыслимо, конечно, получить сколько-нибудь полное представление о лекциях. Рукопись, без сомнения, не была отредактирована лектором. В тетради 88 страниц текста, написанного от руки. Записывал лекцию, очевидно, один из тех немногих студентов, которые аккуратно посещали лекции Ковалевского.

Записки содержат следующие разделы:

I. Общий обзор (1—11 стр.).

II. Палеозойские формации (12—32 стр.):

1) Силурийская формация (12—16),
2) Девонская формация (17—19),
3) Каменноугольная формация (19—24),
4) Пермская формация (25—32).

III. Мезозойские формации (33—79):

1) Триас (33—40),
2) Юрская формация (41—45),
3) Меловая формация (45—79).

IV. Неозойские образования (79—88):

Третичная эпоха (79—88).

Лекции были записаны, повидимому, с большими пропусками и очень сокращенно. Каких-либо оригинальных и новых положений мы здесь не находим, но это, конечно, не значит, что их не было в лекциях.

Между тем дельцы Нефтяного товарищества стали оттеснять Ковалевского от руководства делами фирмы, в то же время стараясь сделать его козлом отпущения за все злоключения этого предприятия.

Положение Ковалевского становилось невыносимым. К тому же сильно ухудшались отношения с Софьей Васильевной. Она разгневалась на него за то, что он в одном письме обращался к ней, как к «многоуважаемой Софье Васильевне».

Письмо, написанное им брату 7 мая 1882 г., освещает одну очень характерную сторону взаимоотношений супругов. Известно, что даже в самые идиллические дни их совместной жизни, когда они, казалось, жили душа в душу, имущество, принадлежавшее лично Софье Васильевне, строго отграничивалось от общего имущества супругов. У Владимира Онуфриевича не было, да и не могло быть своего имущества, на которое не имела бы прав Софья Васильевна. Весь он со всем, что он мог иметь, существовал для нее. Но у супругов было принято тщательно соблюдать особые права Софьи Васильевны на капитал, полученный ею от родителей. В письме говорится о некоторых фамильных ценностях, оставшихся на хранении у Владимира Онуфриевича, и о денежном капитале Софьи Васильевны. «Относительно последних крох, будто бы забираемых мною,—пишет Ковалевский,— нечего говорить. Софино имущество 50 тысяч, и она получает

с меня ренту в 3000 руб., т. е. 6%, а затем года через два весь капитал будет ей выплачен или обеспечен прочно в доме или иным образом. Я желал бы, чтобы это сделалось не глаз на глаз, а через совет родных и друзей: тебя, Юли [Лермонтовой], Сеченовых. Поговорим подробно при свидании. И я под таким режимом убил 14 лет, господи боже! Лично ничего вернуть нельзя: это будет употреблено как обвинение, что там не осталось и половины и т. д. Ты не знаешь этих двух характеров, Софы и Анюты».

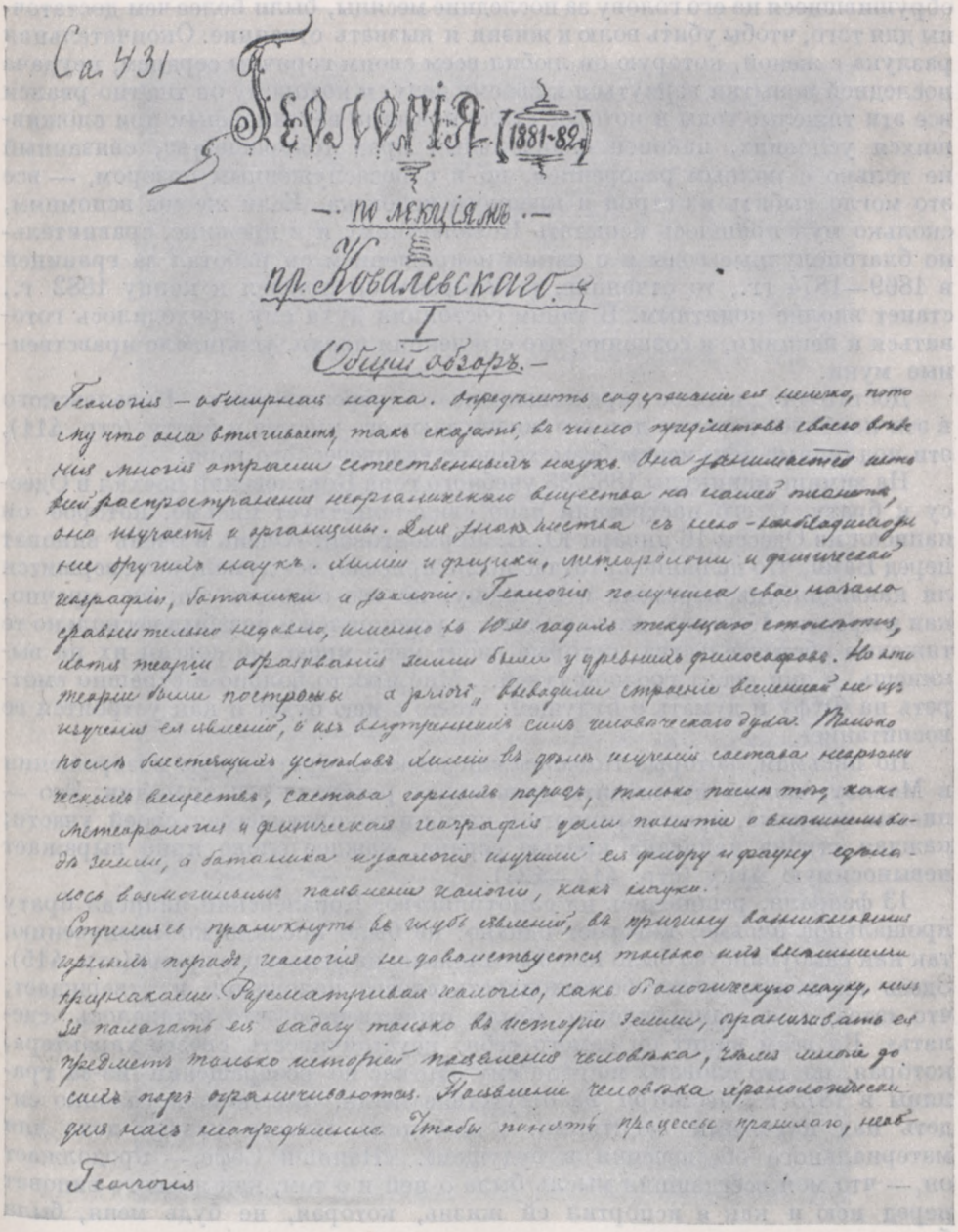
Настроение у Ковалевского было тяжелое, но надежда еще не угасла. Очень хотелось бы съездить в Америку. 15 мая 1882 г. он писал брату: «...мне... необходимо работать и сделать что-нибудь хорошее... Мне было бы крайне важно осмотреть еще раз окрестности Марселя и проехать оттуда через Тулузу и Ангулем на Париж; тогда я в три недели или месяц докончу свою пресноводную работу, которая ведь почти написана: только соединить заметки в одно». Здесь Ковалевский говорит о палеонтологической части своей работы о пресноводных меловых отложениях юга Франции. Труд этот, следовательно, был так близок к завершению.

Переживания Ковалевского в этот период его жизни хорошо характеризуются его письмом (без даты), посланном из Бреста: «Я еду в Москву с очень тяжелым чувством, готовый на самое худшее [речь идет о делах нефтяной компании]. Конечно, обвинений сыплется пропасть, и я виноват тоже, что не догадался раньше, как стоит дело... Моя такая судьба — всегда и во всем опоздать и не догадаться во-время. Пожалуйста, дружок, напиши мне поскорее в Москву в университет; так дорого иметь несколько дружеских слов, когда остаешься совсем один перед целой горой всяких неприятностей и бед. Софу я видел на минуту у Анюты, и мы расстались дружно, но я думаю — прочно, и я вполне понимаю это и на ее месте сделал бы то же самое, поэтому не пытаюсь уговорить ее переменить решение, хотя мне и очень тяжело. О, как в 40 лет одиночество становится тяжело, и просто страшно оглянуться и не видеть дружеского лица. Конечно, сам виноват и имел все шансы, чтобы было лучше, но не умел пользоваться».

Летом Ковалевский выезжает по нефтяным делам в Северную Америку. «На меня нападает теперь все больше страх одиночества»,—пишет он 4 августа 1882 г. брату из Лондона. Во второй половине августа 1882 г. Ковалевский был уже в Америке. Помимо нефтяных дел, там он живо заинтересовался постановкой высшего образования и, конечно, больше всего интереса проявил к палеонтологическим делам. Посетил Копа в Филадельфии и Марша в Нью-Хавене. Особенно заинтересовался Ковалевский древнейшими плацентарными из самого нижнего эоцена, которые он видел в коллекциях Копа. Коп разрешил ему взять гипсовые слепки с ценнейших образцов своих коллекций и, кроме того, подарил Ковалевскому много эоценовых ископаемых. В Америке он получает от брата очень тревожное письмо с советом как можно скорее возвращаться по поводу дел Рагозиных. «Вернувшись, буду работать, как лошадь, и стараться устроить будущую жизнь лучше», — пишет он брату 25 сентября 1882 г.

По возвращении из Америки он приступает к чтению лекций в университете. В письме от 15 ноября Ковалевский писал брату: «Конечно, я делаю всякие усилия, чтобы не поддаваться горю, и сегодня начал читать свои лекции, прочел две и в субботу у меня еще две... я очень хорошо вижу, что единственное спасение — это университет, но беда в том, что у меня как-то нехватает способностей сделать все, что ты пишешь. Сижу целые вечера и дни за писанием лекций, а выходит из рук вон плохо и дело не спорится совсем».

Все последующие письма Ковалевского к брату отражают нравственную агонию загнанного в тупик человека. Все они, даже те, где мелькает



Ca 431

Геологія (1881-82)

по лекціямъ

пр. Ковалевскаго

I

Общій обзоръ.

Геологія — обширная наука. Опредѣлить содержаніе ея нельзя, потому что она вмѣщаетъ, такъ сказать, въ число предметовъ своего вѣдѣнія многія отрасли естественныхъ наукъ. Она занимается тѣмъ фактомъ распространенія неорганическихъ веществъ на нашей планетѣ, она изучаетъ и организмы. Она знакомится съ ними — слѣдовательно не другія науки. Химія и физика, метеорологія и физическая географія, ботаника и зоологія. Геологія получила свое начало сравнительно недавно, именно въ 60-м годахъ текущаго столѣтія, хотя теоріи образованія земли были у древнихъ философовъ. Но эти теоріи были построены а priori, выводили строеніе вселенной не изъ изученія ея явленій, а изъ внутреннихъ силъ человѣческаго духа. Только послѣ блестящихъ успѣховъ химіи въ дѣлѣ изученія состава неорганическихъ веществъ, состава горныхъ породъ, только послѣ того, какъ метеорологія и физическая географія дали понятіе о внѣшнемъ видѣ земли, а ботаника и зоологія изучили ея флору и фауну сдѣлалось возможнымъ появленіе геологіи, какъ науки.

Стремясь проникнуть въ глубь явленій, въ причину возникновенія горныхъ породъ, геологія не довольствуется только тѣмъ внѣшнимъ признакомъ. Разсматривая геологію, какъ біологическую науку, мы въ помѣщаемъ ея задачу только въ исторіи земли, ограничивать ея предметъ только исторіей появленія человѣка, какъ мнѣнія до сихъ поръ ограничивалось. Появленіе человѣка хронологически для насъ неопредѣленно. Чтобы понять процессъ прошлаго, необ-

Геологія

Первая страница лекций В. О. Ковалевского по курсу геологии, записанных одним из слушавших его студентов (литографированное издание)

какая-то надежда, полны невыразимых душевных терзаний. Удары, обрушившиеся на его голову за последние месяцы, были более чем достаточны для того, чтобы убить волю к жизни и вызвать отчаяние. Окончательная разлука с женой, которую он любил всем своим горячим сердцем, неудача последней попытки вернуться к своему делу, к которому он тщетно рвался все эти тяжелые годы и которое стало навсегда невозможным при сложившихся условиях, наконец скандальный крах товарищества, связанный не только с полным разорением, но и с незаслуженным позором, — все это могло выбить из строя и крепкого человека. Если же мы вспомним, сколько мук пришлось испытать Ковалевскому и в прежние, сравнительно благополучные годы и с каким напряжением он работал за границей в 1869—1874 гг., то отчаяние, к которому он пришел к концу 1882 г., станет вполне понятным. В таком состоянии духа ему приходилось готовиться к лекциям, и сознание, что его лекции плохи, усиливало нравственные муки.

Достаточно полное представление о переживаниях Ковалевского в эти наиболее горькие дни его жизни дают его письма к брату (стр. 411), эти подлинные документы безысходного человеческого горя.

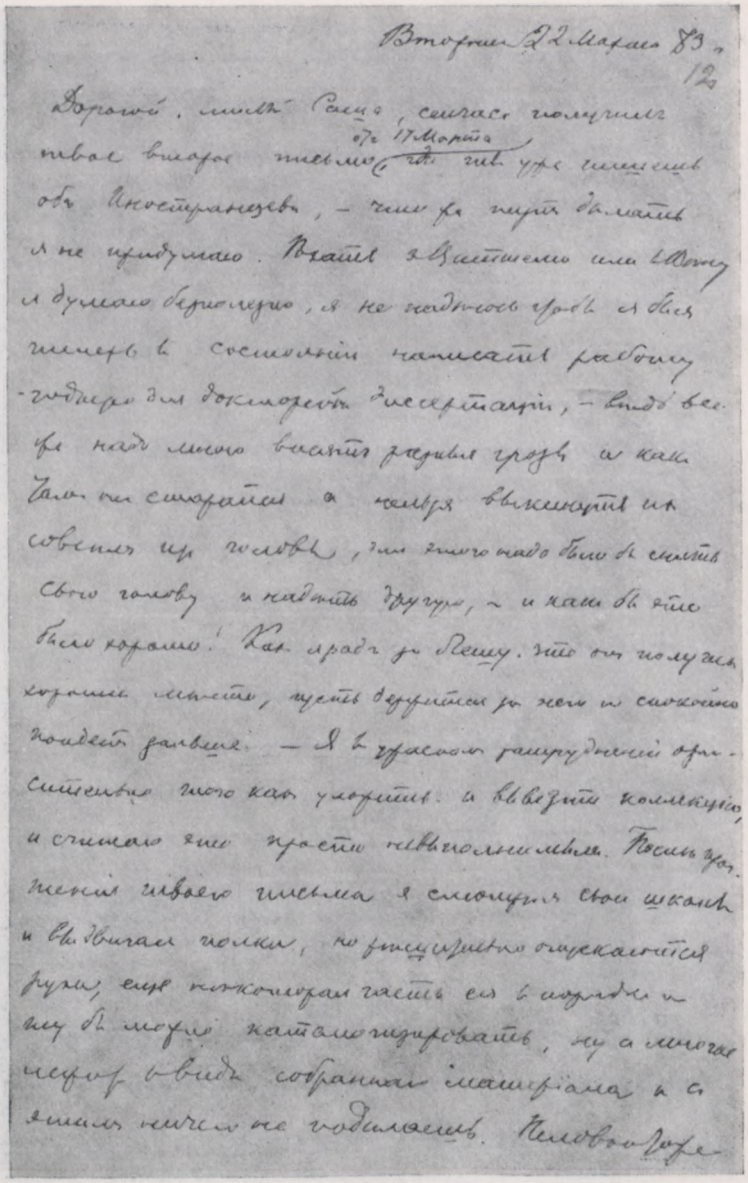
На зимние каникулы 1882/83 учебного года Ковалевский поехал в Одессу к брату. О его настроении ясно свидетельствует письмо, которое он написал из Одессы 16 января Ю. В. Лермонтовой: «Очень и очень виноват перед Вами, что не написал тотчас после приезда; все думал, не совершится ли какая-нибудь перемена к лучшему, но все остается так же мрачно, как и прежде. Конечно, живя в семье, я успокоился и позабыл несколько те тяжелые обстоятельства, которые висят надо мною, но совсем их не выкинешь, и они висят грозной тучей... Мне просто больно и страшно смотреть на Фуфу и думать о будущем: что-то с нею будет и как устроится ее воспитание».

По письмам, которые Ковалевский посылал брату после возвращения в Москву, можно проследить дальнейшее развитие его трагедии. Это — письма человека, приговоренного к казни и покоряющегося своей участи; каждая строка написана кровью сердца, каждое слово ярко выражает невыносимую муку (стр. 414—424).

13 февраля, решившись на самоубийство, Ковалевский написал брату прощальное письмо, которое, однако, не было послано по назначению, так как самоубийство было как бы отложено на некоторое время (стр. 415). Здесь он подчеркивает безвыходность своего положения и утверждает, что «это», т. е. самоубийство, «было единственное, что оставалось сделать». Во всем винит он самого себя, неустойчивость своего характера, которая, по его словам, не дала ему «тотчас по возвращении из-за границы в 1875 г., несмотря на отсутствие места, все-таки неуклонно сидеть над научными занятиями, а побудила завести разные дела для материального обеспечения в будущем». «Напиши Софе,— продолжает он,— что моя всегдашняя мысль была о ней и о том, как я много виноват перед нею и как я испортил ей жизнь, которая, не будь меня, была бы светлою и счастливою».

Владимир Онуфриевич оставил это письмо у себя, рассчитывая, очевидно, что оно дойдет до брата, когда это будет нужно. После этого он писал брату довольно часто (стр. 416—424). Сестру жены, Анюту, он просил во что бы то ни стало удержать Софью Васильевну от возвращения в Россию.

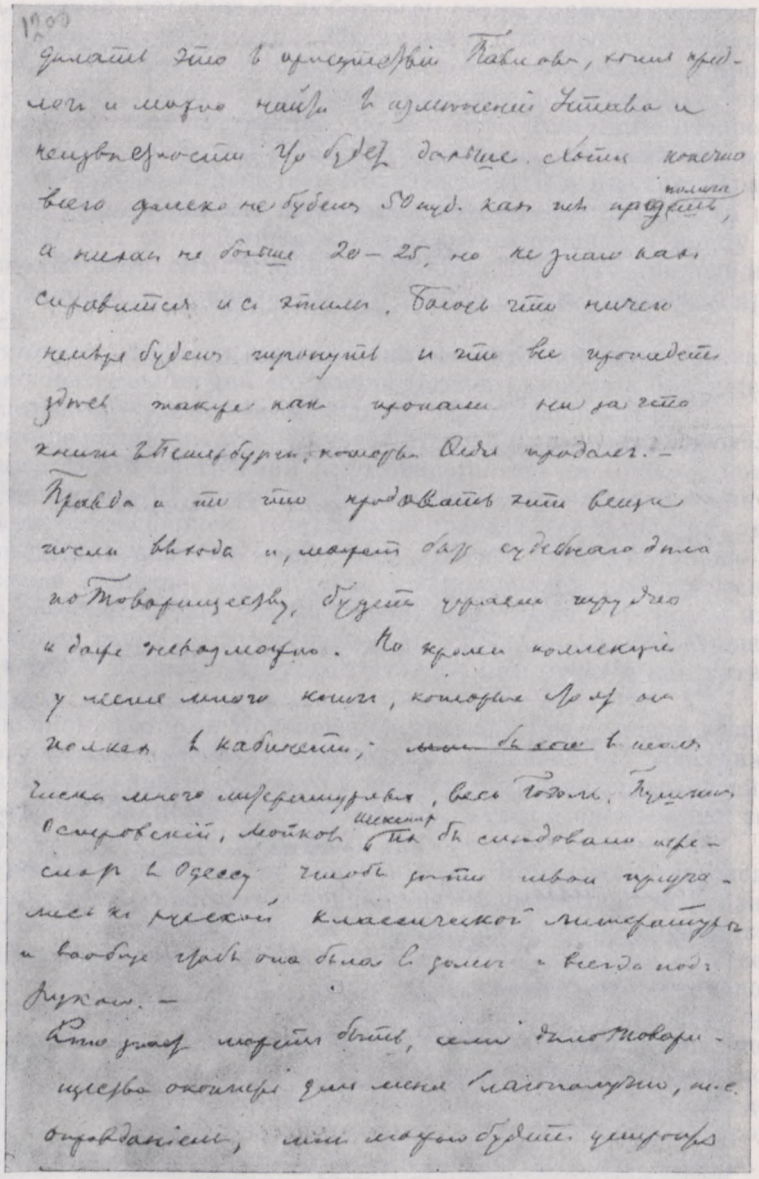
Он все же попытался обратиться к А. А. Иностранцеву с просьбой прислать работу о пресноводных отложениях мелового периода в качестве докторской диссертации. Иностранцев прислал отрицательный ответ.



Вторник 22 Марта 83 г.
12

Дорогой, милый Саша, сейчас получил твое второе письмо от 17 Марта, где ты уже пишешь объ Иностранцевѣ, — что ж теперь дѣлать я не придумаю. Взять я взятнемо или 200 р. я думаю безполезно, я не надѣюсь уже и бы теперь в состояніи написать работу — годную для докторской диссертаціи, — видѣ все же надо мною висѣть родной грозѣ и как Гал. ни старайся а нельзя выжимать изъ головы, для этого надо было бы снять свою голову и надѣть другую, — и как бы это было хорошо! Как радъ я Лешу, что он получил хорошее мѣсто, пусть держится за него и спокойно подвигай дальше. — Я в страшном затрудненіи относительно того как уладить и ввести коммерцію, и считаю это просто невыполнимым. После этого твоего письма я сложил свои шкапы и выдвигал полки, но рассчитываю отыскаться руки, еще кое-какая часть их в порядке и ну бы можно каталожировать, ну а многое теперь в видѣ собранных матеріалов и с этим ничего не годится. Теперь Гофе

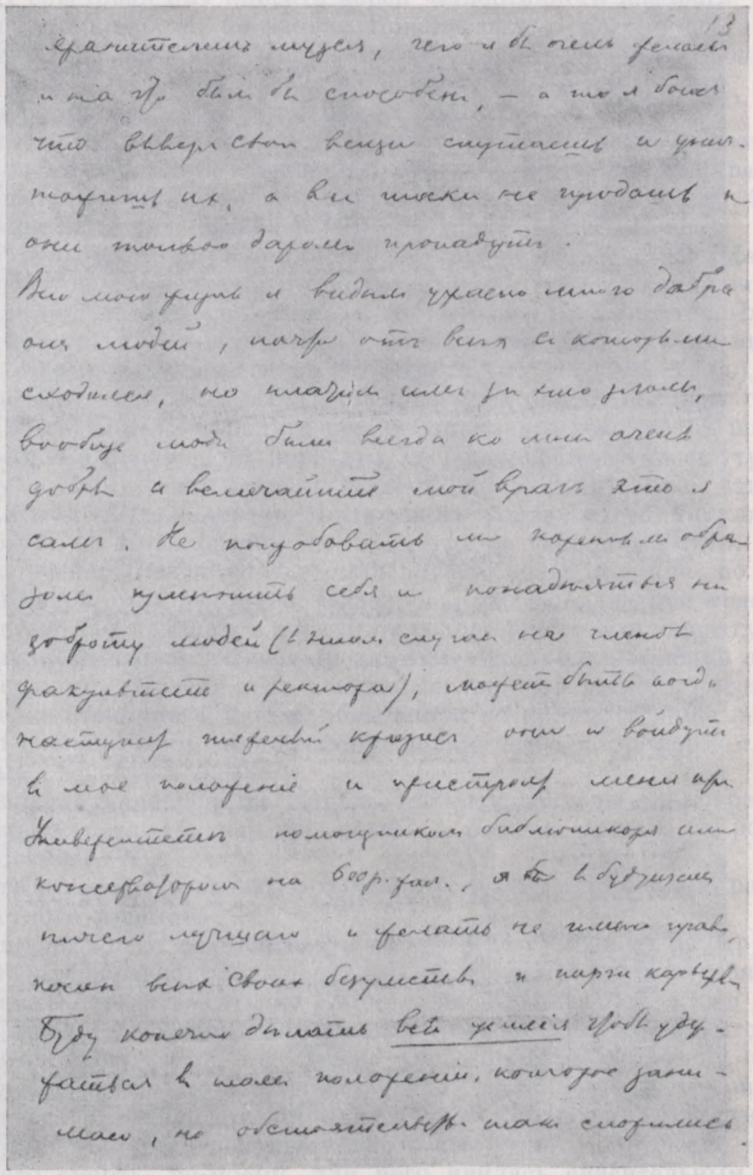
Одно из последних писем В. О. Ковалевского к брату
(стр. 119—122)



1200

думать это в магазине Павлова, куда придёт и модно найти в армянской Гитова и конечно спросить. Что будет дальше, сейчас точно всего дома не будет 50 тыс. как их продать, полмиллиона а нельзя не больше 20–25, но не знаю как справиться и с этим. Боюсь что ничего не выйдет будет пропущен и что не пройдет здесь также как пропали мои за что книги в Петербурге, которые Ольга продала. – Правда и то что продавать эти вещи после выхода и, может быть судебного дела по Товариществу, будет гораздо труднее и даже невозможно. Но кроме коллекции у меня много книг, которые лежат на полках в кабинете, мои бы хотел в числе много энциклопедий, весь Тургенев, Пушкин, Островский, Мейков, Шекспир, Гёте бы следовало перевезти в Одессу чтобы дети свои знакомились с русской классической литературой и вообще чтобы она была в домах и всегда под рукой. –

Кто знает может быть, если дело Товарищества окончится для меня благополучно, т.е. оправданием, мне можно будет уехать



13

хранителем музея, чего я бы очень желал и на что был бы способен, — а то я боюсь что ввверя свои вещи спутаешь и утеряешь их, а все книги не продашь и они только даромъ пропадутъ.

Все мои друзья и видимые чрезвычайно много добрыхъ людей, начиная отъ всего университета сходились, но платили мне ни что дрянь, вообще люди были всегда ко мне очень добры и величайшій мой врагъ это я самъ. Не потребовать ли теперь мне образомъ уменьшить себя и понадеяться на доброту людей (в этомъ случае нет гнить факультетъ и ректора), может быть когда наступит теперешний кризисъ они и войдутъ в мое положеніе и пристроят меня при Университетѣ помощникомъ библіотекаря или консерватором на безр. жал., я бы в будущем почелъ лучшаго и желать не имею чрезвычайно вне своих безумствъ и нервъ карьеры буду конечно думать всѣ жилы чтобъ удержаться в моем положеніи, которое занимаю, но обстоятельства иначе сложились

13 об.

188

что что не давлемъ, отъ меня, а отъ по-
добныхъ причинъ, — ну что дѣлать надъ
храбро вѣнчитъ бѣду и такой
исходъ былъ бы еще очень хорошій. —
Вчерашнее было извѣстіе что у слѣдователя
который раньше былъ Товарищъ, взятъ
его участокъ и переданъ другому чтобъ
онъ могъ все свое время отдать на дѣло
Товарищ. Знаю вѣдь какъ мало бу-
сомнительно что они найдутъ и къ чему
надо быть готовымъ. — Буду ждать новаго
нашего на это письмо, постараюсь уйти
какъ возможно скорѣе, но не надо
что отпустятъ раньше конца Апрѣля. —
Сегодня дождь вслѣдъ опять страшный снѣгъ
тоже и таетъ, — погуляйтесь постарайтесь
провести. Кланяю крѣпко Фуфу и всѣхъ дѣтей.
Я видѣлъ у Дзиковъ удивительныя чашки для фиксо-
вания умершихъ. Передайте по
Евтушевскому (тамъ обращаетъ [illegible] которые
[illegible] умоется), что долгъ у меня раз-
вѣшивать. — Прощай дружокъ мой, помни
Твой Твой Владиміръ

Об этом Владимир Онуфриевич писал брату 25 марта 1883 г. «Будь это тотчас по возвращении в 75 году, можно было бы тягаться,— замечает Ковалевский,— а теперь, конечно, не до того».

Брат советовал ему описать череп четвертичного носорога, эласмотерия, но такая работа, по словам Ковалевского, едва ли достаточна для докторской диссертации. Впрочем, «в прежнее время», добавляет он, можно было бы сделать большое сравнительное исследование, но теперь его голова «не выдумает ничего».

Очень характерно письмо Ковалевского от 31 марта — письмо-исповедь, с анализом всей своей жизни и с чрезмерно суровой, несправедливой, хотя и не лишенной логичности, критикой своего характера (стр. 418—421).

27 апреля 1883 г. Ковалевский совершил самоубийство.

28 апреля 1883 г. пристав 3-го участка Тверской части г. Москвы уведомил ректора Московского университета, что «проживавший в доме Яковлева по Салтыковскому пер. в меблированных комнатах Платуновой доцент, титулярный советник В. О. Ковалевский ночью на сие число отравился». Через несколько дней, 19 апреля (по старому стилю), в газете «Московские ведомости» была помещена заметка, в которой говорится: «16-го (28-го) апреля прислуга при меблированных комнатах под фирмой Noblesse по Салтыковскому переулку Тверской части в 8 часов утра по заведенному порядку стала стучать в дверь одного из нумеров, занимаемого с прошлого 1882 г. доцентом Московского университета, титулярным советником В. О. Ковалевским, но, несмотря на усиленный стук, отзыва не было получено. Тотчас же об этом было дано знать полиции, по прибытии которой дверь была взломана. Оказалось, что Ковалевский лежал на диване одетый, без признаков жизни; на голове у него был надет гуттаперчевый мешок, стянутый под подбородком тесемкой, закрывавший всю переднюю часть лица. Против носа в мешке сделано отверстие, в которое вставлена шейка стеклянной банки, обвязанной по краям; в банке лежало несколько кусков губки, пропитанной, повидимому, хлороформом, который покойный, вероятно, вдыхал».

Правление университета решило принять расходы по погребению на счет университета, так как покойный «не оставил средств, и родных его нет в Москве».

Книги и платье Ковалевского были проданы с аукциона по распоряжению частного пристава.

29 апреля Ю. В. Лермонтова писала в Одессу одному из друзей Александра Онуфриевича. «Обращаюсь к Вам с просьбой взять на себя тяжелую обязанность передать Татьяне Кирилловне Ковалевской, что в ночь с 15 на 16-е апреля Владимир Онуфриевич Ковалевский покончил с собою... Обдумайте, пожалуйста, как лучше приготовить его к мысли о кончине брата. Я боюсь, что это известие потрясет его так сильно, что он не вынесет этого удара... На основании моих личных наблюдений Владимир Онуфриевич дошел до такого нравственного состояния и пребывал в нем так долго, что смерть, по-моему, для него явилась спасительным исходом. Продолжать жизнь в таких нравственных муках дальше было невозможно. Страшно, конечно, выговорить, но для него лично, право, лучше».

На Софью Васильевну известие о самоубийстве Ковалевского произвело ошеломляющее впечатление. Об этом рассказывает ее приятельница М. В. Мендельсон-Залесская (1912). Она сидела в комнате с опущенными шторами, плакала, отказывалась от пищи. На пятый день она лишилась сознания. Воспользовавшись этим, врач открыл ей рот и ввел небольшое количество пищи. Силы ее восстанавливались очень медленно. Софья Васильевна горевала, хотя и недолго. Она не умела ценить его безграничную,

Праздникъ всѣ три главы Ивана Великаго были иллюминованы электрическими лампочками. Несмотря на туманную погоду, иллюминація была весьма эффектна.

---

16 апрѣля, прислуга при меблированныхъ комнатахъ подъ фирмой „Noblesse", по Салтыковскому переулку, Тверской части, утромъ въ 8 часовъ, по заведенному порядку, стала стучать въ дверь одного изъ нумеровъ, занимаемаго съ прошлаго 1882 года доцентомъ Московскаго Университета, титулярнымъ совѣтникомъ В. О. Ковалевскимъ; но несмотря на усиленный стукъ отзыва не было получено. Тотчасъ же объ этомъ было дано знать полиціи, по прибытіи которой дверь была взломана. Оказалось что Ковалевскій лежалъ на диванѣ одѣтый, безъ признаковъ жизни; на головѣ у него былъ надѣтъ гуттаперчевый мѣшокъ, стянутый подъ подбородкомъ тесемкой закрывавшій всю переднюю часть лица. Противъ носа въ мѣшкѣ сдѣлано отверстіе въ которое вставлена шейка стеклянной банки обвязанной по краямъ; въ банкѣ лежало нѣсколько кусковъ губки, пропитанной повидимому хлороформомъ который покойный вѣроятно вдыхалъ. На столѣ между разными бумагами оказалась записка на имя нѣкоего г. Языкова, объясняющая что г. Ковалевскій лишилъ себя жизни вслѣдствіе стѣсненныхъ обстоятельствъ, и что главною причиной были дѣла Товарищества Рагозинъ и К°, гдѣ онъ состоялъ болѣе года директоромъ.

---

17 апрѣля, около 2 часовъ утра, въ

Заметка о самоубийстве В. О. Ковалевского, помещенная в «Московских ведомостях»

самоотверженную любовь. Когда же он ушел, она почувствовала себя одинокой и осиротевшей. Ей, привыкшей к нежным заботам мужа, предстояло жить так самостоятельно, как никогда, без опоры. С непривычки это было трудно. И кто знает, может быть она и не сошла бы так рано в могилу (в 1891 г.— на сорок втором году жизни), если бы рядом с нею был «неотступным дядькой» Владимир Онуфриевич, который отстранил ее от себя в самый грозный, роковой момент своей жизни. В конце лета Софья Васильевна приехала в Москву. Там она пошла к следователю, который вел следствие по делу рагозинской компании, изложила все, что знала об этом деле, и убедила его в том, что Ковалевский был всегда честным человеком.

Софье Васильевне хотелось сделать на надгробном камне В. О. Ковалевского какую-нибудь подходящую надпись. Она придумала два варианта и спрашивала у Александра Онуфриевича, который ему больше нравится. О первом у нас нет никаких сведений, а второй представляет четверостишие:

И вдруг душа твоя,
Как радость, обрела покой,
Какого в жизни нет земной, —
Покой небытия.

Эта сантиментальная эпитафия говорит о Ковалевском как о существе, для которого лучше всего не быть, перейти в «небытие». Приблизительно так же писала и Ю. В. Лермонтова в приведенном нами сообщении о гибели Ковалевского, посланном в Одессу: «Смерть для него явилась спасительным исходом...»

Через несколько месяцев после смерти Владимира Онуфриевича Софья Васильевна после многих усилий получила у судебного следователя частные бумаги своего покойного мужа. Там оказались прощальные письма, из которых явствовало, что Ковалевский готовился совершить самоубийство еще 13 февраля (1 февраля по старому стилю). Мы уже говорили об одном из этих писем, датированном 1/13 февраля и адресованном брату (стр. 118). Это было самое длинное из прощальных писем Ковалевского. Другое, Ю. Лермонтовой, содержало одну вполне понятную, хотя и лаконическую фразу: «Простите, не мог иначе». В третьем письме, М. А. Боковой (жене Сеченова), он прощался с нею и с Сеченовым и спрашивал, не желала бы она взять Фуфу на воспитание. Кроме того, было письмо приятелю Ковалевского, юристу А. И. Языкову. Это письмо Софье Васильевне не выдали, но дали прочесть. Содержание его Софья Васильевна передает так:

«Дорогой друг и товарищ, Алексей Иванович, я прошу тебя хоть несколько очистить мою честь обнародованием этой записки. Главной причиной моего конца — расстроенные дела, особенно дело Рагозина, но я перед смертью заявляю, что в течение всего моего директорства не сделал ничего сознательно недобросовестного; моя вина состояла лишь в том, что я, полагаясь на успех дела, неосторожно покупал паи, занимая деньги на это у родных и знакомых, а частью и [в] кассе самого товарищества».

Записка эта обрывается на полуслове и не подписана.

Письма Ковалевского за последние месяцы его жизни могут вызвать, да и вызывали в действительности, мысль о какой-то психической болезни его в последние месяцы жизни. Подобные подозрения были и у некоторых из его современников. На такое предположение может навести прежде всего пространное письмо к брату от 31 марта 1883 г., в котором он подвергает тщательному и беспощадному разбору весь свой жизненный путь.

Однако изучение сохранившихся до нашего времени писем Ковалевского убеждает нас в том, что такие предположения лишены оснований.

Во-первых, Ковалевский правильно отмечает некоторые свои недостатки и крупные ошибки. Это касается, в частности, безалаберного и неосторожного ведения издательских дел и вообще неспособности к деятельности предпринимателя. Он был рожден для науки и никуда не годился в качестве дельца.

Ковалевскому была свойственна нетерпимость к ученым, которые, с его точки зрения, не понимали важнейших задач науки или занимались лишь накоплением фактов, не заботясь о разработке вопросов эволюционной теории. О таких специалистах он высказывался — устно, в переписке с друзьями, а иногда и в печати — чрезвычайно резко и язвительно, нередко со свойственным ему остроумием. Таковы, например, его суждения о Блэнвилле, Жерве, Мааке, Фильоле, К. Петерсе, Циттеле, Милошевиче. В некоторых — правда, исключительных — случаях характеристики, которые он давал людям науки, оказывались в корне неправильными. В своем письме от 31 марта 1883 г. он горько упрекает себя за «третирование других людей, совсем не глупых, дураками», за «неуменье видеть и понимать достоинства других, если они не подходят под нашу мерку». Нельзя сказать, чтобы этот упрек был голословным, хотя Ковалевский, конечно, резко преувеличивает значение своих ошибок подобного рода.

В письме от 31 марта он отмечает пробелы в своем образовании, о которых, впрочем, он говорил и раньше. И тут его строгое суждение о самом себе не лишено основания, так как в его школьной подготовке по некоторым важным отраслям естествознания были действительно серьезные недостатки.

Нет, конечно, сомнения в том, что Ковалевский слишком сгущал краски, описывая свои слабые стороны, резко преувеличивая их значение, невероятно раздувая их, и смотрел сквозь уменьшительное стекло на свои огромные научные достижения. Но во всех этих сетованиях на самого себя нет и тени исступленного самобичевания и кликушества. Наоборот, мысль развивается весьма логично и стройно. Перед нами великий человек, сохранивший и в несчастье всю силу своего ума, хотя и павший духом и потерявший веру в себя. В последних его письмах нет никаких признаков хотя бы временного затмения или ослабления умственных способностей.

Во-вторых, подвергая пересмотру свое мнение о собственных научных трудах, о их значении для науки, Ковалевский учитывал ту оценку, которую получала его научная деятельность со стороны русской научной общественности того времени. Беда, однако, была в том, что даже лучшие русские естествоиспытатели того времени были далеки от понимания колоссального значения трудов Ковалевского. Они признавали его огромное дарование, но никому не приходило в голову, что его монографии, по существу первые работы начинающего ученого, относятся к числу бессмертных классических произведений мировой науки.

Первым русским ученым, правильно подошедшим к оценке Ковалевского, был, как уже было сказано, А. П. Павлов, но он писал о значении трудов великого палеонтолога лишь после его смерти.

Видя, что труды его оцениваются крупными русскими естествоиспытателями не особенно высоко, Ковалевский, понятно, склонялся к мысли, что, придавая своим научным достижениям большое значение, он заблуждался.

Самый факт самоубийства тоже не говорит о каком-либо помрачении разума. К этому исходу вели события последних лет его жизни — душевные терзания, унижения. Убедившись, что все дороги перед ним закрыты, он уничтожил себя. Ковалевский ушел из жизни полный сил, в расцвете духовных способностей. Некоторые письма его, в частности письмо,

посланное по возвращении из Америки 30 ноября 1882 г. Циттелю, показывают, что до конца дней его в нем был жив прежний Ковалевский, энтузиаст науки, с неисчерпаемой энергией.

Как много сделал бы он еще для науки, если бы существовала возможность спастись и вернуться к своему делу!

Можно ли было, однако, сохранить волю к жизни при крайне тягостной обстановке, в которой он оказался в конце 1882 г.? Да, это было возможно, но при одном условии — если бы Ковалевский был в рядах борцов за свободу, учеников Н. Г. Чернышевского, которым он всегда сочувствовал и иногда помогал, не жалея себя. Но Ковалевский не был революционером.

11. МИРОВАЯ НАУКА О РОЛИ В. О. КОВАЛЕВСКОГО КАК ОСНОВАТЕЛЯ НОВОЙ ПАЛЕОНТОЛОГИИ

Для объективной оценки роли В. О. Ковалевского существенное значение имеют те отзывы о его научных трудах, которые принадлежат крупным деятелям науки — виднейшим палеонтологам, зоологам и геологам. Эти отзывы в своей совокупности показывают, что роль Ковалевского как великого новатора, как основателя новой, вполне научной палеонтологии, является общепризнанной.

Мы начнем с отзыва, который был дан трудам В. Ковалевского Ч. Дарвином. Это признание роли Ковалевского в нашей науке, одно из наиболее ранних, для нас особенно ценно и важно уже потому, что оно принадлежит великому основоположнику эволюционного учения. Отзыв этот дошел до нас через одного из талантливейших пропагандистов дарвинизма, бесстрашного борца за научную истину — великого русского естествоиспытателя К. А. Тимирязева. В своем очерке «Пробуждение естествознания в третьей четверти века», впервые напечатанном в 1907 г. (1939 б, стр. 157), К. А. Тимирязев пишет: «Правовед Ковалевский [В. О.] обращает на себя внимание европейских ученых своими выдающимися трудами по палеонтологии». В подстрочном же примечании к этой фразе он говорит: «Научные заслуги Владимира Онуфриевича Ковалевского заслонялись более громкой известностью его брата, Александра Онуфриевича, но я припоминаю, как в разговоре с Дарвином (в 1877 г.), в котором он несколько раз упомянул имя Ковалевского, на мой вопрос, имеет ли он в виду Александра, зоолога, он ответил: «Нет, Владимира; по моему мнению, его палеонтологические исследования имеют еще более важное значение, чем зоологические труды его брата».

То же самое воспоминание излагается в статье Тимирязева «У Дарвина в Дауне», впервые напечатанной в 1909 г. (1939а, стр. 562), но несколько подробнее и, естественно, в несколько иных выражениях, ничуть, впрочем, не меняющих точного смысла суждения Дарвина о Ковалевском. «От ботаники,— читаем мы здесь,— вопрос перешел к науке вообще. С особенным удовольствием отметил Дарвин факт, что в русских молодых ученых нашел жарких сторонников своего учения, чаще всего останавливаясь на имени Ковалевского, и когда я спросил, которого из братьев он имеет в виду, вероятно Александра, зоолога, он мне ответил: «Нет, извините, по моему мнению, палеонтологические работы Владимира имеют еще больше значения». Привожу эти слова, потому что несчастному Владимиру Онуфриевичу не привелось быть «пророком в отечестве своем». Если не ошибаюсь, отечественные экзаминаторы ухитрились его срезать на магистерском экзамене именно из той палеонтологии, в которой он уже пользовался всемирной известностью».

Итак, по мнению такого компетентного и беспристрастного судьи, каким был в вопросах биологии Ч. Дарвин, в 1877 г. палеонтологические труды Ковалевского имели более важное значение, чем исследования А. О. Ковалевского. Чтобы полностью уяснить себе значение этого сравнения, мы должны учесть следующие два обстоятельства.

Во-первых, печатание трудов А. О. Ковалевского началось с 1864 г., а работы В. О. Ковалевского начали выходить лишь в 1873 г., и старший брат был гораздо опытнее в делах науки, поработал гораздо больше и дольше, чем младший. До выхода в свет первой научной работы В. О. Ковалевского старший брат успел опубликовать не менее 28 трудов, в том числе блестящие исследования по анатомии и истории развития ланцетника, баланоглоссуса, асцидий и многих других животных.

Во-вторых, Дарвин, который следил за работами Александра Онуфриевича и знал их хорошо, отчасти благодаря содействию его брата, придавал очень большое значение трудам знаменитого русского биолога, которого он считал едва ли не самым крупным зоологом-эмбриологом. В своем «Происхождении человека» Дарвин цитирует работу Александра Онуфриевича об истории развития простых асцидий, опубликованную в 1866 г.

Таким образом, немногие произведения молодого, по существу начинающего исследователя имели, по мнению Дарвина, больше значения, чем все довольно многочисленные работы вполне зрелого ученого, справедливо пользовавшегося мировой известностью. Из этого сопоставления видно, как велико, по мнению Дарвина, значение не многих, но классических работ Ковалевского.

При жизни Ковалевского труды его, к сожалению, не получили со стороны русской науки должного признания. Великие биологи-материалисты И. М. Сеченов, И. И. Мечников, А. О. Ковалевский, К. А. Тимирязев и другие русские дарвинисты того времени работали в областях естествознания, далеких от палеонтологии позвоночных, и едва ли занимались подробным изучением монографий Ковалевского.

Тем не менее выдающийся русский ученый Д. Н. Анучин, опубликовавший некролог о Ковалевском через несколько дней после его смерти и — дважды — довольно подробную биографию Владимира Онуфриевича (1884 и 1896), дал в этой биографии краткую характеристику научных трудов русского палеонтолога, которые, по словам биографа, «красноречиво свидетельствуют, что наука имела в нем талантливого, способного к серьезному труду и оригинального исследователя» (1896, стр. 336).

Оценка эта,—конечно далеко не достаточная—все-таки была в свое время заметным шагом к правильному пониманию научного подвига Ковалевского.

Одним из первых естествоиспытателей, признавших в Ковалевском выдающегося палеонтолога и заявивших об этом в печати, был замечательный ученый геолог-палеонтолог, основатель московской школы геологов А. П. Павлов (1854—1929). Этот ученый еще в 1884 г. в статье о геологической истории птиц писал, что при восстановлении геологической истории той или иной группы животного мира по обломкам, рассеянным в пластах земной коры, палеонтологи руководствуются идеей изменения существ (т. е. эволюции) и принципом корреляции органов. «Все органы и даже различные части их должны функционировать,—по словам А. П. Павлова,— в тесной корреляции между собою и с внешним миром. Значение этой корреляции, которая наблюдается даже между частями, по видимости маловажными, было доказано покойным профессором Ковалевским в его исследованиях запястья и предплюсны копытных. Его блестящие труды будут

всегда служить образцом для палеонтологического исследования, руководимого двумя принципами, которые я только что упомянул.

Исследования проф. Ковалевского бросили живой свет на очень важные явления, сопровождавшие историю геологического развития той группы, которую он изучал. Г-н Ковалевский показал, что редукция числа пальцев — главное направление, принятое копытными в эволюции, достигалась членами этой группы различными способами. Эта проблема, будучи механической, может быть решена с результатом то более, то менее удовлетворительным. Природа действовала не всегда одними и теми же средствами, и поэтому она не должна была приходить к одним и тем же результатам.

В качестве примера я приведу представителей двух родов группы Suidae: сравнивая передние ноги пекари (современная свинья, живущая в Америке) с передними ногами гигантской свиньи Entelodon, мы замечаем, что представители этих двух родов испытали редукцию боковых пальцев. Оба стали практически двупалыми. Entelodon решил эту проблему довольно примитивно: его боковые пальцы утонялись, но кости carpus не меняли положения; carpalia сохраняли то же расположение, как у четырехпалых животных, которые опираются одинаково на все четыре пальца. Пекари изменили этот механизм и перестроились таким образом, что весь груз, поддерживаемый ногой, передается на два пальца. Entelodon уже вымер, пекари продолжают свое прогрессивное развитие. Конечности первого типа характерны для вымерших копытных; конечности второго типа свойственны формам, господствующим среди современных копытных».

Приведенные строки интересны как первое в научной литературе отражение идеи Ковалевского об инадаптивной и адаптивной редукции конечностей. А. П. Павлов, излагающий здесь эту идею, правда — в слишком упрощенной форме, был, насколько нам известно, первым, попытавшимся использовать это плодотворное обобщение Ковалевского. Оно в данном случае применяется, к тому же, не к копытным млекопитающим, которых изучал Ковалевский, а к животным совершенно другого класса — к птицам. Это показывает, что А. П. Павлов усматривал в этой идее закономерность общего значения. После этой статьи 1884 г. А. П. Павлов и в дальнейших своих работах не раз возвращался к идеям Ковалевского. Много места им уделяется в интересной научно-популярной книжке А. П. Павлова «Полвека в истории науки об ископаемых организмах», изданной в 1897 г. и представляющей собою несколько исправленную и дополненную речь, прочитанную в годичном собрании Московского общества испытателей природы в 1895 г. Отметив, что в пределах класса млекопитающих «не было недостатка в находках странных животных, не похожих ни на одно из современных», А. П. Павлов (1897, стр. 67) продолжает: «Но как ни интересны эти формы сами по себе, несравненно больший интерес представляют находки животных хотя и менее странных, но особенно важных в том отношении, что, изучая их организацию, мы без труда узнаем в них близких родственников, может быть родоначальников современных форм, а в некоторых случаях можем связать какого-нибудь древнего родича целым рядом промежуточных звеньев с его современным потомком. Первым, кто обратил серьезное внимание на эти ископаемые формы, похожие по некоторым признакам на современные, и кто указал на тесное соотношение их организации с организацией их современных родичей, был наш знаменитый соотечественник В. О. Ковалевский, имя которого в нашем образованном обществе далеко не так известно, как имя его тоже знаменитой супруги». А. П. Павлов посвящает работам Ковалевского 12 страничек своей небольшой книжки (стр. 68—79), содержащей всего 88 страниц. Здесь, в частности, довольно подробно, простым ясным языком излагается

сущность адаптивной и инадаптивной редукции и воспроизводятся необходимые для уяснения этой закономерности рисунки из трудов Ковалевского. Все это говорилось и писалось тогда, когда достижения Ковалевского оставались неизвестными или мало известными даже специалистам — палеонтологам и биологам.

А. П. Павлов и позже писал о трудах Ковалевского, например в статье «О некоторых еще мало изученных факторах вымирания животных», опубликованной в виде дополнительной главы к книжке М. В. Павловой «Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи» (1924). Здесь А. П., между прочим, говорит, что инадаптивная редукция получила «блестящее разъяснение в замечательных работах московского профессора В. О. Ковалевского», и ссылается на изложение этого вопроса в разделе той же книжки, написанной М. В. Павловой.

А. П. Павлов с самого начала своей самостоятельной научной деятельности и до смерти видел в Ковалевском великого палеонтолога-эволюциониста, палеонтолога-мыслителя.

Если бы А. П. Павлов работал в области палеонтологии млекопитающих, то, быть может, имя Ковалевского и гениальные труды его пользовались бы должным вниманием ученых дореволюционного периода. Другого же такого почитателя Ковалевского, каким был А. П. Павлов, в те времена среди русских палеонтологов, к сожалению, не было. Как это ни странно, и те немногие наши ученые, которые занимались изучением ископаемых позвоночных, очень мало пользовались бессмертными работами Ковалевского и, очевидно, плохо понимали их значение.

Отношение русской науки к Ковалевскому и его богатейшему наследию начинает существенно изменяться лишь после Октябрьской революции и благодаря ей.

Усилению интереса как ученых, так и широких кругов нашей интеллигенции к личности великого ученого много способствовала книга покойного академика А. А. Борисяка — «В. О. Ковалевский, его жизнь и научные труды», вышедшая в 1928 г. Книга эта содержит довольно подробную биографию, а также разбор произведений Ковалевского. В 1930 г. книга эта была опубликована также и за границей в переводе на немецкий язык.

Советская научная пресса говорит о Ковалевском как об основателе новой палеонтологии. А. А. Борисяк и другие деятели нашей науки призывают палеонтологов к дальнейшей разработке идей, возвещенных в трудах великого соотечественника, и считают это дело актуальнейшей задачей истории органического мира.

Крупнейший советский биолог, академик Т. Д. Лысенко, в своем докладе о положении в биологической науке, сделанном на сессии Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина (31 июля — 7 августа 1948 г.), назвал В. О. Ковалевского среди самых выдающихся русских биологов-дарвинистов, которые «со всей присущей истинным ученым страстью отстаивали и развивали дарвинизм» (1948, стр. 10). Академик И. И. Презент (1947, стр. 7, 8, 17, 22) и другие видные деятели советской биологической науки подчеркивают, что исследования Ковалевского представляют глубокий интерес для работников мичуринской биологии.

О работах Ковалевского высказывались очень многие из его зарубежных современников: зоологи, палеонтологи, геологи. Приведем здесь наиболее характерные и интересные суждения о его научной деятельности, высказанные крупнейшими учеными того времени.

Большой интерес представляет оценка трудов Ковалевского, даваемая крупнейшим английским естествоиспытателем, другом Ч. Дарвина — Т. Гексли. В письме, посланном Ковалевским брату, повидимому, 12 октября

1872 г., читаем: «Прочел свой абстракт [краткий очерк] Гексли, и он остался очень доволен; не желая душить членов Royal Society [Королевского Общества] остеологией, я начал делать выводы из работы и пришел к мыслям, которых совсем не имел вначале, но которые уясняют всю палеонтологическую историю всех Ungulata [копытных] так хорошо и ясно, что прелесть. Он был очень доволен, говорил, что это самая важная работа в эти 25 лет и что все будущие исследования изменятся выводами, к которым я пришел».

Было бы неправильно думать, что труды Ковалевского не скоро обратили на себя внимание заграничных ученых. Уже в 70-х годах монографии Ковалевского цитируются в специальной литературе, и не только цитируются: им дается очень высокая оценка. Так, О. Беттгер в 1877 г. называл монографию об антракотерии трудом, создающим эпоху (стр. 164), а Ковалевского — «одним из самых превосходных знатоков ископаемых млекопитающих».

Неоднократно высказывался о значении работ Ковалевского известный швейцарский палеонтолог Л. Рютимейер. В 1874 г. он дает блестящий отзыв о трудах Ковалевского, послуживший вместе со столь же лестными отзывами В. И. Меллера и А. А. Иностранцева основанием для присуждения Ковалевскому 10(22) декабря 1874 г. «премии Петербургского минералогического общества». Однако гораздо большее значение, чем официальный отзыв, имеют суждения о научной деятельности Ковалевского, содержащиеся в научных трудах Рютимейера. О значении работ Ковалевского этот ученый высказывается уже вскоре после выхода в свет монографий об антракотерии и анхитерии. Приведем выдержку из его работы о лошадях четвертичного периода (1875, стр. 6).

«Опыт понимания отдельных форм зубов как видоизменений общего плана строения дается в виде приложения к превосходной работе, которою г-н доктор Владимир Ковалевский обогатил палеонтологию в самое недавнее время. Г-н Ковалевский мог поставить перед собой задачу сызнова провести сравнительное изучение материала бесспорно с бо́льшим правом, чем кто-либо другой: он имел возможность обозреть в короткий срок, можно сказать — почти одновременно, обозреть, пожалуй, больше материалов, чем кто-либо из остальных нынешних палеонтологов, которые большей частью прикованы к относительно узкому кругу, во всяком случае в отношении изучения оригиналов. Распространить сравнительно-анатомическое исследование не только отдельных родов, но и целых семейств ископаемых животных на скелет конечностей было возможно лишь при использовании столь мощного средства, как изучение почти всего, что имеется в соответствующих научных коллекциях в той части Европы, которую легко объездить. Если даже и можно признать, что общие выводы, составляющие существо первой половины этой работы [об антракотерии], не всюду покоятся на столь совершенно обработанной почве, как чрезвычайно тщательные исследования, содержащиеся в опубликованных печатных трудах г-на Ковалевского [здесь в подстрочном примечании Рютимейер ссылается на монографию об анхитерии], то все-таки они содержат так много не замеченных доныне важных фактов и так много новых мыслей, что потребуется ряд лет для того, чтобы менее подвижные его коллеги могли бы следовать открывшимся путям [перспективам]. Это касается во всяком случае частей скелета конечностей, которые сами по себе представляют очень важный предмет изучения, а ныне лишь в немногих городах имеются зачатки необходимых для подобного исследования коллекций. Тот, в чьем распоряжении пока еще нет подобных коллекций, или они имеются в недостаточном количестве, не может считать себя в праве судить

об этой части работ господина Ковалевского, а именно той, где этот последний подымается над почвою фактов, например в случае сопоставления «адаптивной» и «инадаптивной» редукции конечностей как фактора переживания существ в течение истории земли.

То же следует сказать относительно соображений о значении, которое приписывается аппарату передвижения, с одной стороны, и зубной системе — с другой, при суждении о родственных отношениях и истории животных».

В этой серии несколько витиеватых выражений Рютимейера мы подчеркнем два момента.

С одной стороны, мы имеем недвусмысленное признание совершенно исключительных научных достижений Ковалевского: ни один из его товарищей по науке, по мнению Рютимейера, в течение многих лет не сможет вырасти настолько, чтобы пойти в своих исследованиях тем путем, который был открыт В. О. Ковалевским.

С другой стороны, Рютимейер пытается даже объяснить причину этого превосходства Ковалевского над всеми остальными палеонтологами всего мира — этой странной «монополии», которая была обеспечена замечательному русскому палеонтологу на много лет. Объяснение, которое предлагает Рютимейер, оказывается настолько неимоверно упрощенным, что если бы оно не было изложено совершенно определенно и четко, мы были бы склонны видеть здесь какое-то недоразумение или даже ошибку характера опечатки. Причина необыкновенных достижений Ковалевского заключается, по Рютимейеру, в том, что молодой русский ученый имел возможность много ездить по всей Европе, больше, чем любой иной палеонтолог того времени. В чем же выражалась эта исключительная «возможность»? Уж не в той ли острой нужде в самом необходимом, которую Ковалевский испытывал всегда во время своего пребывания за границей? Едва ли у кого бы то ни было из западноевропейских палеонтологов средства, нужные для разъездов, были так ограничены и скудны, как у Ковалевского, часто жившего впроголодь. Рютимейер к тому же забывает, что в годы научной деятельности Ковалевского работали американские палеонтологи О. Ч. Марш и Э. Д. Коп, которые располагали колоссальными средствами. Да и сам Рютимейер жил в Швейцарии, гораздо ближе к тем городам, куда приходилось ездить из России Ковалевскому для изучения музейных коллекций. Кроме того, Рютимейер начал публиковать свои научные геолого-палеонтологические работы в 1848 г., т. е. на 25 лет раньше, чем Ковалевский, и вероятно уж смог бы еще до написания первой работы Ковалевского объездить все города, где молодой русский ученый изучал ископаемые остатки третичных млекопитающих. Значит, суть дела тут во всяком случае не в возможности разъезжать по Европе.

Не менее высокую оценку дает исследованиям Ковалевского известный французский палеонтолог А. Годри, который, по свидетельству Д. Н. Анучина (1896, стр. 330), говорил ему, что «он не встречал палеонтолога, который стоял бы выше В. О. Ковалевского по развитию и ширине научного кругозора, по способности путем внимательного изучения остеологических подробностей восходить до широких генеалогических концепций». В. М. Шимкевич (1902) сообщает: «Как-то раз при мне французский палеонтолог Годри справедливо назвал [В. О. Ковалевского] самым крупным палеонтологом второй половины XIX столетия».

Эволюционные идеи Ковалевского излагались в обобщающих работах и книгах, посвященных эволюции, уже в 80-х годах, например в книге Э. Перрье «Трансформизм» (1888, стр. 309), в капитальном труде К. Циттеля «Руководство по палеонтологии» (1876—1893), а также в статьях

знаменитого американского палеонтолога Э. Д. Копа (1889, стр. 112 и 113). В 90-х годах ссылки на труды Ковалевского с весьма высокой их оценкой становятся еще более частыми.

Наступила пора всеобщего признания непреходящих заслуг Ковалевского, и началось это за пределами его родины. Не пытаясь перечислять всех видных иностранных ученых, принявших участие в этом возвеличении Ковалевского, остановимся лишь на трех из них — самых знаменитых. Таковыми бесспорно являются бельгийский палеонтолог Луи Долло, американский ученый Генри Осборн и австрийский — О. Абель.

Больше всех сделал для освещения значения трудов В. Ковалевского, без всякого сомнения, Л. Долло, верный ученик Ковалевского. Этого талантливейшего продолжателя работы великого русского ученого даже О. Абель, очень далекий от него по своим воззрениям, справедливо называл (1929, стр. 37) «самым выдающимся из современных палеонтологов». В своей вступительной лекции в Брюссельском университете 20 октября 1909 г. Долло называет Ковалевского «своим настоящим учителем в палеонтологии».

Ван-Стрален (1933, стр. 2) в биографии этого ученого определенно утверждает, что, после непродолжительного периода работы в качестве инженера, Долло «изменил свой путь и, под влиянием гениального русского палеонтолога Владимира Ковалевского, сам сделался палеонтологом».

В своем классическом труде «Этологическая палеонтология», посвященном памяти В. Ковалевского (1909), этот крупнейший палеонтолог-дарвинист XX в. отмечает три главные фазы развития палеонтологии:

1) «баснословную», или эмпирическую, характеризующуюся отсутствием научного метода исследования;

2) морфологическую, или «рациональную»;

3) трансформистскую, или дефинитивную.

Характерной фигурой первой фазы является И. Шейхцер, принявший ископаемую крупную саламандру за человека, погибшего при всемирном потопе. Вторая фаза наиболее ярко представлена создателем научного морфологического метода исследования, основателем сравнительной анатомии и палеонтологии — Ж. Кювье. Третью фазу, или эру, по словам Долло, наиболее совершенно воплощает «гениальный и несчастный Владимир Ковалевский». «С тех пор как появились его работы, палеонтологи никогда не обнаруживали такого тонкого знания детали, соединенного с такой широтой взглядов... труд Владимира Ковалевского есть истинный трактат о методе в палеонтологии. И пусть никто не думает, что, выражаясь так, я являюсь жертвой страстного преклонения перед естествоиспытателем, который был моим настоящим учителем в области палеонтологии».

Л. Долло уже с первой половины 80-х годов решительно подчеркивал ведущее значение трудов В. Ковалевского, которого он считал своим учителем, хотя никогда не видел его. Замечательно, что вслед за Долло Г. Осборн и О. Абель также заявили о том, что Ковалевский — их учитель (Абель, 1931, стр. 325). Еще совсем молодым человеком, в 1880 г., Долло пытался установить связь со своим далеким учителем. Об этом мы знаем из письма Александра Онуфриевича, посланного Владимиру Онуфриевичу 25 декабря 1880 г. «У меня,— писал Александр Онуфриевич,— еще завалялось письмо из Брюсселя некоего инженера Долло, очевидно адресованное тебе; посылаю его и прошу прощения, что оно так долго пролежало». О том, что Долло сохранил навсегда трогательную преданность своему учителю, мы неожиданно узнали от профессора Тбилисского университета И. В. Качарава, которому покойный геолог К. Д. Татаришвили, учившийся в Брюссельском университете и посещавший лекции Долло, сообщил о запечатлевшемся в его памяти случае. На одной из своих лекций

по палеонтологии Долло говорил о значении трудов Ковалевского, после чего счел нужным дать слушателям некоторые сведения о жизни Ковалевского. Рассказав о трагическом конце русского ученого, которого он не знал лично и с которым ему не удалось даже завести переписку, Долло заплакал и ушел, не докончив лекции.

Здесь уместно также отметить, что Долло был, как и Ковалевский, всегда верен дарвинизму, в противоположность многим другим корифеям палеонтологии, тяготевшим к идеалистическому и метафизическому пониманию эволюции. По свидетельству О. Абеля (1931), в многочисленных беседах, которые он вел с Долло на протяжении ряда лет, бельгийский палеонтолог, несмотря на все увещевания со стороны Абеля, неизменно оставался при убеждении, что отбор есть главный фактор филогенеза.

Достаточно далекий от материализма Г. Осборн, знаменитейший американский палеонтолог, которому принадлежит множество работ, посвященных разным группам позвоночных, главным образом млекопитающих, писал о Ковалевском еще в 1893 г., отмечая историческое значение классических трудов В. Ковалевского, сделавшего первый опыт рассмотрения некоторых важнейших групп млекопитающих на основе эволюционной теории (1893, стр. 189): «Если учащийся спрашивает меня, как изучать палеонтологию, то я не могу сделать ничего лучше, как рекомендовать ему «Опыт естественной классификации ископаемых копытных» (опубликованный Ковалевским в 1874 г.), устаревший по фактическим данным, но глубоко передовой по его подходу к природе древних организмов. Это сочинение представляет собой образцовое сочетание детального изучения формы и функций с теорией и рабочей гипотезой. Оно рассматривает ископаемое не как окаменелый скелет, а как существо, двигавшееся и питавшееся; каждое сочленение и каждая фасетка имеют значение, каждый бугорок — определенную роль».

То же самое Осборн писал и в последующих своих работах.

Палеонтолог О. Абель, автор многочисленных крупных работ и выдающийся исследователь экологии ископаемых организмов, называет Ковалевского «гениальным основателем современной палеонтологии на морфологической и филогенетической основе» (1912, стр. 10). «С работами Ковалевского — он опубликовал лишь шесть монографий по ископаемым копытным — палеонтология позвоночных из стадии дилетантствующего учения об окаменелостях перешла окончательно в ранг научной палеозоологии». «Значение Ковалевского для развития палеонтологии позвоночных,— говорит Абель (стр. 12),— многократно недооценивалось его современниками, а также убогими духом и невежественными эпигонами». Абель утверждает, что на великое значение работ Ковалевского впервые указали Л. Долло и Г. Ф. Осборн.

Однако та оценка, которую дают трудам Ковалевского видные деятели буржуазной науки, по нашему убеждению, остается все-таки далеко не достаточной. Он гораздо более велик, чем это представлялось Осборну и Абелю и другим зарубежным почитателям Ковалевского.

12. В. О. КОВАЛЕВСКИЙ СРЕДИ СВОИХ ТОВАРИЩЕЙ ПО НАУКЕ

Для характеристики Ковалевского как ученого немаловажное значение имеют его связи с товарищами по науке в России и за границей.

Его труды не получили в научной литературе должной оценки при его жизни. Подавляющее большинство естествоиспытателей — современ-

ников Ковалевского не понимало значения его произведений, изучение которых требовало, с одной стороны, основательной геолого-палеонтологической подготовки, а с другой — глубокого знания сравнительной анатомии и зоологии. Для таких ученых, как проф. Н. А. Головкинский и проф. А. А. Иностранцев, хотя они и были выдающимися геологами, монографии Ковалевского оставались, к сожалению, малодоступными.

Так, Иностранцев, который был лично знаком с Владимиром Онуфриевичем, переписывался с ним и даже давал заключение о его трудах, в своем двухтомном курсе геологии лишь в одном месте вскользь упоминает Ковалевского — среди ученых, устанавливавших родственные связи между различными ископаемыми и современными млекопитающими (1899, стр. 560). Говоря об анхитерии во втором томе своей «Геологии» (1895, стр. 425), он даже умалчивает о Ковалевском, хотя отмечает работы Марша. А ведь Иностранцев, несомненно, имел оба труда Ковалевского, посвященные анхитерию и палеонтологической истории лошадей!

Некоторый интерес к работам Ковалевского проявлял Г. А. Траутшольд (1817—1902), относившийся вполне благожелательно к молодому русскому ученому.

Ковалевский переписывался с Траутшольдом, профессором геологии и минералогии Сельскохозяйственной академии. Он послал Траутшольду свои работы об анхитерии и о Hyopotamidae. На другой день после получения первой из них Траутшольд сделал о ней небольшое сообщение на заседании Московского общества испытателей природы. В письме от 2 мая 1873 г. Траутшольд писал Ковалевскому, что он был некоторым образом подготовлен к появлению «Анхитерия» благодаря книге Циттеля о древнем мире, где говорится об истории лошадей.

Нельзя не отметить здесь того факта, что Траутшольд упоминает об исследованиях Ковалевского в своем учебнике палеонтологии, вышедшем в 1875 г. Принятая Ковалевским классификация копытных изложена там не совсем удачно, и все-таки это — первое упоминание имени В. О. Ковалевского в русской и мировой учебной литературе. В то же время это — единственное упоминание о Ковалевском в русской учебной литературе дореволюционного времени.

Однако Траутшольд, который отвергал учение Дарвина и скептически относился к эволюционной теории, не имел ни малейшего представления о значении Ковалевского как преобразователя палеонтологической науки.

Знаменательное исключение представлял молодой ученый А. П. Павлов, с которым Ковалевский встречался в геологическом кабинете Московского университета. В. А. Варсанофьева пишет (1941, стр. 30) по этому поводу: «Он [Ковалевский] ввел А. П. [Павлова] в изучение третичных млекопитающих, открывавшее блестящие перспективы в области выяснения закономерностей эволюции; он советовал ему заняться третичными и четвертичными позвоночными и познакомиться во время будущей поездки за границу с богатейшими коллекциями музеев Парижа».

Русские биологи, среди которых тогда были великие ученые — И. М. Сеченов, И. И. Мечников и брат В. О. Ковалевского, А. О. Ковалевский, едва ли изучали палеонтологические монографии Владимира Онуфриевича, которые казались им, естественно, слишком «геологическими». Правда, И. И. Мечников не только живо интересовался общими вопросами биологии и теорией эволюции, но и писал по этим вопросам статьи, доступные образованному читателю-неспециалисту. Но и он, видимо, не понимал значения произведений Ковалевского. Иначе трудно объяснить тот факт, что в своем «Очерке вопроса о происхождении видов», помещенном в «Вестнике Европы» в 1876 г., Мечников, касаясь генеалогии лошадей, даже

не упоминает о классических монографиях Ковалевского. Это было, впрочем, после того как Ковалевский, недовольный поведением Мечникова во время своего магистерского экзамена, оттолкнул его от себя. Если бы в то время между ними сохранялись дружеские отношения, то, быть может, Ковалевский помог бы Мечникову разобраться в важнейших вопросах палеонтологической истории лошадей.

Ковалевский пытался завязать отношения с академиком Ф. Ф. Брандтом, которому, как мы уже говорили, он писал о своих работах еще 2 мая 1872 г. Этот престарелый ученый, умерший в 1879 г., много поработал в области сравнительной анатомии позвоночных и был технически лучше подготовлен к пониманию палеонтологических трудов Ковалевского, чем многие другие зоологи того времени. Готовя свою монографию об анхитерии, Ковалевский писал брату (Париж, август 1871 г.):

«Палеонтологически у меня выходят очень хорошие результаты, но, к сожалению, у нас в России все дело и тонкости будут понятны одному Брандту». Но Брандт был представителем старого направления, и ему трудно было оценить по заслугам исследования Ковалевского, опередившего свою эпоху.

При жизни Ковалевского, в 1882 г., молодой тогда русский ученый М. А. Мензбир, впоследствии один из крупнейших зоологов, затрагивал вопрос о происхождении однокопытных лошадей от многокопытных форм, ссылаясь при этом на изыскания Марша, но не упоминая Ковалевского (1882, стр. 115). Позже, впрочем, Мензбир подчеркивал огромные заслуги Ковалевского в изучении эволюционной истории животных (1897, стр. 264) и утверждал, что Ковалевский «дал блестящую картину эволюции копытных, исходя из учения Дарвина» (1926, стр. 12).

Так были встречены работы Ковалевского в России. За границей дело обстояло иначе.

Мы уже не раз говорили об отношениях между Ковалевским и Гексли. Английский ученый очень высоко ценил исследования Ковалевского и способствовал опубликованию в Англии двух его работ (3 и 4). В письме В. О. Ковалевского к Александру Онуфриевичу (7 апреля 1873 г.) упоминаются письма Гексли к Ковалевскому. В этих письмах говорилось о важном значении работ Ковалевского.

Ковалевский, много раз встречавшийся с Гексли, всегда говорил о нем не только с глубоким уважением, но и с большой симпатией. Вспомним, например, как взволновали Ковалевского ложные слухи о смерти Гексли.

15 июня 1879 г. Ковалевский писал из Петербурга брату, который в это время был за границей:

«Непременно, Саша, приезжай один, хотя на пару дней, в Лондон и повидайся с Гексли: милее человека решительно найти нельзя». А сам Ковалевский, однако же, не пошел к Гексли во время своего пребывания в Лондоне в 1877 г.: «К Гукслею хотел итти, но не пошел»,— писал он брату. Ему, видимо, больно было являться к Гексли в качестве «делового человека», каким он был или пытался быть в то время. О чем бы он говорил с Гексли, он, которого Гексли знал как энтузиаста науки, отдававшего ей все свои силы? Любопытно отметить, что летом того же года, 25 июля, К. А. Тимирязев, посетивший Дарвина, слышал от него самый теплый отзыв о Ковалевском.

16 января 1882 г. Э. Глен писал из Лондона Ковалевскому: «Мне всегда казалось странным, что Вы тратите на самые обыденные дела свое время, которое по справедливости должно было бы принадлежать науке. На-днях я видел Гексли, который осведомлялся о Вас с большой теплотой». Гексли,

следовательно, не забывал о Ковалевском, хотя и не имел от него, повидимому, почти никаких вестей в течение многих лет.

Со знаменитым английским зоологом-палеонтологом Р. Оуэном Ковалевский познакомился в 1871 г. 25 октября Ковалевский писал брату из Лондона: «У меня было письмо от старого Каупа к Оуэну, который принял меня отлично и сделал распоряжение открывать все шкапы и ящики по моему требованию». Р. Оуэн известен своим злобным и придирчивым отношением к Дарвину и его последователям. Тем не менее к молодому русскому ученому он отнесся очень хорошо. 22 июня 1872 г. Ковалевский писал Александру Онуфриевичу из Лондона: «Сегодня пришел старик Оуэн в мою комнату и пригласил во что бы то ни стало завтра к нему в деревню на обед: у меня нет фрака, но делать нечего, поеду». Из письма Ковалевского от 1 июля мы узнаем, что он был у Оуэна: «Было довольно скучно,— говорит Ковалевский,— так как он не интересуется живыми вопросами палеонтологии». Оуэн, как известно, был одним из крупнейших знатоков ископаемых млекопитающих, и беседа с ним должна была быть, казалось бы, особенно интересной для Ковалевского. Но Ковалевский не мог, конечно, обсуждать «живые вопросы палеонтологии» с ярым антидарвинистом, учеником Кювье, недалеко ушедшим от своего учителя. Тем не менее Ковалевский советовался с Оуэном по вопросам классификации копытных. В своей предварительной статье о Hyopotamidae Ковалевский говорит, что Оуэн, которому он высказал свое мнение о необходимости разделения парнопалых на две группы, не возражал против этого и даже помог ему в подыскании подходящих названий для этих групп — Paridigitata selenodonta и Paridigitata bunodonta (3, стр. 150 и 151).

Однако в одном из писем (Мюнхен, 14 декабря 1872 г.) Ковалевский говорит, «что Овена [Оуэна], который тоже [как и Жерве] жестоко наврал в млекопитающих, я менажирую [ménager по-французски — осторожно обращаться] изо всех сил». Но как ни старался Ковалевский «менажировать», не трогать Оуэна, все же ему пришлось высказываться в печати по поводу некоторых взглядов этого английского ученого. В своей русской работе об анхитерии (стр. 24) Ковалевский писал: «Даже такой враг постепенного развития, как Р. Овен, соглашается, что анхитерий, гиппарион и лошадь суть три рода, следовавшие по прямой линии один за другим, хотя он и не допускал перехода одного рода в другой». Известно, что Оуэн, который долго воздерживался от признания эволюционной теории, все же чувствовал несостоятельность веры в постоянство видов; скрепя сердце, он предложил гипотезу «деривации», которой он хотел заменить эволюцию. Это было что-то вроде эволюции с такими оговорками, которые едва ли не сводили ее на-нет. Антипатия Оуэна к идее эволюции была ясна. Он пытался спасти все, что можно, от старого доброго учения Кювье. Тем не менее он нередко возмущался и брюзжал, когда его причисляли к противникам эволюционизма (об этом см. Давиташвили, 1940, стр. 22).

Ковалевский был вынужден отметить также некоторые ошибки Оуэна в понимании зубной системы и скелета отдельных типов копытных. Это касается, например, строения верхних коренных зубов анаплотерия (5, стр. 174, а также стр. 221). Судя по той мелочности, которую Оуэн проявлял в своих нападках на Дарвина, мы могли бы предположить, что подобные замечания Ковалевского должны были лишить его благосклонности со стороны старого английского палеонтолога. Однако Оуэн, повидимому, не переставал относиться к Ковалевскому благожелательно до самой его смерти. В письме, которое Ковалевский послал Циттелю 9 марта 1881 г., говорится, что Оуэн посылает ему «коллекцию ископаемых третичных отложений».

В рукописи русского труда об антелодоне и гелокусе, хранящейся в архиве Московского общества испытателей природы, есть одно подстрочное примечание, которого нет в печатной монографии. Ковалевский, повидимому, вычеркнул это примечание, когда читал корректурные оттиски. Оно говорит о беседах Ковалевского с А. Гюнтером, который тогда заведывал зоологическим отделом Британского музея. Примечание относилось к тому месту, на стр. 27, где говорится, что двупалость такой древней формы, как энтелодон, могла быть использована для «возражения против теории перерождения [т. е. эволюции]» и что, следовательно, надо было найти дарвинистское объяснение этого странного на первый взгляд факта. В вычеркнутом (отсутствующем в опубликованном тексте статьи) примечании говорилось: «Что этот факт двупалости такого древнего типа будет употреблен как одно из возражений против теории перерождения, тотчас стало мне ясно, и я увидел это на практике. Начальник зоологического отделения Британского музея д-р Гюнтер, большой знаток рыб и пресмыкающихся и большой противник дарвинизма, — которому я обязан очень многим во время занятий в коллекциях Британского музея, — видя мой материал по строению конечностей энтелодона и разговаривая о них, всегда употреблял это как важный аргумент против теории перерождения».

Ковалевский был знаком также и с У. Дэвисом, одним из хранителей геологического отдела Британского музея. Этот английский ученый опубликовал несколько работ по ископаемым позвоночным. В своей монографии о Hyopotamidae (4, стр. 30) Ковалевский горячо благодарит Дэвиса за внимание, которое этот английский ученый оказывал ему во время его работы в Британском музее. Дэвис помогал ему, по словам Ковалевского, неоднократно пересматривать хранящиеся в галлереях национальной коллекции богатые запасы ископаемых остатков и давал Ковалевскому некоторые советы. В моногафии о Hyopotamidae Ковалевский упоминает о двух образцах запястной кости unciforme гиопотамуса, которые он неожиданно получил благодаря любезности Дэвиса, после того как было закончено описание этой кости (4, стр. 51).

В Лондоне же он встречался также с проф. А. Л. Адамсом, который изучал моллюсков и млекопитающих, главным образом карликовых млекопитающих островов Средиземного моря. Ковалевский советовался с этим ученым относительно строения конечностей маленьких миоценовых гиппопотамов, которыми тот специально занимался (5, стр. 299).

До нас дошло одно письмо палеонтолога Хёлка от 16 декабря 1880 г. Автор письма приглашал Ковалевского посетить его для ознакомления с коллекцией ископаемых рептилий с острова Уайта.

Ковалевский встречался в Англии также и со знаменитым А. Уоллесом. В одном из писем (Лондон, июль 1872 г.) Ковалевский сообщал брату о беседе с Уоллесом, которого Ковалевский, повидимому, посетил также в январе 1881 г. Из других английских «научных друзей» Ковалевского упомянем Т. Брэйди, автора капитальнейшего труда о современных фораминиферах, написанного на основе материалов, собранных экспедицией «Чэлленджера» в 1873—1876 гг., а также Флауера, известного знатока ископаемых млекопитающих.

Французский ученый Жерве, о котором мы уже упоминали, был представителем старой школы, не признававшей эволюционной теории и цеплявшейся за обломки креационистского учения Кювье о неизменяемости видов. Ковалевский относит Жерве к числу палеонтологов, принявших отрицательное положение по отношению к теории Дарвина и идее эволюции (6, стр. 26).

9 августа Ковалевский сообщал брату, что в Париже он «очень сошелся с Gervais, профессором сравнительной анатомии в Jardin de plantes [Ботаническом саду], т. е. насколько можно сойтись с человеком 60 лет [Жерве тогда было 55 лет]». 9 июня 1872 г. Ковалевский опять писал брату, тоже из Парижа: «С Gervais мы опять встретились друзьями и сделали друг другу взаимные подарки».

Однако Жерве был заурядным ученым старой, отжившей свой век школы, отрицавшим идею эволюции, а Ковалевский — смелым новатором, главным помощником Дарвина в области палеонтологии. Ковалевскому волей-неволей приходилось обнаруживать в работах Жерве мелкие и крупные ошибки, а, главное, ошибки принципиального характера, зависящие от несовершенства метода старой, додарвиновской школы, от неверного, креационистского понимания истории органического мира. В таких условиях Ковалевскому трудно было избегнуть недовольства со стороны Жерве. Ковалевский понимал это, когда он писал брату 14 декабря 1872 г.: «С Жерве я года через два стану большим врагом, так как принужден я нападать на него и доказывать вредность его метода». В своих монографиях Ковалевский приводит немало ошибок в палеонтологических описаниях Жерве. Так, этот французский ученый утверждал, что энтелодон имеет четыре пальца, а не два, на каждой ноге (6, стр. 4 и 27). *Dichobune*, по Жерве, имел по три пальца на каждой ноге, хотя в действительности он был четырехпалым (5, стр. 137). Ковалевский считает неправильным даваемое этим палеонтологом описание зубов энтелодона (6, стр. 9). Жерве принимал самостоятельность рода *Bothriodon* Aymard, не объясняя, чем отличаются ископаемые, относимые к этому роду, от рода *Hyopotamus* (4, стр. 23). В монографиях Ковалевского можно встретить и другие критические замечания о работах Жерве (2, стр. 23; 4, стр. 24; 5, стр. 150, 207, 208, 216, 312), вполне, однако, корректные. Тем не менее Жерве был так недоволен Ковалевским, что даже заявил ему об этом. «Жерве на меня зол,— писал Ковалевский брату 2 июня 1874 г. из Берлина,— и даже выразил мне, что я третировал его дурно в своих работах, что есть вздор; просто сказал ему несколько комплиментов за его содействие, но затем не хвалил, а умолчал о его заслугах, ибо он всю свою жизнь писал только вздор». Самое опубликование великих произведений Ковалевского было смертельной обидой для его предшественников типа Жерве: слишком уж резко выступало ничтожество их работ рядом с классическими исследованиями русского ученого.

Во Франции Ковалевский очень близко сошелся с Годри, о котором он писал из Парижа Александру Онуфриевичу уже в августе 1871 г.: «Здесь будущая звезда на этом поприще [палеонтологии позвоночных] — Годри; я с ним очень хорошо познакомился и даже подружился, так что мы видимся каждый день; он автор прелестной книги «Animaux fossiles de l'Attique» («Ископаемые животные Аттики»). 3 сентября 1871 г. опять о Годри: «Самый милый человек и которого я больше всех уважаю здесь [в Париже], это Gaudry, который сделал фауну Пикермии, миоценовую». Ковалевский относит Годри к числу своих научных друзей в предисловии к монографии об антракотерии (5, стр. II и III). Из французской монографии об анхитерии мы узнаем, что «научные друзья» вместе изучали коллекцию костей гиппариона (пястные и плюсневые кости). О высоком мнении Годри относительно научных работ Ковалевского мы уже говорили (стр. 132). Стоит отметить, что Годри, один из первых во Франции эволюционистов второй половины XIX в., был очень далек от дарвинизма. Мы, однако, не знаем, касались ли Ковалевский и Годри в своих беседах общих вопросов эволюционной теории. Одно совершенно несомненно: идеи,

положенные в основу «Опыта философии палеонтологии», который Годри опубликовал в 1896 г., находятся в резком, непримиримом противоречии со взглядами, которые Ковалевский проводил во всех своих произведениях. «Научная дружба» с Годри не прекращалась до смерти Ковалевского. Судя по письму Ковалевского к Циттелю (Москва, 9 марта 1881 г.), Годри собирался послать ему какие-то ископаемые из парижских нижнетретичных отложений.

Ковалевский был очень дружен с марсельским зоологом и палеоботаником А. Ф. Марионом, который был сотрудником упомянутого уже нами известного палеоботаника Сапорта.

Марион был искренне привязан к Ковалевскому; об этом свидетельствуют письма французского ученого. В письме из Марселя от 5 марта 1874 г. он говорит, что ему не хотелось бы давать Ковалевскому ни одной минуты бродить в поле без него. В апреле 1874 г. Ковалевский заболел и слег в Марселе. К нему прибежал Марион с доктором. Затем Марион пришел к больному Ковалевскому с Сапорта, который был в восторге от привезенных Ковалевским ископаемых растений. Трое ученых решили написать общую работу. Об этом мы узнаем из письма Ковалевского к брату от 24 апреля 1874 г. Проект этот, как известно, не был приведен в исполнение. В этом же письме Ковалевский пишет о Марионе: «Его положение здесь все еще такое же скверное; я буду стыдить Альфонса Мильн-Эдвардса в Париже и просить его, чтобы он хлопотал о назначении его ординарным; помилуй, он работает, как вол, за 750 рублей (3000 франков)».

Сохранилось письмо Мариона, посланное им Ковалевскому из Марселя 30 января 1878 г. Марион писал, будучи серьезно болен, в мрачном настроении. Письмо проникнуто чувством привязанности к Ковалевскому, к которому он обращался в тяжелую минуту, как к доброму и верному другу. Ковалевский повидался с Марионом в 1881 г. Их дружба продолжалась до конца жизни Ковалевского.

В Пюи (Франция) Ковалевский встречался не только с Эймаром, обладавшим «страшными богатствами» — очень интересными ископаемыми млекопитающими, но также с мэром этого города Винэ и с Пишо Дюмазелем (6, стр. 14). У этих двух лиц также были интересовавшие Ковалевского коллекции, которые он изучал.

С коллекциями ископаемых, хранившимися в городском музее в Тулузе, Ковалевский знакомился при содействии Нуле, Трюта и Картайка. Всех их он поблагодарил за это в монографии об антракотерии (5, стр. III), а Трюта он упоминает также в монографии об энтелодоне и гелокусе (6, стр. 19), отмечая, что этот ученый собрал много костей из фосфоритовых отложений юго-западной Франции.

В Орлеане ему оказывал содействие старый коллекционер и директор местного музея Нуэль.

Мы уже говорили о знакомстве Ковалевского со знаменитым венским ученым геологом Э. Зюссом. После магистерского экзамена в Одессе Зюсс, по просьбе Ковалевского, проэкзаменовал его по геологии и палеонтологии. Считая Ковалевского выдающимся палеонтологом, Зюсс усиленно приглашал его приехать в 1873 г. на зиму в Вену читать курс палеонтологии позвоночных. Более того, он очень уговаривал Ковалевского «сделаться совсем европейским профессором и не возвращаться в Россию» (письмо из Мюнхена от 29 апреля 1873 г.). Он говорил, что «еще десять лет наверное не будет ни одного хорошего палеонтолога по позвоночным», и, начав читать в большом городе, как Вена, Ковалевский станет известен и к нему будут съезжаться из других университетов, как едут к Бунзену. «Можете завести себе учеников; ну, а кого Вы станете учить в России»?—

убеждал он Ковалевского. «Тут есть доля правды,— писал по этому поводу Ковалевский своему брату.— Иногда подумываю о предложении Зюсса читать в Вене... он говорит... что вообще успех будет верный» (6 мая 1873 г.).

Значительно позже, 24 июля 1881 г., Зюсс писал Ковалевскому, называя его «уважаемым другом»: «Опубликуйте в самом скором времени еще что-нибудь из Ваших прекрасных вещей: у нас Ваши работы и сейчас указываются как образцовые и в действительности заслуживают этого». Зюсс отправил это письмо в ответ на полученное им от Ковалевского, который делился со своим «научным другом» интересными соображениями о некоторых ископаемых копытных.

Однако Ковалевский подвергал сокрушительной критике некоторые основные положения Зюсса, в частности — его явно ошибочный подход к установлению батиметрических условий осадкообразования на основании изучения ископаемых раковин (стр. 178), а также идеалистическую теорию «перечеканки», которой Зюсс пытался заменить дарвинизм. Трудно сказать, к чему привели бы эти принципиальные разногласия, как отразились бы они на взаимоотношениях Зюсса и Ковалевского, если бы русский ученый продолжал свою исследовательскую деятельность. Одно, впрочем, ясно: представителем нового был в данном случае Ковалевский, но не Зюсс.

Мы много раз говорили о взаимоотношениях между Ковалевским и известным мюнхенским палеонтологом Циттелем (стр. 57, 79, 93). Интересна переписка между ними, относящаяся к последним годам жизни Ковалевского. Письма к Циттелю отражают его научные интересы; в них, конечно, нет ни слова о его спекулятивно-хозяйственной деятельности. Они обнаруживают тот огонек любви к науке, который и в эти тяжелые для Ковалевского годы мог бы разгореться в яркое, бушующее пламя, если бы возникли благоприятные для этого условия.

В письме, помеченном 9 марта 1881 г., Ковалевский писал Циттелю из Москвы о том, что он начал читать лекции. Далее он просит Циттеля прислать ему образцы пресноводных моллюсков из Истрии для своих палеонтологических исследований, а также некоторые формы для музея, который Ковалевский стремился создать в Московском университете.

В письме от 13 июня 1881 г. он называет Циттеля, в обращении, «достопочтенным другом», что указывало на довольно близкие отношения между обоими учеными. Он благодарит Циттеля за присланные слепки ископаемых, сообщает о получении из Франции интересной коллекции костей, купленной за 1000 франков, и приводит некоторые родовые и видовые названия. Среди этих ископаемых упоминается череп *Hyaenodon*, который был изображен Филолем. *Hyaenodon* меняет все зубы, как каждое плацентарное млекопитающее, говорит Ковалевский; следовательно, это не сумчатое. Ковалевский предполагает определить для Циттеля костный материал и добавляет, что он мог бы сделать это легко в две недели во время каникул, так как он теперь знает эти вещи очень хорошо. Он сообщает, что постарается выслать Циттелю некоторые формы из юры Елатьмы, а также морских лилий из подмосковных каменноугольных отложений.

25 июля 1881 г. он посылает Циттелю, по его просьбе, свою фотографию, на которой Ковалевский, по его словам, вышел слишком полным, вследствие усиленного аппетита после перенесенного тифа. В этом письме опять-таки речь идет о приобретенных им ископаемых млекопитающих. Он говорит об ошибках, допущенных Филолем при определении некоторых форм, и об отсутствии в трудах этого палеонтолога общей идеи, далее — о намерении опубликовать в скором времени кое-что по пресноводному мелу Франции.

В письме от 22 марта 1882 г. снова встречаем упоминание о Hyaenodon, молочные зубы которого доказывают принадлежность его к плацентарным.

30 ноября 1882 г. Ковалевский сообщал Циттелю об интересных палеонтологических коллекциях, которые он видел в Северной Америке. Русский ученый привез оттуда много интересных ископаемых. Он выражает готовность послать Циттелю некоторые из этих образцов для изготовления слепков.

«Я Вам должен еще коллекцию образцов из юрских ископаемых Елатьмы, которую я тоже составлю,— писал Ковалевский,— а также кое-что из млекопитающих, о чем Вы мне писали еще в прошлом году». Исполнение обещаний, очевидно, шло очень медленно. В заключение Ковалевский писал Циттелю, что зимою из Москвы едет один молодой геолог для усовершенствования своих знаний. «Я думаю, что не могу ему рекомендовать лучшую школу геологии, чем Мюнхен». Здесь Ковалевский имел в виду, очевидно, А. П. Павлова, которому, действительно, предстояло поехать за границу в научную командировку. В ответ на это письмо Циттель писал (Мюнхен, 10 декабря 1882) Ковалевскому, что его ученик будет в Мюнхене желанным гостем.

В течение последних двух лет своей жизни Ковалевский довольно часто обменивался письмами с Циттелем, однако до нас дошло лишь одно, только что упомянутое,— письмо мюнхенского палеонтолога к Ковалевскому.

В статье о границе юры и мела (стр. 180) Ковалевский говорит о сведениях, которые сообщил ему относительно распространения моллюсков Средиземного моря академик Эвальд.

Взаимоотношения Ковалевского с немецким ученым О. Фраасом были затронуты нами на стр. 55. Фраас был автором единственного появившегося за границей некролога Ковалевского. Софья Васильевна в одном из своих писем к Александру Онуфриевичу называет Фрааса приятелем Владимира Онуфриевича.

Ковалевский был также знаком со старым германским натуралистом Каупом, изучавшим ископаемых млекопитающих. 25 октября 1871 г. он писал брату из Лондона, что у него было письмо от Каупа к Оуэну. Весной 1872 г. Ковалевский, повидимому, снова поехал к Каупу в Дармштадт.

Ковалевский был лично знаком с А. Брэмом, знаменитым автором огромного капитального сочинения «Жизнь животных». 3 ноября 1870 г. он писал брату из Берлина: «Был у Брэма; он принял очень мило и говорил мне следующее: главное, чтобы не связываться и не входить ни в какие отношения и не полагаться ни на какие обещания тамошних европейцев, но что туземцы хороший народ». Далее Ковалевский сообщает Александру Онуфриевичу и другие советы Брэма по поводу предстоявшей поездки Александра Онуфриевича в Тор (арабское поселение на западном берегу Синайского полуострова), куда Александр Онуфриевич звал и Владимира Онуфриевича (стр. 40).

Здесь уместно коснуться отношений, существовавших между Ковалевским и крупным швейцарским палеонтологом Рютимейером.

Уже в 1871 г. Ковалевский писал как-то брату из Парижа: «Рютимейер великолепен». В следующем году, 29 апреля, Ковалевский писал брату из Лозанны: «По дороге в Берлин я очень сошелся и подружился с Рютимейером, мы расстались большими друзьями, и он требовал, чтобы быть с ним в постоянной переписке». Менее чем через месяц после этого Ковалевский говорил о нем уже как об одном из своих палеонтологических друзей (письмо из Лиона от 21 мая 1872 г.). Узнав о желании Ковалевского изучить некоторые ископаемые остатки, хранившиеся у священника Картье,

Рютимейер обещал «теребить попа», чтобы вещи были переданы Ковалевскому, хотя Картье думал отдать их своему племяннику, молодому геологу. 6 апреля 1873 г., после скандального для экзаминаторов провала Ковалевского на магистерском экзамене, он писал из Одессы брату, что знающие его крупные европейские ученые дадут ему «блестящие свидетельства». «Кроме того, мой друг Рютимейер напишет, что я чуть не лучший палеонтолог в Европе, и то же сделает Годри».

В апреле 1877 г. Ковалевский поехал на короткое время за границу по делам «Нового времени»; 19 апреля он писал Александру Онуфриевичу из Лондона: «В Лондоне случайно встретил моего друга Рютимейера, который сильно бранился за мое временное дезертирство». Все это показывает, что Рютимейер всегда проявлял теплое чувство к Ковалевскому и ценил его как выдающегося ученого. Это подтверждается также и той оценкой трудов Ковалевского, которая содержится в монографиях Рютимейера (см. стр. 131). Дружеским отношениям между двумя учеными не мешали, очевидно, их разногласия в принципиальных вопросах эволюционной теории. Рютимейер, будучи довольно «умеренным» эволюционистом, был далек от классического дарвинизма и вообще отнюдь не был таким ревностным поборником теории эволюции, как Ковалевский.

Здесь же следует заметить, что в своих трудах Ковалевский не раз указывал на ошибки, которые допускал Рютимейер в описании скелета и зубов млекопитающих и в своих рассуждениях о филогении этих животных. Как известно, Ковалевский опроверг явно ошибочное представление многих палеонтологов, считавших аноплотерия «какою-то начальною формою, из которой выводились решительно все парнопалые, составляющие нашу современную фауну» (6, стр. 55). Далее Ковалевский отмечает, что этого мнения до самого последнего времени держались «даже лучшие знатоки ископаемых позвоночных, как, например, Рютимейер» в своей «Монографии рода Bos» [Ковалевский имеет в виду монографию под названием «Опыт естественной истории быка в его отношениях к жвачным вообще», которая была опубликована в 1867 г. в трудах Швейцарского общества естествоиспытателей].

В монографии об антракотерии отвергается проводимая Рютимейером параллель между коренными зубами лошади, с одной стороны, и коренными зубами жвачных — с другой; этот ученый полагал, что в обеих группах развитие этих зубов шло одинаковым образом (5, стр. 241). Ковалевский считает это понимание совершенно неприемлемым. Он подчеркивает, что жвачные и лошади представляют кульминационные пункты двух совершенно различных эволюционных рядов, которые дивергируют с древнейшего эоцена, и между ними нет абсолютно никаких посредствующих звеньев. Последние результаты развития этих двух рядов оказываются аналогичными, сходными, но никак нельзя искать в их деталях каких-либо гомологий. Ковалевский не ограничивается этими общими соображениями, он подкрепляет их подробным рассмотрением морфологических признаков зубов у представителей этих групп.

В той же монографии Ковалевского имеются указания и на другие ошибки Рютимейера в понимании отдельных морфологических элементов зубной системы. Так, Ковалевский считает (5, стр. 219) неправильным описание зубов палеонтерия, которое Рютимейер дает в своей монографии, вышедшей в 1863 г.

Решительно возражает он против «закона» Рютимейера—Маака. Основная идея этого закона была впервые высказана Р. Оуэном, затем Рютимейер возвел ее, по словам Ковалевского, в общее правило, а Маак в 1869 г. «построил «закон», выраженный таким образом: Praemolares

равны molares (m = p) — непарнопалые. Praemolares меньше molares (m>p) — парнопалые» (2, стр. 60). Ковалевский отмечает, что «Рютимейер под влиянием ошибочной, предвзятой идеи о сходстве molares и praemolares у всех непарнопалых (идеи, возведенной им в закон и почерпнутой только из изучения живых форм, тогда как закон этот разбивается при проверке его с помощью ископаемых) отделил лофиодонтов от непарнопалых и поставил их рядом с аноплотериями» (2, стр. 18). Это отнесение лофиодонта к парнопалым, на котором настаивали Рютимейер и Маак, ссылаясь на свой одонтографический закон, Ковалевский называл «палеонтологической ересью» (1, стр. 19; 2, стр. 60).

Таким образом, давая исследованиям Рютимейера в общем положительную оценку, Ковалевский нелицеприятно отмечал ошибки и неправильные взгляды этого ученого. Некоторые из этих ошибок — далеко не случайны; они связаны с органическими недостатками самого метода, с несовершенством основных концепций.

Весьма вероятно, что Рютимейер отнесся к этим замечаниям вполне терпимо. Вообще же подобная критика, отражающая борьбу нового со старым, обычно вызывает энергичное противодействие со стороны представителей старой школы. Об этом свидетельствует вся история науки: многие ученые сравнительно спокойно встречали выступления, вскрывавшие их ошибки частного характера, хотя бы и грубые, но лишь немногие проявляли справедливость и сдержанность по отношению к критике, изобличавшей несостоятельность основных теоретических предпосылок их исследований.

В Лозанне Ковалевский познакомился со швейцарским палеонтологом Де-ла-Гарпом, который изучал нуммулитов, черепах, млекопитающих, а также ископаемые растения. В монографии об антракотерии Ковалевский благодарит этого ученого, который дал ему возможность изучить коллекцию ископаемых, хранившуюся в Лозаннском музее и собранную в значительной части самим Де-ла-Гарпом (5, стр. II и III).

За такое же содействие при его работе в том же Лозаннском музее Ковалевский благодарит и проф. Э. Реневье, занимавшегося изучением мезозойской и третичной фауны Швейцарии (5, стр. III).

Вот что писал Ковалевский об этих своих лозаннских коллегах 29 апреля 1872 г.: «Здесь [в Лозанне] я тоже нашел очень милых людей, доктора Лагарпа и директора музея Реневье; La Harpe собрал кости и подарил их музею. Реневье — известный геолог и богатый человек; у него огромная вилла подле Лозанны, и завтра я приглашен к нему обедать; все они предлагают письма и в Лион и в Турин; вообще эта поездка будет обильна геологическими знакомствами. Так как из палеонтологов никто млекопитающих не знает, так все рады, когда появляется такой мудрец, который умеет сделать что-нибудь с костями; еще зубы некоторые знают, но об костях — ни малейшего понятия». В письме Ф. Ф. Брандту от 2 мая 1872 г. Ковалевский просит прислать ответное письмо проф. Реневье: «Он всегда будет знать мой адрес и перешлет мне письма».

В архиве Ковалевского сохранилось письмо проф. Э. Реневье, отправленное ему из Лозанны 6 марта 1874 г. Из этого письма мы узнаем, что Реневье решил поместить в «Бюллетене», т. е. журнале местного общества естествоиспытателей, несколько таблиц из монографии об антракотерии и уже заказал Фишеру (издателю серии «Palaeontographica», где была помещена эта монография) печатание этих таблиц, на которых были изображены ископаемые из Лозаннского музея.

В письмах и трудах Ковалевского неоднократно упоминается швейцарский священник Р. Картье, живший в деревне Обербухзиттен. Картье

в течение ряда десятилетий усердно собирал окаменелости, особенно же остатки эоценовых млекопитающих Эгеркингена и Обербухзиттена. Эти образцы он складывал в полутемной комнате своего дома. Картье посещали некоторые палеонтологи, привлекаемые к нему славою о сокровищах, хранимых в его доме. Он приглашал их в свой домашний музей. Однако из-за недостаточности освещения ученые гости Картье не могли получить даже и приблизительное представление о палеонтологических богатствах заветной комнаты. «В Швейцарии я заехал в деревушку Обербухзиттен,— писал Ковалевский брату [Мюнхен, 22 ноября 1872 г.],— к попу Картье, и нашел там превосходные вещи для большой и интересной работы, но у попа есть племянник, ассистент Семпера, и поп хочет отдать описание ему». Ковалевскому все-таки удалось в немалой степени использовать для своих научных целей палеонтологическую коллекцию Картье.

В одном из писем, посланных брату, вероятно, в ноябре 1873 г., Ковалевский говорит о встрече с проф. Муссоном.

В Америке, которую Ковалевский посетил в 1882 г., он встретился с американскими палеонтологами Копом и Маршем, которые тогда уже были мировыми знаменитостями.

1 сентября он писал брату из Монреаля: «Завтра утром еду в Нью-Йорк, где осмотрю разные ученые и масляные [нефтяные] дела и затем отправлюсь к владельцу самой большой коллекции млекопитающих ископаемых — Копу и проживу у него в доме в Филадельфии дней 10 или 14, пока не изучу всех его бестий».

30 ноября он писал Циттелю из Москвы: «Млекопитающих я видел довольно много, однако больше у Копа в Филадельфии, чем в Нью-Хавене у Марша; хотя в Нью-Хавене коллекции очень значительные, но больше по части крупных ископаемых пресмыкающихся и Dinocerata. Коп же, наоборот, имеет значительно больше сравнительно мелких, очень интересных форм из самого нижнего эоцена дальнего Запада, и он более щедр в отношении своей коллекции. Коп разрешил мне взять слепки с важнейших из его образцов, а кроме того подарил мне почти полный набор эоценовых форм, так что я и сам могу делать гипсовые слепки с многих интересных форм; образцы, конечно, невелики, но в высшей степени интересны как древнейшая эоценовая фауна». В архиве Ковалевского сохранилось письмо Копа от 20 октября 1882 г. В нем говорится о некоторых древнейших плацентарных млекопитающих родов *Mioclaenus*, *Hemithlaeus*, *Meniscoessus*, *Periptychus*. Письмо, очевидно, тесно связано с темами палеонтологических бесед, которые Ковалевский вел с Копом в Филадельфии.

В январе 1883 г. Коп поместил в журнале «Американский натуралист» сообщение: «Ковалевский об *Elasmotherium*»— заметка о труде Ковалевского.

Приведенный нами отрывок из письма Ковалевского к Циттелю показывает, что он был встречен Копом гостеприимнее, чем Маршем. Чем же объясняется менее радушная встреча со стороны Марша? Главным образом, очевидно, несколько хмурым нравом Марша, который, судя по обширной биографии, опубликованной в 1940 г. (Ч. Шухерт и К. Мэ Ле-Вен, 1940), не отличался особой приветливостью и, кроме того, очень ревниво относился к своим палеонтологическим сокровищам.

Научное соперничество привело Марша и Копа к взаимной ненависти. Часто они ожесточенно спорили из-за приоритета в установлении видовых и родовых названий ископаемых. Ковалевский писал когда-то своему брату об этой нелепой ссоре между американскими учеными (стр. 83).

Прошли годы. Ковалевский умер. Марш и Коп продолжали свой палеонтологический поединок. Однажды в воскресенье, 12 января 1890 г.,

одна из американских газет поместила сенсационную статью, направленную против Марша. Коп обвинял своего соперника, между прочим, в плагиате, утверждая, что генеалогию лошадей он взял у Гексли и Ковалевского.

В следующее воскресенье, 19 января, та же газета развлекала читателей другой статьей — ответом Марша. Марш, в частности, отстаивал абсолютную оригинальность своей генеалогии лошади, ради чего им была сделана попытка опорочить работу русского палеонтолога Владимира Ковалевского (Г. Осборн, 1931, стр. 405 и 406).

Итак, в конце жизни Ковалевскому удалось встретиться с двумя крупными учеными, каждый из которых считал себя величайшим палеонтологом своего времени. Они, конечно, не понимали, что таковым бесспорно был их скромный заморский гость. Более поздний претендент на мировое первенство в палеонтологии — Осборн опубликовал большую книгу о Копе (Г. Осборн, 1931). Только список трудов Копа, напечатанный нонпарелью, занимает 146 страниц. Почему же Осборн, ученик Копа, так упорно рекомендует начинающим палеонтологам изучать метод их науки по монографии В. Ковалевского, а не по одной или нескольким из бесчисленных работ Копа? Что ярче, чем этот факт, показывает величие В. О. Ковалевского, его особое положение среди крупнейших деятелей палеонтологии? К услугам Копа всегда были огромные средства, на него работали лучшие специалисты, начиная от искуснейших препараторов и способнейших охотников за ископаемыми до крупных специалистов — зоологов и палеозоологов. Он имел неограниченные возможности опубликования своих работ. А основателем новой палеонтологии даже его ученики (как Осборн) и единомышленники (как Абель) вынуждены были признать русского ученого, дарвиниста В. Ковалевского.

Ковалевский общался также и с другими лицами, деятельность которых в той или иной мере относилась к области его научных интересов. Отметим некоторых из них, не пытаясь, однако, дать полный перечень всех знакомых Ковалевского из числа ученых и собирателей ископаемых остатков.

В Германии он некоторое время работал у знаменитого Гегенбаура (стр. 73), который уже тогда обращал внимание на выдающиеся способности Ковалевского и который позже, в 1875 г., послал Ковалевскому письмо, где называл его работы «образцом проницательности». Из германских палеонтологов Ковалевский встречался еще с проф. Ф. Зандбергером. В Гюнцбурге он познакомился с палеонтологом-любителем, аптекарем Ветцлером, у которого была коллекция ископаемых, интересовавшая Ковалевского (5, стр. 250).

В Вене он познакомился со знаменитым палеонтологом-эволюционистом М. Неймайром; об этом мы узнаем из письма Ковалевского к Циттелю от 9 марта 1881 г.

Ковалевский был знаком, очевидно, со знаменитым швейцарским палеоботаником и ботаником Геером, от которого он получил письмо весною 1875 г. (об этом в письме к Александру Онуфриевичу от 7 апреля 1875 г.). Во Франции он был дружен с проф. Альфонсом Мильн-Эдвардсом. Ковалевский был знаком также со страсбургским геологом проф. Бенеке. В Англии он встречался с палеонтологом проф. Майэллом, в Лидсе — с Лебокком (стр. 110).

В Италии он был знаком с зоологом и палеоботаником проф. Сисмонда, а также с профессором геологии Гастальди. Из письма Ковалевского от 1 марта 1882 г. мы узнаем, что он получил в Америке приглашение Агассиса приехать к нему 15 сентября 1882 г.

Из только что сделанного обзора научных связей Ковалевского можно, по нашему мнению, сделать некоторые общие выводы.

Изложенные в этой главе факты показывают, что Ковалевский быстро устанавливал необходимые для работы отношения со своими учеными коллегами. В этом, конечно, нет ничего странного,— Ковалевский сразу привлекал к себе внимание людей, с которыми он знакомился, своими выдающимися качествами: глубокими и разнообразными познаниями, пытливостью, остроумием, страстной любовью к науке, необычайно живым темпераментом, добротой и какой-то особенной нравственной чистотой, которая сквозила в каждом его слове, выражалась во всем его поведении. Многие из его ученых коллег быстро привязывались к нему.

Таким образом, Ковалевский за короткое время познакомился и более или менее сблизился с многочисленными коллегами по науке, жившими в разных странах.

Многие из этих ученых навсегда сохранили дружественное отношение к Ковалевскому. Такими были, например, Дарвин, Гексли, Сеченов, Тимирязев.

Но в некоторых случаях дело обстояло совершенно иначе. Добрые в начале знакомства отношения таили в себе зародыш разлада, конфликта. Причина этого заключалась, конечно, не в том, что Ковалевский не умел ладить с людьми, что он был якобы забияка (он был очень добрый и уживчивый человек), что у него всегда было острое и меткое словцо в отношении людей, с которыми он не соглашался в вопросах науки. Неприязнь, которую к нему питали некоторые товарищи по науке, объясняется тем, что Ковалевский был основателем нового, более совершенного и вместе с тем более трудного научного метода. Он доказал огромные преимущества этого метода перед старым, додарвиновским методом палеонтологии. Не всякий ученый, занявший определенное положение в науке, был готов признать несостоятельность своих работ, которым он посвятил десятки лет. Не всякий мог понять преимущества нового метода и овладеть им. Призванием Ковалевского было — произвести переворот в науке об историческом развитии органического мира. Но переворот, даже в науке, не может быть совершен без борьбы, борьбы «нового» со «старым», без ожесточенного сопротивления со стороны представителей «старого».

Нелегко было Ковалевскому жить и работать в таких условиях, вести героическую борьбу за передовую палеонтологическую науку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дать общую характеристику или хотя бы набросок портрета нашего замечательного соотечественника — чрезвычайно трудная задача.

С одной стороны, систематическое критическое исследование научных работ Ковалевского по существу только начато. Содержащиеся в них огромные идейные богатства слабо освещены в литературе; значительная их часть оставалась, очевидно, совершенно незамеченной до недавнего времени. Как могло это случиться? Почему судьба великих произведений оказалась столь же необыкновенной, как и судьба их творца? История науки может, нам кажется, ответить на эти вопросы определенно и ясно. Дело, главным образом, в том, что в условиях обостряющегося кризиса естествознания большинство виднейших зарубежных биологов и палеонтологов и некоторые русские ученые последарвиновского периода не пошли по

пути, намеченному Ковалевским, отклонились от дарвинизма. Надо удивляться не тому, что представители идеализма в естествознании мало изучали Ковалевского, а скорее тому, что они все-таки признавали его основателем новой палеонтологии. Было бы очень странно, если бы такие враги дарвинизма, как Э. Коп, а после него Г. Осборн и О. Абель, развивали чисто материалистические идеи Ковалевского. Даже работы Долло, ученика Ковалевского, стоят на гораздо более низком теоретическом уровне, чем произведения основателя новой биологии. И только в России знакомые с трудами Ковалевского ученые, верные материалистической традиции передового русского естествознания, ценили материалистическую сущность его учения (А. П. Павлов, М. В. Павлова, М. А. Мензбир, Д. Н. Анучин, А. А. Борисяк и другие). Однако палеонтологов, изучавших ископаемую фауну млекопитающих, до Октябрьской революции было мало, а другие исследователи редко обращались к монографиям Ковалевского.

С другой стороны, недостаточно изучены многие моменты из жизни Ковалевского, например его заграничные поездки и его взаимоотношения с многочисленными приятелями и знакомыми в России. Можно рассчитывать, что в ближайшем будущем отыщутся новые материалы, касающиеся пребывания Ковалевского в Западной Европе и его общения с зарубежными учеными. Надеемся, что будет также добыто немало не известных доныне данных о его жизни в России. Все это будет способствовать более полному освещению личности Ковалевского и его творческой деятельности.

Отметим основные характерные черты этого необыкновенного человека, о которых нам дают представление собранные биографические сведения.

О гениальных способностях Ковалевского распространяться не приходится. Они доказаны его бессмертными достижениями в науке, осуществленными в поразительно короткий срок. Огромные познания в различных областях геологии и палеонтологии, приобретенные чрезвычайно быстро, свидетельствуют о совершенно необыкновенной памяти, что, впрочем, не является обязательным атрибутом гениальности. Мы уже подчеркивали его изумительную способность выбирать правильный, мы сказали бы кратчайший, путь, ведущий к крупным открытиям в биологии, способность находить то, что наиболее существенно для постановки и решения самых важных задач исследования при существующем уровне знания. Ковалевский обладал умением находить именно те объекты, изучение которых может пролить наиболее яркий свет на первоочередные вопросы данной отрасли естествознания. Мы не назвали бы это умение интуицией; нет, это не «нюх», не малопонятная или таинственная способность угадывать то, что недоступно ни уму, ни взору; а научный метод, применение которого связано с обозрением всех возможных предметов исследования и выделением тех, которые обещают дать лучшие результаты. Из этого отнюдь не следует, что Ковалевский отвергал все остальные объекты. Но он считал нужным соблюдать определенную последовательность, порядок в разработке вопросов науки.

Ковалевский отдавался научным занятиям страстно, всей душой, проявляя при этом всю свою необычайную энергию. Работал он с невероятной быстротой.

Его стремительность и в музейной и в полевой работе изумляла одного из его товарищей по науке — Фрааса (стр. 55). Для Ковалевского была характерна исключительная сообразительность, способность чрезвычайно быстро разбираться в самых запутанных комплексах явлений.

Свойственная ему замечательная сметливость могла бы быть очень полезной ему и в практической, хозяйственно-коммерческой деятельности, если бы этому не мешали другие стороны его характера. Во-первых,

действуя всюду поспешно, стремительно, он был не в состоянии вести дела аккуратно, делать необходимые записи денежных операций, вести счета. Во-вторых, он никогда не выдвигал на первый план прибыль. Издавая книги, он выбирал лишь такие произведения, которые он считал полезными, ценными для русских читателей, а не те, которые легче всего сбыть с барышом. Изданные книги охотно раздавал бесплатно всем нуждавшимся в них библиотекам и частным лицам. Эта идейность издательской деятельности не способствовала доходности. Кроме того, будучи очень скромным в расходах на себя, очень мало тратя денег на свою одежду, питание, свои личные нужды и тем более на развлечения, он всегда испытывал потребность помогать другим, нередко отдавая нуждающимся деньги, необходимые для деловых операций. Можно представить себе, к чему это вело при безалаберности Ковалевского, при его неспособности вести учет в хозяйстве. Он никогда не заботился о том, чтобы иметь точные данные о своих долгах и о своих активах по тем видам хозяйственной деятельности, которыми он занимался в разные периоды своей жизни. К тому же он был слишком доверчив к людям, с которыми имел дело.

Берясь за какое-нибудь дело, он всегда ожидал от него наилучших результатов. Когда его увлекала мысль издать какую-нибудь книгу, он искренно верил, что она окупит себя. Он опрометчиво обязывался уплатить автору определенное вознаграждение в назначенный срок. Зачастую, однако, ему не удавалось своевременно выплатить гонорар. Об одной из таких неудач свидетельствует письмо, полученное Ковалевским от популяризатора естествознания К. Фогта (от 19 февраля 1874 г.), где есть указание на то, что Ковалевский был неаккуратен в выполнении договора с этим автором. В письмах Ковалевского имеются также указания на неаккуратность его в отношении геолога Н. А. Головкинского (стр. 303).

Ковалевский очень остро переживал возникавшие на этой почве неприятности, но продолжал делать те же ошибки, проявлять ту же неосторожность. По возвращении из-за границы он, возможно, окончательно бросил бы издательство и все прочие хозяйственные затеи, если бы Софья Васильевна не толкала его к деятельности такого рода.

Нам не раз приходилось отмечать его отзывчивость и теплое, заботливое отношение ко всем, кто нуждался в его помощи. Это одна из самых существенных черт Ковалевского. Кто забывает о ней, тому многое в его поведении покажется странным и даже «ненормальным». Зайцев (стр. 105) иронизировал по поводу того, что он «всем оказывал маленькие услуги». Делал это Ковалевский в силу потребности помогать людям, а Зайцев и некоторые другие знакомые Ковалевского усматривали в таких поступках что-то очень подозрительное. Е. Ф. Литвинова (1893, стр. 45) писала о супругах Ковалевских: «Имея деньги в руках, Ковалевские охотно помогали нуждающимся. Многие были уверены, что они страшно богаты. Он же, часто отдавая деньги, приготовленные для уплаты процентов, ставил себя в затруднительное положение и тер себе лоб, придумывая, как бы вывернуться».

Дело, однако, далеко не всегда ограничивалось мелкими услугами. О случае, чрезвычайно ярко характеризующем готовность Ковалевского пожертвовать собой ради друзей, мы знаем из его письма к брату от 11 июня 1871 г. Как известно (стр. 41), он писал брату о решении бросить свои научные занятия и ехать в Новую Каледонию, чтобы поселиться с В. Жакларом и его женой, Анной Васильевной, сестрой Софьи Васильевны. К счастью, Жаклару удалось бежать, что сделало излишним самопожертвование, которое Ковалевский был готов совершить как самое заурядное действие, без рисовки и самолюбования.

Любовь имела огромное значение в жизни Ковалевского. Дошедшие до нас биографические сведения показывают, что для него характерно было постоянное, могучее и горячее чувство, которое владело всем его существом. Мы не знаем подробностей его взаимоотношений с первой невестой, М. П. Михаэлис, но известно, что он сильно любил ее. Разрыв с нею, странный и мгновенный, был для него, несомненно, тяжелым ударом, который Ковалевский переживал остро и долго (стр. 14). О любви его к Софье Васильевне нам пришлось говорить немало. Это чувство было постоянным источником сильных, глубоких переживаний, главным образом терзаний. В первые годы, в период фиктивного брака и идеальной любви, он относился к Софье Васильевне как рыцарь, освободивший девушку из плена, несколько по-донкихотски. Он безумно любил ее, но не допускал и мысли о нарушении договора фиктивного брака, об «эскамотировании» жены (стр. 42). Девушка, естественно, привязалась к нему и не мыслила возможности стать женой другого человека. Ковалевский же упорно оставался «братом», правда беспредельно преданным и нежным. Этим он ставил в тяжелое положение и Софью Васильевну. Он постоянно подчеркивал, что не имеет на нее никаких претензий, что никогда ни в чем не намерен стеснять ее свободу, и в то же время сам был готов на любые жертвы ради нее. Подобные неуместные заверения, естественно, раздражали молодую девушку, хотя в то же время ей нравилось положение боготворимой повелительницы.

Некоторые авторы, писавшие о Ковалевском, говорят о его душевной болезни. Однако при изучении писем Ковалевского и других документов мы не нашли никаких указаний на его поступки и действия, которые не были бы совместимы с обычным представлением о психически нормальном, вполне вменяемом человеке и заставляли бы нас допускать «помрачение» его разума. В подтверждение «ненормальности» Ковалевского обычно указывают на депрессию, которая нередко охватывала его в последние годы жизни, и на совершенное им самоубийство.

Однако муки, выпавшие на долю Ковалевского, могли повергнуть в мрачное состояние и в отчаяние человека вполне здорового, если этот человек был не борец, не революционер, а Ковалевский не был настоящим революционером в политическом смысле слова, несмотря на услуги, которые он охотно оказывал революционерам, несмотря на все то, что он говорил о Парижской Коммуне (письмо от 28 мая 1871 г.), о рабочем вопросе (письмо от 9 октября 1869 г.), о нигилизме (письмо от 19 ноября 1869 г.).

Вспомним некоторые из наиболее тяжелых испытаний, которые пережил Ковалевский в течение своей непродолжительной жизни.

Одна из причин душевных тревог молодого Ковалевского заключалась в том, что он очень долго не мог заняться изучением естествознания, влечение к которому у него определилось, как мы знаем, в очень юном возрасте. Он, как известно, неоднократно порывался оставить Училище правоведения, но, опасаясь огорчить отца, не решался сделать это (Д. Н. Анучин, 1896, стр. 325).

Клеветническое обвинение в шпионстве должно было вызвать нестерпимую боль в молодом человеке. Это дикое обвинение тяготело над Ковалевским до последних лет его жизни (стр. 104).

Разрыв с первой невестой, относящийся к тому же раннему периоду самостоятельной жизни Ковалевского, как мы уже сказали, не мог не быть серьезной раной для его горячего сердца.

Издательская деятельность всегда приносила ему большие неприятности. Мы знаем, что он «бежал» от издательских дел за границу в 1869 г. (стр. 22).

Малоудачный союз с Софьей Васильевной был почти с самого начала источником страданий для обеих сторон.

Магистерский экзамен в Одессе и последствия этого экзамена были цепью нравственных пыток.

По возвращении в Россию еще острее развивается драма семьи Ковалевских. Строя свою жизнь, Владимир Онуфриевич всегда исходил из интересов Софьи Васильевны, совершенно пренебрегая своими склонностями, желаниями. Академик А. А. Борисяк (1928, стр. 67) писал о союзе между этими двумя замечательными людьми: «Брак их, остававшийся долгое время фиктивным, был заключен для нее; для нее же они поехали за границу; ее интересы направляли их там из города в город; когда ей понадобилось, они вернулись в Россию; для нее он бросил науку; для нее он погиб». Мы должны вполне согласиться с этим заключением, вытекающим из анализа жизненного пути Владимира Онуфриевича и Софьи Васильевны.

Только научная работа давала ему удовлетворение, радость, более того — счастье. Но этим делом — своим делом — ему было дано заниматься лишь до тех пор, пока он не был призван отдать все силы своего ума, всю свою энергию спекулятивно-коммерческой деятельности. Материальные блага ему были нужны не для самого себя, а только для жены, которую он боготворил. Он и в период их наиболее «роскошной» петербургской жизни «решительно пренебрегал своими костюмами», «ходил в потертом сюртуке, в измятой шляпе», «ел очень неправильно, как-то перехватывая все налету» (Литвинова, 1893, стр. 45). Он легко обходился без всяких развлечений. «Но у него была страсть видеть Софу хорошо одетой, и он систематически развивал в ней вкус к нарядам, разжигая ее тщеславие: он настаивал, чтобы она выезжала и вообще заняла бы в обществе место звезды первой величины». Этими заботами о Софье Васильевне, которые доставляли ему удовлетворение и радость, Владимиру Онуфриевичу действительно удавалось развивать и поддерживать ее привязанность к нему.

Крах 1879 года был для него исключительно жестоким ударом: он видел себя прямым виновником разорения Софьи Васильевны, а главное — потери ее состояния, денег, ей принадлежавших, полученных ею от родителей. Выходило, что он не только не устроил ей обеспеченную жизнь, но и лишил ее тех средств, которые она имела. Отсюда — невыносимые терзания, он чувствовал себя чуть ли не преступником, приведшим семью на грань катастрофы. «...ему так тяжело было в этом сознаться, что он закрывал глаза и старался представить ей положение дел в лучшем виде» (Литвинова, 1893, стр. 48). Это раздражало Софью Васильевну, возбуждало ее против него. Она стала относиться к нему сухо, свысока (там же, стр. 56).

Когда он, будучи связан с Рагозинским товариществом, почувствовал неизбежность новой и окончательной катастрофы, он постарался отдалить Софью Васильевну от себя, чтобы гибнуть одиноко, в ее отсутствие, избавить ее от новых потрясений.

Так он разошелся с женой, продолжая любить ее прежней, не знающей границ любовью, и пошел навстречу роковым невзгодам, униженьям, гибели.

В крайне подавленном настроении надо было еще готовиться к лекциям и выступать перед студенческой аудиторией. Требовательный к себе, Ковалевский видел, что его лекции — далеко не такие, какими они, по его представлениям, должны были быть. И неудивительно, что лекции стали для него пыткой.

Над ним висела угроза суда по делу нефтяной компании, где он в качестве директора подписывал различные денежные документы небезупречного, как оказалось, свойства, не разбираясь в них, легковерно полагаясь

на честность и благоразумие своих коллег. За ним числился по товариществу долг, который он не мог погасить. По рагозинскому делу велось следствие. Опытные дельцы, с которыми он связался, старались взвалить на него всю ответственность за «грехи» нефтяного товарищества. Теперь-то он понимал все это и знал, что́ ждет его — позор скамьи подсудимых по уголовному делу. Он знал, что все это бросит тень на Софью Васильевну как его жену. Не удивительно, что самоубийство представлялось ему не только как избавление от нестерпимых мук, но и как искупление, восстановление своего доброго имени; это было все, что он мог оставить теперь своей жене.

Так пришел Ковалевский к решению совершить самоубийство. Нет, следовательно, никаких оснований говорить о его ненормальности, о каком то органическом отсутствии душевного равновесия. Были крайне тяжелые переживания, терзания души, было подавленное состояние духа, меланхолия. Человек не видел для себя никакого выхода, он впал в полное отчаяние.

Любопытно отметить некоторые черты сходства между характерами обоих братьев Ковалевских.

Сходство их дарований слишком явно для того, чтобы останавливаться на нем: оба обладали совершенно необыкновенными способностями, без чего они не могли бы сделаться великими учеными. Оба были представителями передовой науки, которую они горячо любили. Увлекаясь своими занятиями, они забывали о других потребностях, об удобствах и развлечениях, без которых многим людям трудно чувствовать себя хорошо. Многое из того, что говорит об Александре Онуфриевиче проф. В. А. Догель, сильно напоминает нам Владимира Онуфриевича.

Так, В. А. Догель (1945, стр. 21 и 104) пишет о «гениальной прозорливости», с которой Александр Онуфриевич выбирал объекты своих исследований. То же самое мы видели и у Владимира Онуфриевича. Для Александра Онуфриевича, как и для Владимира Онуфриевича, характерна «необычайная тонкость наблюдений» (там же, стр. 71). Замечательно и то, что оба брата обнаруживали «полное пренебрежение» к работам по систематике животных (там же, стр. 11).

Далее, оба брата были необычайно трудолюбивы и энергичны. Они работали быстро. Оба были очень подвижны. Упомянутый нами автор говорит, что Александр Онуфриевич «отличался чрезвычайно большой подвижностью, очень легко снимался с места для научных поездок и экспедиций». Подвижность Владимира Онуфриевича, как мы видели, была поразительной. По словам В. А. Догеля (стр. 117), служители Севастопольской биологической станции дали Александру Онуфриевичу ласковое прозвище «Суета». «Прозвище это отражало ту неутомимость, с которой Александр Онуфриевич спускался в самый нижний этаж станции, к аквариумам, но сейчас же поднимался наверх, чтобы через некоторое время вновь оказаться внизу». Такое же прозвище можно было бы дать и Владимиру Онуфриевичу.

Бросается в глаза сходство в таких душевных качествах, как самолюбие, честность, прямота, впечатлительность, пылкость, отзывчивость (Догель, стр. 90).

Это были гениальные ученые и благородные люди, которыми всегда будет гордиться их родина.

Среди замечательных деятелей науки и искусства встречаются люди, которые, пройдя через ранний период интенсивной творческой работы, вскоре иссякали и на протяжении всей остальной своей жизни не давали уже ничего значительного, сравнимого с достижениями первых лет их

деятельности. Иному ученому удавалось напасть на какое-нибудь большое открытие, которым он завоевывал себе мировую славу, а после этого он давал лишь работы самые обыкновенные, на какие способен и средний работник науки.

Гений Ковалевского был совершенно иного свойства. Создавая свои классические произведения, он уже тем самым открывал путь к еще более значительным достижениям, к высотам знания, которые до того казались недосягаемыми. Было бы, следовательно, нелепо говорить, что Ковалевский исчерпал себя, что он выполнил уже задачу своей жизни и не смог бы даже и при благоприятных условиях создавать произведения большого научного значения. Наоборот, у него был, как мы знаем, богатый запас замечательных творческих замыслов в области палеонтологии, истории органического мира и даже в области исторической геологии, поскольку палеонтологические исследования невозможно отрывать от геологических.

Вспомним мнение о его трудах, высказанное Дарвином (стр. 127), который утверждал, что палеонтологические исследования Ковалевского «имеют еще более важное значение, чем зоологические труды его брата», великого русского ученого А. О. Ковалевского. Все это ведет нас к неизбежному выводу о необыкновенной мощи гения Владимира Онуфриевича Ковалевского.

Классические работы В. О. Ковалевского никак нельзя считать устаревшими, подлежащими сдаче в архив науки. Его идеи были частью недостаточно или неправильно поняты, частью позабыты большинством крупных палеонтологов последарвиновского периода. Некоторые из его обобщений оставались, очевидно, даже незамеченными. Не один из видных биологов Запада пытался представить Ковалевского идеалистом, верящим в предопределенную эволюцию. Этого требовала, так сказать, мода нового времени. Но передовой науке о развитии жизни на земле нужен такой Ковалевский, каким он был в действительности,— великий естествоиспытатель-материалист, основатель новой палеонтологии. Его идеи освещают путь, ведущий к дальнейшим достижениям, к новым победам советской науки в области истории органического мира.

ЛИТЕРАТУРА

Ленин В. И. Гонители земства и аннибалы либерализма. Соч., изд. 4-е, т. 5.

Ленин В. И. Материализм и эмпириокритицизм. Соч., изд. 4-е, т. 14.

Ленин В. И. «Крестьянская реформа» и пролетарски-крестьянская революция. Соч., изд. 4-е, т. 17.

Ленин В. И. Памяти А. И. Герцена. Соч., изд. 4-е, т. 18.

Абель О. — Abel O. 1912. Grundzüge der Paläobiologie der Wirbeltiere.

Абель О. — Abel O. 1929. Paläobiologie und Stammesgeschichte.

Абель О. — Abel O. 1931. Louis Dollo (1857—1931). Palaeobiologica. Bd. IV, Lief. 6—7, pp. 321—344.

Андрусов Н. И. 1914. Некролог о И. Ф. Синцове. Изв. Геол. ком., т. 33, № 10, стр. 1—11.

Антонович М. А. 1933. Шестидесятые годы. Воспоминания.

Анучин Д. Н. 1896. Ковалевский В. О. Биографический словарь профессоров и преподавателей С.-Петербургского университета, СПб., стр. 336.

Бакунин М. А. 1906. Письма к А. И. Герцену и Н. П. Огареву. Петербург.

Белинский В. Г. 1907. Русская литература в 1842 г. Полн. собр. соч. под ред. Венгерова, т. VIII.

Беттгер О. — Boettger O. 1877. Ueber den kleinen Anthracotherium von Rott bei Bonn. Palaeontographica, Bd. XXIV, pp. 163—174.

Боборыкин П. Д. 1929. За полвека.

Борисяк А. А. 1928. В. О. Ковалевский, его жизнь и научные труды.

Ван-Стрален О. — Van-Straelen O. 1933. Louis Dollo (1857—1931). Bull. Mus. d'Hist. nat. Belgique. Tome IX, № 1.

Варсанофьева В. А. 1941. Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. Москва.

Герцен А. И. 1922. Полн. собр. соч. и писем под ред. М. Лемке, т. XIX. Петроград.

Герцен А. И. 1923. Полн. собр. соч. и писем под ред. М. Лемке, т. XXI. Петроград.

Герцен А. И. 1948а. Письма об изучении природы. Избр. филос. произв., т. I. Москва.

Герцен А. И. 1948б. Публичные лекции г. профессора Рулье. Избр. филос. произв., т. I, стр. 313—323. Москва.

Давиташвили Л. Ш. 1940. Развитие идей и методов в палеонтологии после Дарвина.

Давиташвили Л. Ш. 1946. В. О. Ковалевский. Изд. АН СССР.

Давиташвили Л. Ш. 1948. История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней. Изд. АН СССР.

Дарвин Ч. 1867. Письмо Дарвина Лайеллю о Ковалевском. Darwin F. (editor). Life and letters of Ch. Darwin, vol. III, 1888, London.

Дарвин Ч. — Darwin Ch. 1871. The descent of man and selection in relation to sex. In two volumes. Vol. II.

Догель В. А. 1945. А. О. Ковалевский. Изд. АН СССР.

Долло Л. — Dollo L. 1909. La Paléontologie éthologique. Bull. de la Soc. Belge de Géol., de Paléont. et de Hydrol., vol. 23, Mémoires, pp. 377—421.

Иностранцев А. А. 1895. Геология, т. II, Петербург.

Иностранцев А. А. 1899. Геология, т. I, изд. 3-е. Петербург.

Ковалевский А. О. 1883. Протоколы VII съезда русских естествоиспытателей и врачей.

Коп Э. Д. — Cope E. D. 1889. Artiodactyla. Amer. Natural., vol. XXIII, № 267.

Лемке М. 1908. Очерки освободительного движения шестидесятых годов. Изд. 2-е. Петербург.

Лермонтова Ю. В. Воспоминания о С. В. Ковалевской (рукопись, цит. по Леффер, 1893 и С. Я. Штрайху).

Литвинова Е. Ф. 1893. С. В. Ковалевская.

Лысенко Т. Д. 1949. О положении в биологической науке. Агробиология, стр. 610. Москва.

Мендельсон-Залесская М. В. 1912. Воспоминания о С. В. Ковалевской. Современный мир, № 2.

Мензбир М. А. 1882. Орнитологическая география Европейской России. Москва.

Мензбир М. А. 1897. Введение в изучение зоологии и сравнительной анатомии.

Мензбир М. А. 1926. Первые 65 лет в истории теории подбора. В книге Ч. Дарвина «Происхождение видов».

Мечников И. И. 1876. Очерк вопроса о происхождении видов. «Вестник Европы» (также в книге: Мечников И. И. «О дарвинизме». Москва, 1943).

Осборн Г. — Osborn H. 1893. The rise of the Mammalia in North America, Proc. Amer. Ass. Adv. Sci., vol. XLII, pp. 17—227.

Осборн Г. — Osborn H. 1931. Cope: Master naturalist.

Павлов А. П. — Pavlov A. P. 1884. Notes sur l'histoire géologique des oiseaux. Bull. Soc. Imp. des Nat. de Moscou, t. LX, № 3, pp. 100—123.

Павлов А. П. 1897. Полвека в истории науки об ископаемых организмах.

Павлов А. П. — Pavlov A. P. 1901. Le Crétacé inférieur de la Russie et sa faune. Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, XVI (XXI), Liv. 3, pp. 1—87.

Павлов А. П. 1924. О некоторых еще мало изученных факторах вымирания животных.

Панаева А. Я. 1948. Воспоминания. Москва.

Пантелеев Л. Ф. 1934. Из воспоминаний прошлого. Москва.

Перрье Э. — Perrier E. 1888. Le transformisme.

Презент И. И. 1947. Советский творческий дарвинизм. Агробиология, № 6, стр. 3—29.

Рулье К. Ф. 1841. Сомнения в зоологии как науке. Отечественные записки, т. XIX, стр. 1—13.

Рулье К. Ф. 1850. Общая зоология (литогр. изд.).

Рютимейер Л. — Rütimeyer L. 1875. Weitere Beiträge zur Beurteilung der Pferde der Quartär-Epoche. Abhandl. d. schweiz. paläont. Ges., Bd. II, pp. 3—34.

Сеченов. И. М. 1945. Автобиографические записки. Изд. АН СССР.

Синцов И. Ф. 1912. Дополнительные сведения о колодцах Ставропольской губернии. Зап. Мин. общ., ч. X, вып. VIII, стр. 297—318.

Тимирязев К. А. 1939а. У Дарвина в Дауне. Соч., т. VII.

Тимирязев К. А. 1939б. Развитие естествознания в России в эпоху 60-х годов. (Пробуждение естествознания в третьей четверти века). Соч., т. VIII.

Тимирязев К. А. 1939в. Наука и демократия. Соч., т. IX.

Траутшольд Г. А. 1875. Палеонтология (Основы геологии, ч. II).

Фраас О. — Fraas O. 1884. Dr. Waldemar Kowalewsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., Bd. 18, H. 3, pp. 1—4.

Циттель К. А. — Zittel K. 1876—1893. Handbuch der Paläontologie, Bd. I — IV.

Чернышевский Н. Г. 1906. Происхождение теории благотворности борьбы за жизнь. Полн. собр. соч., СПб., т. X, ч. II.

Чернышевский Н. Г. 1938. Антропологический принцип в философии. Избр. филос. соч., стр. 43—118. Москва.

Чернышевский Н. Г. 1947. Полн. собр. соч., т. III. Москва.

Чернышевский Н. Г. 1949. Полн. собр. соч., т. XIV. Москва.

Шелгунов Н. В. 1923. Воспоминания.

Шелгунова Л. П. 1901. Из далекого прошлого.

Шимкевич В. М. 1902. А. О. Ковалевский и его труды. Дневник XI съезда русских естествоиспытателей и врачей в Петербурге 20—30 декабря 1901 г.

Штрайх С. Я. 1940. Из переписки братьев Ковалевских. Советская наука, № 7, стр. 49—120.

Штрайх С. Я. 1945. В книге С. В. Ковалевской: «Воспоминания детства и автобиографические очерки». Москва.

Шухерт и Мэ Ле-Вен К. — Schuchert C. and Mae Le Vene C. 1940. O. C. Marsch; pioneer in paleontology.

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

*

НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ГРАНИЦАХ МЕЖДУ ЮРСКОЮ И МЕЛОВОЮ ФОРМАЦИЯМИ И О ТОЙ РОЛИ, КОТОРУЮ МОГУТ ИГРАТЬ ЮРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ РОССИИ В РЕШЕНИИ ЭТОГО ВОПРОСА

Всякого, кто следил внимательно за историею развития различных отраслей естественных наук, не может не поразить то различие в направлении, которое обнаруживается в юном и в зрелом возрасте всякой науки. Как только комплекс фактов, составляющих, так сказать, тело науки, собран и отграничен от других комплексов, составляющих области других наук, тотчас же проявляется стремление разбить это обширное сборище фактов для более удобного изучения на несколько отделов. При начале развития всякой науки почти неизменно проявляется это стремление к подразделению ее на несколько отдельных частей; затем, в дальнейшем развитии, как только все работники по известной науке признали более или менее законность и необходимость этих отделов, пришли к общему соглашению о границах их, начинается специализация ученых по этим, ими всеми признанным отделам, специализация, которая постоянно ведет к тому, что каждый вырабатывает, так сказать, преимущественно отличия своего специального отдела от других, сродных отделов, укрепляет его права на научную самостоятельность, на отдельное существование, и старается всячески выставить в ярком свете то, что отличает его специальный отдел от остальных. Этот период можно назвать периодом дробления науки: в продолжение его выставляются особенно ярко различия, между тем как связующие явления отодвигаются на второй план; комплексы фактов, которые всего более характеризуют различия каждого отдела, возводятся в так называемые «типические развития», в «правила», тогда как явления, становящиеся в разрез с этими типическими или так называемыми нормальными развитиями, стараются представить в виде исключений, не имеющих большого значения.

Мне самому еще пришлось застать в Германии представителей этого дробительного направления науки, и не раз приходилось слышать, как профессор, подымая на экскурсии кусок интересной породы, например гранулита, бросал его в сторону со словами «es ist nicht typisch» или обходил самый интересный геологический профиль с фразою «das ist keine normale Ausbildung». Когда же, наконец, специализация, характеризующая этот период развития науки, даст все свои законные плоды, т. е. когда уединенные друг от друга отделы науки изучены по возможности полно, тогда наступает новая фаза развития — период обобщений. Отдельные отрасли известной науки, изученные до последней подробности, начинают не только соприкасаться, но незаметно сливаться друг с другом,

и тут-то все внимание переносится вдруг с этих так называемых «типических развитий» на изучение переходных явлений, связующих различные отделы науки между собою.

Как и всякая другая наука, стратиграфическая геология представляет нам чрезвычайно ясно эти различные фазы развития. Как только, к началу тридцатых годов, был собран достаточный запас фактов, чтобы дать ей право на отдельное существование, тотчас же началось дробление собранного комплекса фактов на отделы, которые в этом специальном случае получили название формаций. Я вовсе не намерен давать в этой краткой заметке исторического очерка развития геологии, так как это сделано давно другими, более компетентными людьми, и ограничусь всего несколькими словами, имеющими отношение к занимающему нас в настоящее время предмету. Приняв во внимание, что жизнь, однажды начавшись на земле, никогда не останавливалась, а постепенно развивалась все больше и больше, нельзя не подивиться тому, с какою удачею были выбраны границы разных отделов развития этой жизни, которые мы называем формациями.* После нескольких незначительных колебаний геологи почти всех стран приняли довольно единогласно восемь главных отделов в истории развития населения земного шара,** и нельзя не признать, что, ввиду трудности подобного деления, результат можно считать крайне удачным, что следует приписать тому, что этим делом занимались самые талантливые европейские геологи. Почти каждая из созданных таким образом формаций насчитывает по нескольку крупных талантов, отдавшихся горячо изучению ее; почти каждая имела своих приверженцев и даже своих фанатиков, которые с жаром защищали права своей специальной формации на отдельное существование и на отличие от других соседних формаций, и надо признаться, что до сих пор победа почти всегда оставалась на стороне тех, которые отстаивали самостоятельность установленных таким образом периодов истории земли, а не за теми, которые старались подкопаться под эту самостоятельность. Если же мы попробуем противопоставить этому замечательному единодушию в делении на формации бесчисленные, нескончаемые споры о границах разных этажей в пределах каждой из перечисленных формаций, то в самом деле невольно спросим себя, откуда происходит это различие. Как в одном, так и в другом случае дело идет о подразделении времени по слоям с окаменелостями. Для крупных подразделений этого непрерывного времени царствует полнейшее единодушие; всякая же попытка деления формаций на этажи дает повод к бесконечным спорам.

В настоящее время это единодушие, эта удача в проложении границ главных формаций, объясняется очень легко: все созданные геологами формации разделены между собою огромными промежутками времени, они не представляют нам непрерывного ряда слоев, отлагавшихся друг за другом в правильной последовательности, но дают нам только восемь «групп слоев», между которыми существуют значительные промежутки, в течение которых население земли успело так измениться, что не может быть никакого сомнения в необходимости отделить верхнюю группу слоев от нижней и что эта необходимость ясна решительно всякому занимающемуся геологиею. Все границы общепринятых формаций проложены именно по таким перерывам в отложении слоев, и вот почему они с самого начала проложены так удачно.

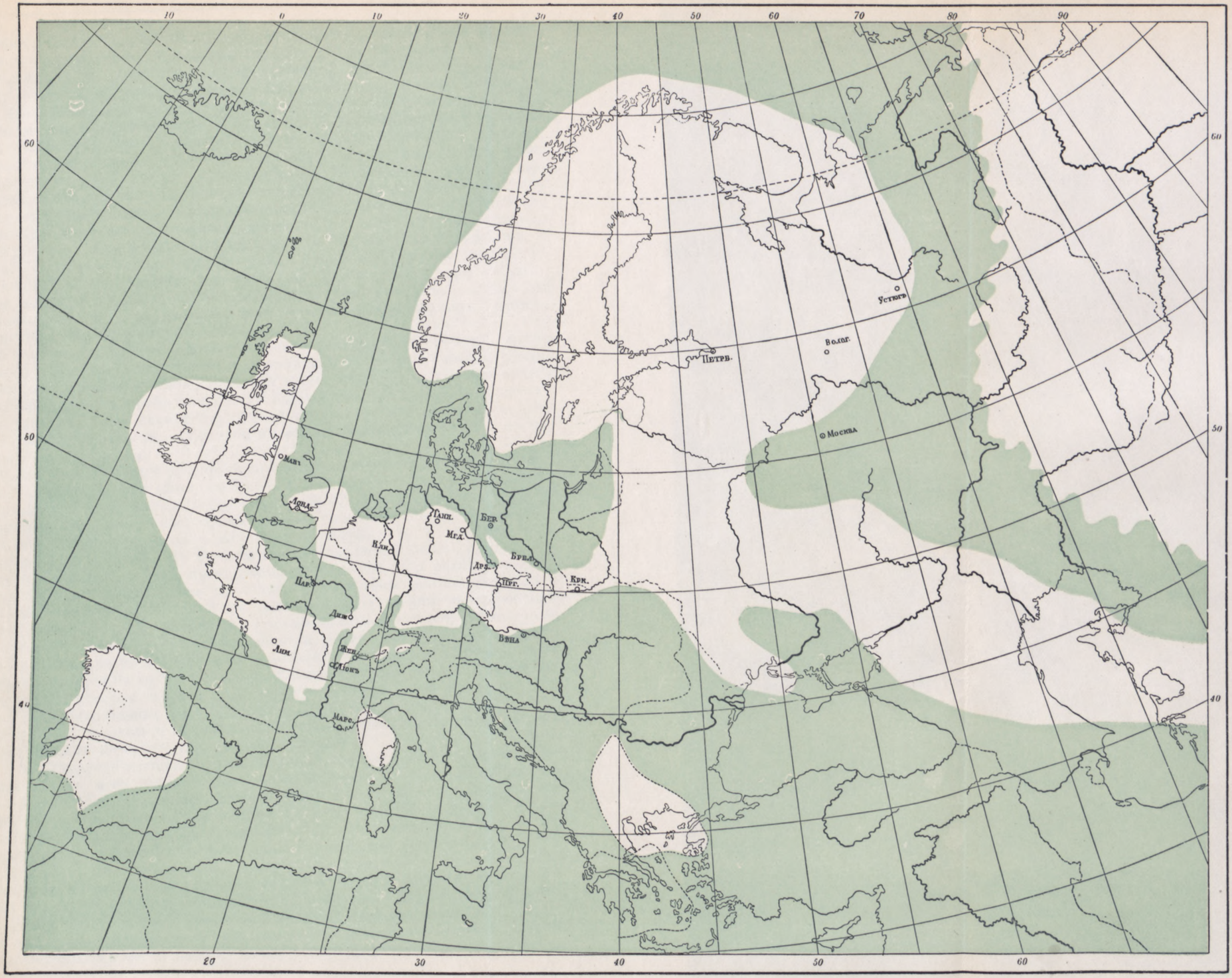
---

* Под формациями, я, конечно, должен подразумевать отделы органической жизни, потому что, хотя мы имеем в них только комплекс слоев, но нас интересуют не самые слои, а остатки тех жизненных форм, которые сохранены в них.

** Формации: 1) силурийскую, 2) девонскую, 3) каменноугольную, 4) пермскую, 5) триас, 6) юру, 7) мел, 8) третичную.

Европа въ періодъ Верхней Юры

Карта I



Мало-помалу, однако, благодаря расширению геологических исследований и подробным геологическим съемкам целых государств, мы стали наталкиваться на такие слои, которые, видимо, синхроничны перерывам между общепринятыми формациями и связывают их так тесно между собою, что проложение границ стало делом крайне затруднительным. Мы начинаем уже в настоящее время находить слои, которые дают возможность построить непрерывную серию отложений во времени, и, конечно, деление такой непрерывной серии становится делом спорным или даже произвольным. Так, например, исследования Кассиано де-Прадо, в Португалии, и съемочных геологических комиссий в Англии сделали границу между силуром и девоном крайне сомнительною; исследования Вейса над каменноугольною флорою показали шаткость отграничения этой формации от пермской; бесчисленные исследования об «infura lias» и горизонте с *Avicula contorta* сгладили границу между триасом и юрою; установление титоновского яруса сделало невозможным резкое деление юры от мела, а непрерывные пресноводные отложения южной Франции, идущие от верхнего турона до миоцена, не дают возможности проложить границы между меловою и третичною эпохами.

В этом кратком очерке я намерен рассмотреть вопрос о границах между юрскою и меловою формациями и сопоставить различные способы соприкосновения их между собою; нового я здесь, конечно, не сообщу ничего и только постараюсь собрать в общую картину то, что уже давно известно всем занимающимся стратиграфической геологией, и сказать несколько слов о той точке зрения, с которой не мешало бы исследовать эти пограничные слои в России.

Приступая к самому разбору вопроса о границах между юрскою и меловою формациями на материке Европы, мне кажется довольно удобным подразделить этот материк на три параллельных пояса, смотря по способу взаимного соприкосновения юрско-меловых слоев (см. карту I). 1) Северный пояс отграничивается к югу линиею, идущею от Иоркшира через Гельголанд к Брауншвейгу и затем через Силезию в Польшу; он характеризуется тем, что на всем протяжении его меловые слои различного возраста (от неокомских слоев до белого мела) лежат непосредственно и в несогласном напластовании на размытой поверхности верхнеюрских слоев; между обеими формациями в этом поясе есть, очевидно, промежуток, не представленный никакими отложениями, потому ли, что их не было или что они были смыты наступавшим нижнемеловым морем. 2) Средний пояс отграничивается на юг моей линией непрерывных морских юрско-меловых отложений, которая тянется от Испании и Алжира через Шамбери, Гларус, Баварские Альпы, Вену, Карпаты, Добруджу (и до Крыма?); в этом поясе между юрскою и меловою формациями прокладывается более или менее мощный комплекс пресноводных отложений, имеющий от 15 футов до 3 тысяч футов толщиною, разделяющий обе формации. Во многих местах, однако, этих пресноводных слоев не бывает вовсе, потому ли, что поверхность земли, превратившись в сушу вследствие послеюрского поднятия, была покрыта только тонким слоем атмосферного humus, снесенного впоследствии, или же существовавшие пресноводные слои размыты и размывание это касалось часто даже подлежащих верхнеюрских слоев. 3) К южному или средиземному поясу принадлежат все отложения, расположенные к югу от начертанной линии и представляющие так называемый альпийский фациэс, который в большей части случаев есть синоним глубоководного. В этом поясе слои верхней юры переходят непрерывно и в согласном напластовании в слои нижнего мела, так что становится почти невозможным провести границу между обеими формациями.

Два первых способа отложения не могут быть, впрочем, резко разделяемы, так как даже в тех местах, где пресноводных слоев между юрою и мелом и не замечается, мы можем думать, что они существовали, но были размыты впоследствии при отложении слоев нижнего мела. Так как второй способ отложения наиболее известный, то я начну с него и перейду впоследствии к двум другим.

Рассматривая переход между юрскою и меловою формациями в том небольшом море, которое известно под названием англо-французского бассейна, имеющем не более 400—500 верст в длину и верст двести в ширину, мы замечаем следующие отношения. Впрочем, вначале не мешает сказать несколько слов о границах этого бассейна. Под именем англо-французского бассейна в тесном смысле подразумевается обыкновенно то удлиненное пространство, которое, как показано на нашей карте (I), ограничивается на северо-запад линией, идущей от Лидса (Leeds) в Иоркшире косо к Торкею в Девоншире, затем через Шербург до Пуатье; здесь граница бассейна опирается на центральное гранитное плато Франции, заворачивает к востоку и затем через Невер, Дижон, Нанси идет к Вогезам и Арденнам, составляющим восточную границу бассейна; к северу от Арденн граница скрыта под третичными слоями и под морем, но есть все основания предполагать, что юрское море огибало палеозойский мыс, лежавший между Аррасом и Кельном и выдававшийся на С почти до Лондона, и соединялось с северо-западным германским бассейном. Ограничиваясь, однако, в настоящее время только одним англо-французским бассейном, мы увидим, что он имеет форму удлиненного эллипса, в центре которого лежит Париж. Расположение слоев в этом ограниченном бассейне чрезвычайно простое, и, принимая во внимание только юрские и меловые слои, мы находим, что они имеют форму концентрических чашек, вложенных друг в друга.* Концентрически следующие друг за другом слои, начиная с лиаса до белого мела, вложены один в другой и видимы нам в своей правильной последовательности по всей окружности бассейна, где приподнятые головы их выходят наружу, представляя целую систему концентрических колец. При этом самые древние слои (лиас) составляют наружное кольцо, а всякий новейший этаж** приближается все ближе к центру бассейна, так что, с какой бы стороны окружности мы ни направились к центру (Парижу), нам придется пересечь исходящие головы всех последовательных слоев от лиаса до нижнего миоцена. При этом, конечно, пространство, занимаемое каждою последовательною формациею, становится все ограниченнее; самое обширное занимает лиас, а самое ограниченное — нижний миоцен.

Середина бассейна, прорванная Па-де-Кале, дает нам превосходный случай изучать весьма мало наклоненные здесь слои в береговых обрывах Англии и Франции, и последовательность, находимая в этих обрывах, совпадает совершенно с тою, которую мы замечаем по всей окружности бассейна и которая известна нам также из буровых реестров многих артезианских колодцев, заложенных близ Парижа. Не подлежит также никакому сомнению, что этот ограниченный бассейн сообщался, приблизительно до оксфордского периода, двумя перешейками с бискайским и

* В одной части бассейна поднятие палеозойских слоев обнажило все слои от лиаса до мела, как это можно видеть в так называемой Pays de Bray близ Бове (Beauvais); этот же горб палеозойских слоев тянется, повидимому, до Лондона, так что многие буровые скважины, заложенные Комиссиею водоснабжения, наткнулись в пределах Лондона под нижним зеленым песчаником прямо на палеозойские (пермские?) отложения. Юрские слои снесены с этой палеозойской антиклинальной оси.

** Исключение составляют слои нижнего неокома.

НѢСКОЛЬКО СЛОВЪ О ГРАНИЦАХЪ МЕЖДУ ЮРСКОЮ И МѢЛОВОЮ ФОРМАЦІЯМИ И О ТОЙ РОЛИ, КОТОРУЮ МОГУТЪ ИГРАТЬ ЮРСКІЯ ОТЛОЖЕНІЯ РОССІИ ВЪ РѢШЕНІИ ЭТОГО ВОПРОСА.

В. О. КОВАЛЕВСКАГО.

Всякаго, кто слѣдилъ внимательно за исторіею развитія различныхъ отраслей естественныхъ наукъ, не можетъ не поразить то различіе въ направленіи, которое обнаруживается въ юномъ и въ зрѣломъ возрастѣ всякой науки. Какъ только комплексъ фактовъ, составляющихъ такъ-сказать тѣло науки, собранъ и отграниченъ отъ другихъ комплексовъ, составляющихъ области другихъ наукъ, тотчасъ же проявляется стремленіе разбить это обширное сборище фактовъ для болѣе удобнаго изученія на нѣсколько отдѣловъ. При началѣ развитія всякой науки почти неизмѣнно проявляется это стремленіе къ подраздѣленію ея на нѣсколько отдѣльныхъ частей; затѣмъ, въ дальнѣйшемъ развитіи, какъ только всѣ работники по извѣстной наукѣ признали болѣе или менѣе законность и необходимость этихъ отдѣловъ, пришли къ общему соглашенію о границахъ ихъ, начинается спеціализація ученыхъ по этимъ, ими всѣми признаннымъ отдѣламъ, спеціализація, которая постоянно ведетъ къ то у, что каждый выработываетъ такъ-сказать преимущественно отличія своего спеціальнаго отдѣла отъ другихъ, сродныхъ отдѣловъ, укрѣпляетъ его права на научную самостоятельность, на отдѣльное существованіе, и старается всячески выставить въ яркомъ свѣтѣ то, что отличаетъ его спеціальный отдѣлъ отъ остальныхъ. Этотъ періодъ можно назвать періодомъ дробленія науки: впродолженіе его выставляются особенно ярко различія, между тѣмъ какъ связующія явленія отодвигаются на второй планъ,—комплексы фактовъ, которыя всего болѣе характеризуютъ различія каждаго отдѣла, возводятся въ такъ называемыя „типическія развитія", въ „правила": тогда какъ явленія, становящіяся въ разрѣзъ съ этими типическими или т. н. нормальними развитіями, стараются представить въ видѣ исключеній, неимѣющихъ большаго значенія.

Мнѣ самому еще пришлось застать въ Германіи представителей этого дробительнаго направленія науки, и не разъ приходилось слышать какъ профессоръ, подымая на экскурсіи кусокъ интересной породы напр. гранулита, бросалъ его въ сторону со словами „es ist nicht typisch", или обходилъ самый интересный геологическій профиль съ фразою „das ist keine normale Ausbildung". Когда же наконецъ спеціализація, характеризующая этотъ періодъ развитія науки, дастъ всѣ свои законные плоды, т. е. когда уединенные другъ отъ друга отдѣлы науки изучены по возможности полно, тогда наступаетъ новая фаза развитія,—періодъ обобщеній. Отдѣльныя отрасли извѣстной науки, изученныя до послѣдней подробности, начинаютъ нетолько соприкасаться, но незамѣтно сливаться другъ съ другомъ, и тутъ-то все вниманіе переносится вдругъ съ этихъ т. н. „типическихъ развитій" на изученіе переходныхъ явленій, связующихъ различные отдѣлы науки между собою.

Какъ и всякая другая наука, стратиграфическая геологія представляетъ намъ чрезвычайно ясно эти различныя фазы развитія. Какъ только, къ началу тридцатыхъ годовъ, былъ собранъ достаточный запасъ фактовъ, чтобы дать ей право на отдѣльное существованіе, тотчасъ же началось дробленіе собраннаго комплекса фактовъ на отдѣлы, которые въ этомъ спеціальномъ случаѣ получили названіе формацій. Я вовсе не намѣренъ давать въ этой краткой замѣткѣ историческаго очерка развитія геологіи, такъ какъ это сдѣлано давно другими, болѣе компетентными людьми, и ограничусь всего нѣсколькими словами, имѣющими отношеніе къ занимающему насъ въ настоящее время предмету.—Принявъ во вниманіе, что жизнь, однажды начавшись на землѣ, никогда не останавливалась, а постепенно развивалась все больше и больше, нельзя не подивиться тому, съ какою удачею были выбраны границы разныхъ отдѣловъ развитія этой жизни, которые мы называемъ формаціями. *) Послѣ нѣсколькихъ незначительныхъ колебаній геологи почти всѣхъ странъ приняли довольно единогласно восемь главныхъ отдѣловъ въ исторіи развитія населенія земнаго шара**), и нельзя не признать, что, въ виду трудности подобнаго дѣленія, результатъ можно считать крайне удачнымъ, что слѣдуетъ приписать тому, что этимъ дѣломъ занимались самые талантливые европейскіе геологи. Почти каждая изъ созданныхъ такимъ образомъ формацій насчитываетъ по нѣскольку крупныхъ талантовъ, отдавшихся горячо изученію ея, почти каждая имѣла своихъ приверженцевъ и даже своихъ фанатиковъ,

*) Подъ формаціями я конечно долженъ подразумѣвать отдѣлы органической жизни, потому что хотя мы имѣемъ въ нихъ только комплексы словъ, но насъ интересуютъ не самые слова, а остатки тѣхъ жизненныхъ формъ, которыя сохранены въ нихъ.

**) Формаціи: 1) силурійскую, 2) девонскую, 3) каменноугольную, 4) пермскую, 5) трiасъ, 6) юру, 7) мѣлъ, 8) третичную.

Первая страница работы В. О. Ковалевского о границах между юрой и мелом, опубликованной в «Известиях Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии»

с швейцарским бассейнами, но ко времени отложения слоев верхней юры постепенное возвышение центрального плато Франции соединило его с одной стороны через Лимож и Пуатье с Бретанью, а с другой стороны, через Дижон и Шатильон, с Вогезами, так что оба перешейка, соединявшие до того времени англо-французский бассейн с средиземным бассейном, закрылись в этот период.* Постепенное возвышение англо-французского бассейна продолжалось непрерывно, и конец юрского периода отмечен именно тем, что все пространство, занимаемое верхнеюрским морем, превратилось в обширную сушу, северные границы которой в точности неизвестны нам, хотя, повидимому, море отошло не дальше 60 или 65° с. ш.

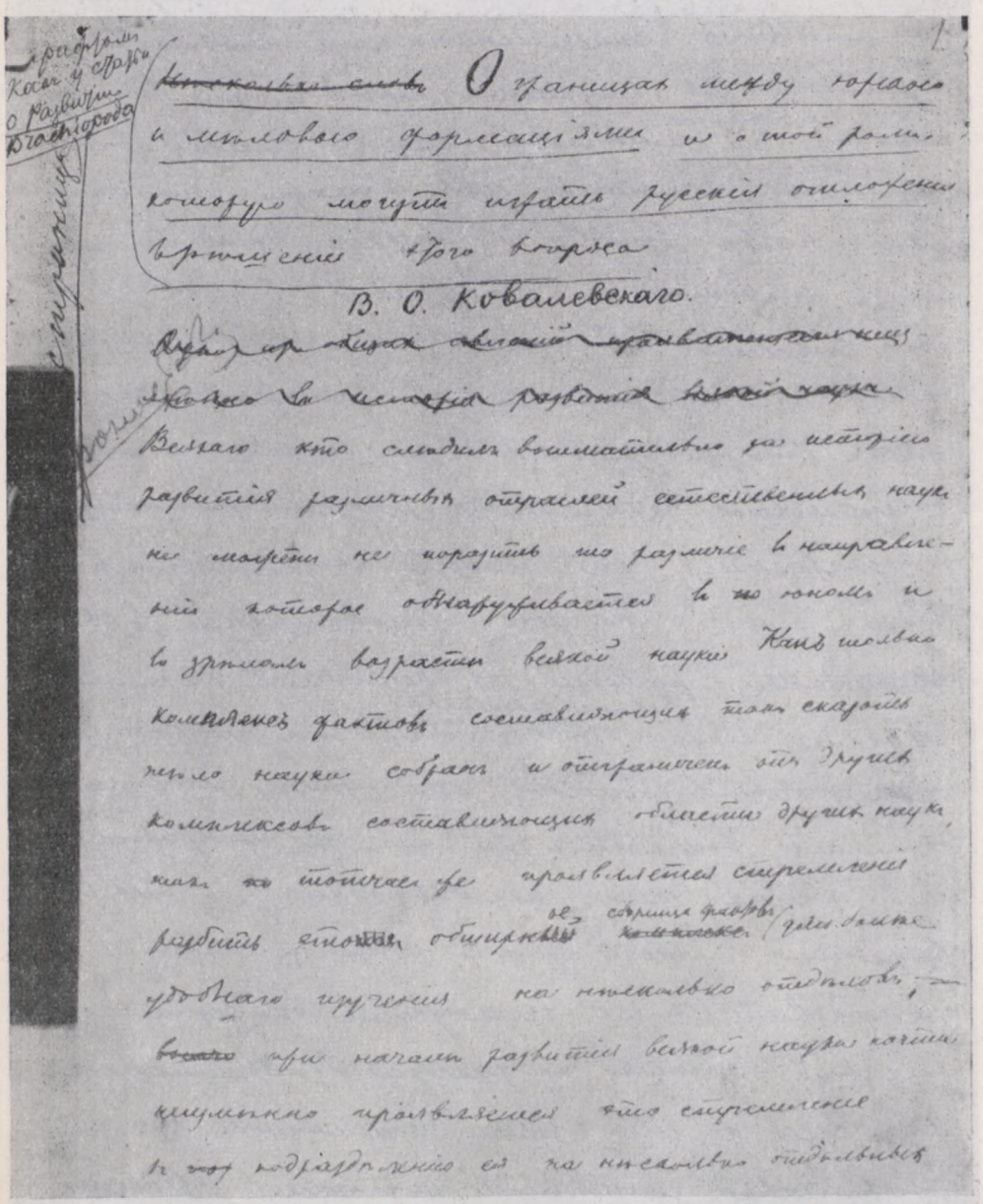
Суша, не покрытая водой, есть самый неудобный для геологии вид земной поверхности: мы не имеем при этом почти никакой вероятности, чтоб она оставила нам следы своего существования; к счастью, на образовавшемся таким образом послеюрском материке появились большие скопления воды в виде озер или рек, следы которых, прикрытые слоями мелового периода, сохранились до нашего времени. Эти скопления вод находятся в тесной связи с поднятием юрских слоев из-под моря, и повсюду, где они развиты очень мощно, мы находим, что это были вначале полупресноводные лагуны со смешанною морскою и пресноводною фауною, которые впоследствии закрылись со стороны моря и превратились в чисто пресноводные бассейны.** Что касается морских слоев, которыми заключился юрский период в этом бассейне, то это всегда слои киммеридж-портландской группы с ее известною фауною. Французские геологи продолжают еще до сих пор отличать так называемую портландскую группу от киммериджа, но согласные исследования последних десяти лет показали, что подобное различие не выдерживает критики даже в ограниченных пределах англо-французского бассейна, и столь мощно развитые в северной Франции и на юге Англии известняки и пески портланда истончаются, чем больше мы подвигаемся к северу, так что уже близ Оксфорда этаж портланда, имеющий до 500 футов толщиною на юге Англии, истончается в известном профиле Шотоверского холма до 75 футов и исчезает совершенно далее на север, близ Оузы (Ouse river), так что там юра заканчивается киммериджскими слоями, к которым примешано много типических портландских видов. В настоящее время не подлежит больше никакому сомнению, что юрский период следует заканчивать этою морскою киммериджскою группою*** и что все лежащее поверх этих слоев принадлежит уже к меловому периоду,**** так как вельдские слои суть, конечно, не что

* Я не вхожу здесь во все интересные подробности этого предмета, их можно найти у Elie de Beaumont, Explicat. de la carte géol., vol. 2, p. 605; у Hébert, Les mers jurassiques... Thèse de doctorat, 1859, и во многих других статьях, особенно в «Etudes» Аршиака.

** Только в некоторых местах французской юры, близ Doubs, и в пограничных местностях Швейцарии дело, повидимому, происходило иначе, и мы находим здесь чисто озерную фауну, отложившуюся в озерах, образовавшихся на выдвинутой из воды послеюрской суше. Полупресноводных отложений в этих местах не замечается вовсе.

*** Почти все геологи принимают в настоящее время, что слои портланда и киммериджа следует соединять в одну группу, которая носит название киммериджской.

**** Что касается того, куда следует отнести пурбекские солонцеватые, частью морские, а частью пресноводные отложения, покрывающие портландскую группу южной Англии, то на этот счет мнения различны, как это бывает всегда с пограничными слоями. Однако с тех пор, как Лориоль и Томбек нашли в департаменте de la Haute Marne морскую фауну пурбека (Hemicidaris purbeckensis), прослоенную в настоящем портланде с *Am. gigas* и *Cyprina Brogniarti*, необходимо отнести весь пурбек в юрскую формацию, так как находка эта доказывает, что, в то время как в Англии отлагался пресноводный пурбек, сменяясь иногда солонцеватыми и солеными водами, морские слои того же этажа отлагались непрерывно во Франции без всякого следа промежуточных пресноводных прослоек.



1

О границах между юрою и мѣловою формаціями и о той роли которую могутъ играть русскія отложенія при рѣшеніи этого вопроса

В. О. Ковалевскаго.

Всякаго кто слѣдилъ внимательно за исторіею развитія различныхъ отраслей естественныхъ наукъ не можетъ не поразить то различіе въ направленіи которое обнаруживается въ юномъ и въ зрѣломъ возрастѣ всякой науки. Какъ только комплексъ фактовъ составляющихъ тѣмъ скорѣйшъ тѣло науки собранъ и отграниченъ отъ другихъ комплексовъ составляющихъ области другихъ наукъ, какъ тотчасъ же проявляется стремленіе раздѣлить это обширное сборище фактовъ на удобнаго изученія на нѣсколько отдѣловъ, — при началѣ развитія всякой науки почти неизмѣнно проявляется это стремленіе къ подраздѣленію ея на нѣсколько отдѣловъ

и сожалѣнію одна из самыхъ темныхъ сторонъ описательныхъ естественныхъ наукъ вообще и геологіи въ частности наукамъ почвѣ, что въ нѣкоторыхъ, даже имѣющихъ самое слабое понятіе о предметѣ, считаетъ себя вправѣ предлагать свои новые взгляды и теоріи. Взглядъ ре или вводъ и которыхъ принесли бо слѣдъ до какой степени можетъ чтобы не невозможно оставить бу замѣчаніи. Интересно право прогрессъ с которыми подобные взгляды благодаря отсутствію критики растутъ и развиваются на нашей почвѣ. Лютъ шесть назадъ Прогресс. Головкинскій в своей работы о Верхней формаціи Россіи сдѣлалъ весьма справедливое замѣчаніе что необходимо, ~~обращать внимание на~~ прежде фауну слоя а обращать вниманіе на то не приурочена ли оно фауна или глубоководная, и что весьма вѣроятно многіе слои принимаемые за послѣдовательныя отложенія оказуться синхроническими. Ученикъ[1] профессора Головкинскаго par excès de zèle ~~совсем~~ примѣнилъ это справедливое замѣчаніе с такимъ рвеніемъ

[1] Какъ это могло ввести из предположеній к его работы

Две страницы из автографа работы В. О. Ковалевского о границах между юрой и мелом, содержащие отрывок, не попавший в печатный текст статьи (стр. 166 и 167)

что без миловой формации отрываются у него одновременными отложениями, различие фаунъ которой зависитъ только отъ глубинъ, — пусть основаніе встанетъ полическимъ призракомъ вопросъ, что же скажутъ ученики Г-на Синцова? Гораздо болѣе полезнымъ и точнымъ является опредѣленіе границъ горной и миловой формаціи какъ дѣлаютъ въ различныхъ работахъ Профессора Траутшольда, а потомъ попытка предпринятая мной на ~~Волгу~~ Волгу съ цѣлью найти эту границу и не увѣнчалась успѣхомъ отнюдь не значитъ пропадать сообщеніемъ мнѣ въ 16 томѣ журнала Кремлеф. Геол. Общ. даетъ намъ надежду что эта граница или лучше переходъ между обѣими формаціями можетъ быть найденъ. Изъ краткаго письма сообщеннаго Я этомъ томѣ видно что между самыми Деревнями несомнѣнно коренными слоями съ Venulites Archaeus и несомнѣнными мѣловыми слоями съ Ben. Delcaur. и вѣроятно хаснолоуена серія глинистыхъ и мергельныхъ слоевъ болѣе чѣмъ въ 1 тысяча футовъ толщиной въ которыхъ до сихъ поръ не найдено окаменѣлостей. — Петрографически

иное, как пресноводный эквивалент южного титоновского яруса и нижнего неокома, и повсюду, где они развиты очень сильно, морские нижненеокомские слои отсутствуют; в Англии, по крайней мере, несомненно, что вельд эквивалентен нижнему и среднему неокому французских геологов, а морские слои атерфильда, покрывающие вельд, эквивалентны верхнему неокому или Urgonien швейцарских геологов (Urgo-aptien, Coquand).

Переход морских слоев верхней юры в пресноводные отложения совершался так постепенно, что мы почти не замечаем несогласности в напластовании, которая проявляется ясно только в тех случаях, когда пресноводные вельдские слои не развиты или смыты и когда нижнемеловые отложения налегают непосредственно на размытую поверхность верхнеюрских слоев, как, например, почти по всей северной и юго-восточной окружности англо-французского бассейна (Иоркшир, Haute Marne, Vassy etc.). В dept. de l'Ionne* это налегание нижненеокомских слоев видно особенно ясно близ Chapelle — Flogny. Мы находим здесь, в ложе ручья, слои портланда, размытые и пробуравленные раковинами неокома, и на эту неровную поверхность ложится верхний этаж нижнего неокома, calc. à spatangue французских геологов. Даже в этом случае несогласность напластования так слаба, что она оспаривается многими, хотя в существовании ее не может быть сомнения, потому что эти нижние неокомские слои, если проследить их на большом расстоянии, покрывают трансгрессивно различные этажи подлежащего портланда.

Иногда между обеими формациями пролагаются железистые глины и пески с *Cyrena rugosa*, очень обыкновенные в нижнем вельде Германии и Англии, иногда же их нет, и в этом случае можно думать, что они или смыты наступившим неокомским морем, или же что материк в этом месте не был покрыт пресноводными отложениями, а только обыкновенным наземным humus, который, конечно, был снесен бесследно волнами неокомского моря, успевшими даже размыть обнаженную таким образом поверхность юрских слоев. Мы во всяком случае должны предположить значительное размывание пресноводных или наземных отложений, которые когда-то покрывали весь верхнеюрский материк, составляя пресноводный эквивалент самого нижнего морского неокома (Berriassien Coq.), так как этот последний не встречается вовсе в англо-французском бассейне на том основании, что во время отложения его в южных и может быть швейцарских морях** англо-французский бассейн представлялся сплошным материком. Послеюрское поднятие, осушившее англо-французский бассейн, распространилось также к югу до Савойи, и во многих местностях этой части Швейцарии (Doubs, Villars, Mont du Chat близ Annecy) мы находим между верхнеюрскими и очень древними неокомскими слоями (Valanginien) тонкую прослойку (10—30 фут.) пресноводных мергелей с чисто озерною фауною (*Physa Waldiana* Coq., *Planorbis Loryi*, *Auricula Bristowi* Lor.),*** которая кое-где смешана с фауною солонцеватых вод (*Cardium*, *Corbula inflexa* Roem., *Cerithium*); эти слои положительно синхроничны с английским пурбеком и с Eimbeckhäuser Plattenkalke Рёмера.

Мне бы следовало сказать несколько слов о тех местностях, где промежуточная пресноводная группа между обеими формациями, или так

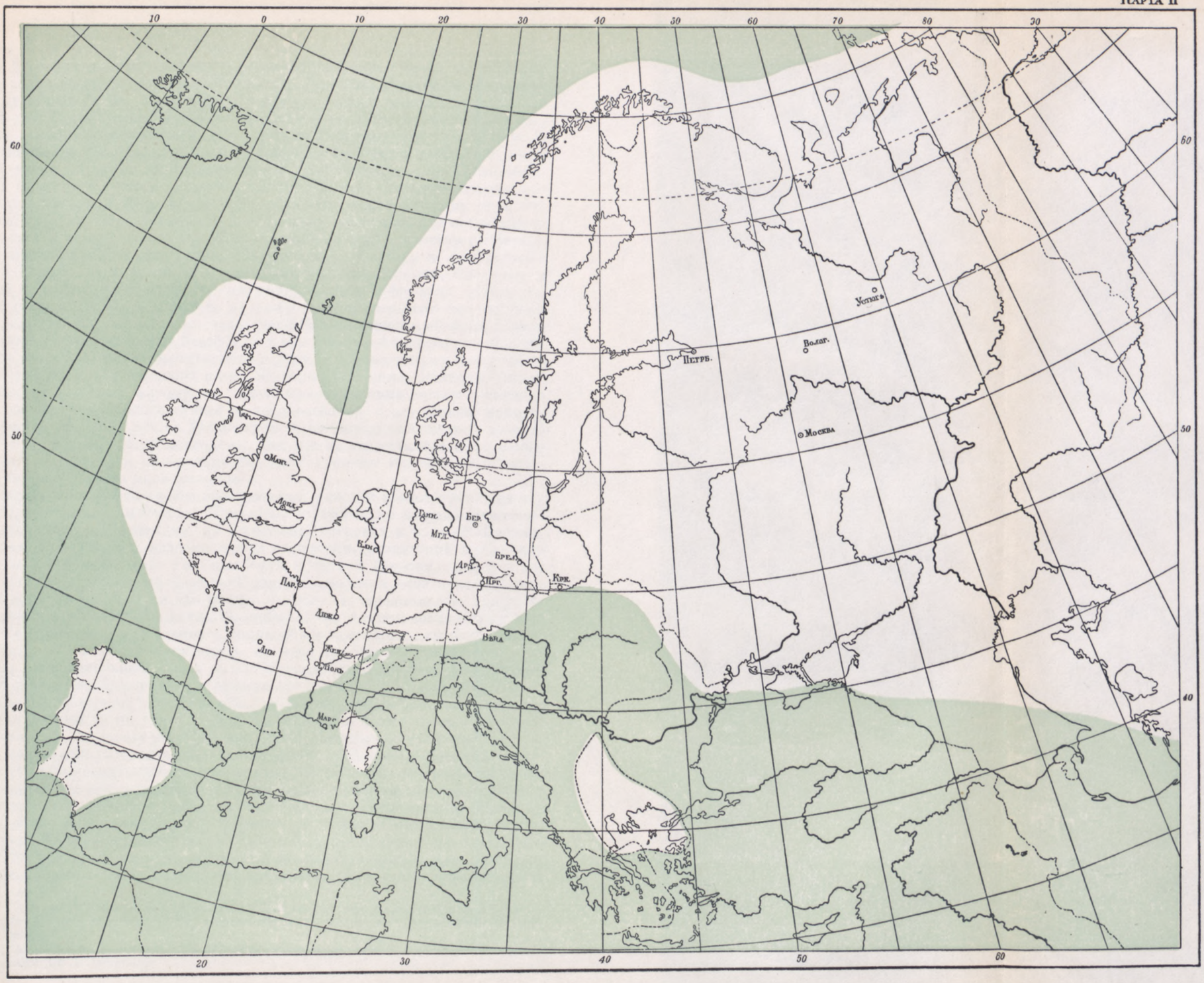
* См. Tombeck и Pellat в Bull. Soc. Géol., vol. XXIV, p. 577 и vol. XXV. Также статьи Hébert в этих же томах.

** Нажний Valanginien с *Toxaster Campichei*.

*** См. Loriol et Jaccard. Études sur la form. d'eau douce infracteracée du Jura. Soc. de Physique de Génève. vol. XVIII, 1865; также статьи Renevier, Lory и Marcou об этой фауне.

Европа въ періодъ Титона и Вельда

Карта II



называемый «вельд», развита очень сильно в пределах рассматриваемого нами бассейна, но предмет этот рассматривался уже в такой подробности и со столь различных сторон Гопкинсом, Ляйелем, Фиттоном и др., что я могу ограничиться всего несколькими короткими замечаниями.

Я уже сказал выше, что верхнеюрское море англо-французского бассейна огибало палеозойский мыс Арденно-Рейнских гор (см. карту I) и соединялось с северо-западным германским бассейном, доказательством чему могут служить киммериджские и портландские слои Ганновера, столь сходные с такими же отложениями Англии. Однако значительное поднятие северной Европы, которое положило конец юрскому периоду, повело за собою образование очень обширного материка, причем все пространство к северу от линии, обозначающей на карте границу непрерывных юрско-меловых отложений, превратилось в сушу, и центральное плато Европы, т. е. граниты и палеозойские слои Богемии, Саксонии и Гарца, соединилось с Англиею, оттесняя нижнемеловое море далеко на север (см. карту II). Как далеко на север простирался этот послеюрский материк, сказать невозможно: единственный положительный факт в этом отношении есть соединение Вестфалии и Ганновера с Англией, что доказывается сходством их так называемого вельда, а следовательно, и несомненное соединение центрального плато Европы (Саксония, Рейнские горы, Богемия) с Англиею, потому что плато это и до конца юрского периода и после него* оставалось сушею и, следовательно, с осушением низменной части, лежащей между Ганновером и Англиею, необходимо должно было соединиться с этой последнею. Вот и все, что есть положительного в этом отношении, и начертание северной границы послеюрского материка есть дело чисто произвольное.

Смотря по живости своего воображения, каждый геолог проложит эту северную границу различно. Принимая во внимание отсутствие нижнемеловых слоев в Шотландии, на Фарерских островах и во всей Швеции, которая, повидимому, издавна стояла материком, припомнив далее, что даже морской инфралиас Гельзингборга в южной Швеции представляет нам обширное скопление наземной растительности в виде значительных толщ хорошего лигнита и что растительность эта предполагает сушу, на которой она росла,** мы могли бы сказать, что Англия соединялась в то время со Швециею, и отодвинуть таким образом северные границы послеюрского материка далее на север, но едва ли можно привести какие-нибудь положительные факты в пользу подобного мнения. Не обладая таким живым воображением, я принужден сказать, что постройка такого обширного материка кажется мне делом несколько опасным, и факты говорят скорее за то, что Англия и Швеция были и в то время разделены заливом нижнемелового моря (см. карту III); я заключаю это из той быстроты, с какою нижнемеловое море заняло опять свой старый бассейн, из которого оно было вытеснено послеюрским поднятием. В геологическом смысле промежуток времени между верхним киммериджем и нижним неокомом не может быть слишком велик, и оттесненное в послеюрскую эпоху на север море ждет, повидимому, первого небольшого понижения, чтобы залить опять едва успевший народиться вельдский материк, и в самом деле начинает наступать на него постепенно, по линии, идущей косо от Лидса до Брауншвейга через Гельголанд. Сравнение вельдских нижнемеловых

* До времени нижнего Cenomanien[1], так как этот период представлен на центральном плато Европы пресноводными, а затем морскими меловыми песчаниками Богемии и Саксонии.

** См. Hébert. Annales des Sciences Géologiques, vol. I. Sur l'âge des grès à combustible de Helsingborg.

отложений Дейстера, Ганновера, Гослара и Брауншвейга показывает нам, что в то время, как близ Ганновера и Дейстера еще происходили пресноводные осадки верхнего вельда, море уже залило Брауншвейг и Гослар и стало отлагать там самые нижние неокомские слои (Hilsconglomerat Roëm), которые еще отсутствовали близ Ганновера, а по прошествии короткого времени залило и их и вступило в свой старый англо-французский бассейн, где Calc. à spatangue и Hilsthon, составляющий первое* концентрическое кольцо мелового периода в Парижском бассейне, указывают на его присутствие.

Таким образом, на всем пространстве так называемого англо-французского бассейна и в значительной части северогерманского меловые и юрские слои разделены между собою пресноводными отложениями, толщина которых идет от нескольких футов (Haute Marne) до 3 тысяч футов (Ганновер). Большой эллипсис от Ганновера до Пурбека, где толщина вельдских слоев достигает таких значительных размеров, представляет нам очевидно центральную** (а может быть и эксцентрическую) низменность, вдоль которой совершалось наслоение обширного послеюрского материка; в эту низменность приносились реками продукты размывания как палеозойских сланцев Валлиса, так и каменноугольных песчаников Бельгии, Вестфалии и Саксонии. Темноцветные осадки вельдских слоев говорят, повидимому, в пользу подобного происхождения их детритуса, и чистых белых песков и глин, составляющих обычные продукты разложения гранита, в вельде не замечается вовсе. Если бы Швеция в самом деле была соединена с Англией и посылала в эту эпоху свои реки в низменность вельда, то мы имели бы право ожидать здесь отложения белых песчаников и фарфоровых глин, которые решительно не встречаются нигде на всем обширном пространстве, занимаемом вельдскими слоями, тогда как чрезвычайно толстые железистые пески (Hastingssands), столь развитые в вельдских слоях южной Англии, представляются прямым продуктом размывания богатых железом каменноугольных песчаников Бельгии и, быть может, прирейнской Пруссии.

Я сказал, что верхнеюрское море англо-французского бассейна соединялось с бассейном северо-восточной Германии, и всякий, кто бросит взгляд на геологическую карту Европы и сравнит профили ганноверской юры с английскою, согласится, что едва ли можно сомневаться в том, что верхнеюрское море доходило до параллели Гарца (29° в. д.); сомнительнее будет для многих моя береговая линия, продолженная на восток таким образом, что вся современная Пруссия представляется тоже покрытою верхнеюрским морем; между тем мне кажется, что мы имеем полное право сделать такое допущение. Правда, на большей части геологических карт почти не отмечается появление юрских слоев к востоку от Гарца, и вообще распространение их вдоль большой Северогерманской низменности как-то мало известно; несмотря на это, юрские слои англо-французского или, лучше сказать, ганноверского типа развиты здесь очень ясно, даже дальше на восток, чем устья Одера.

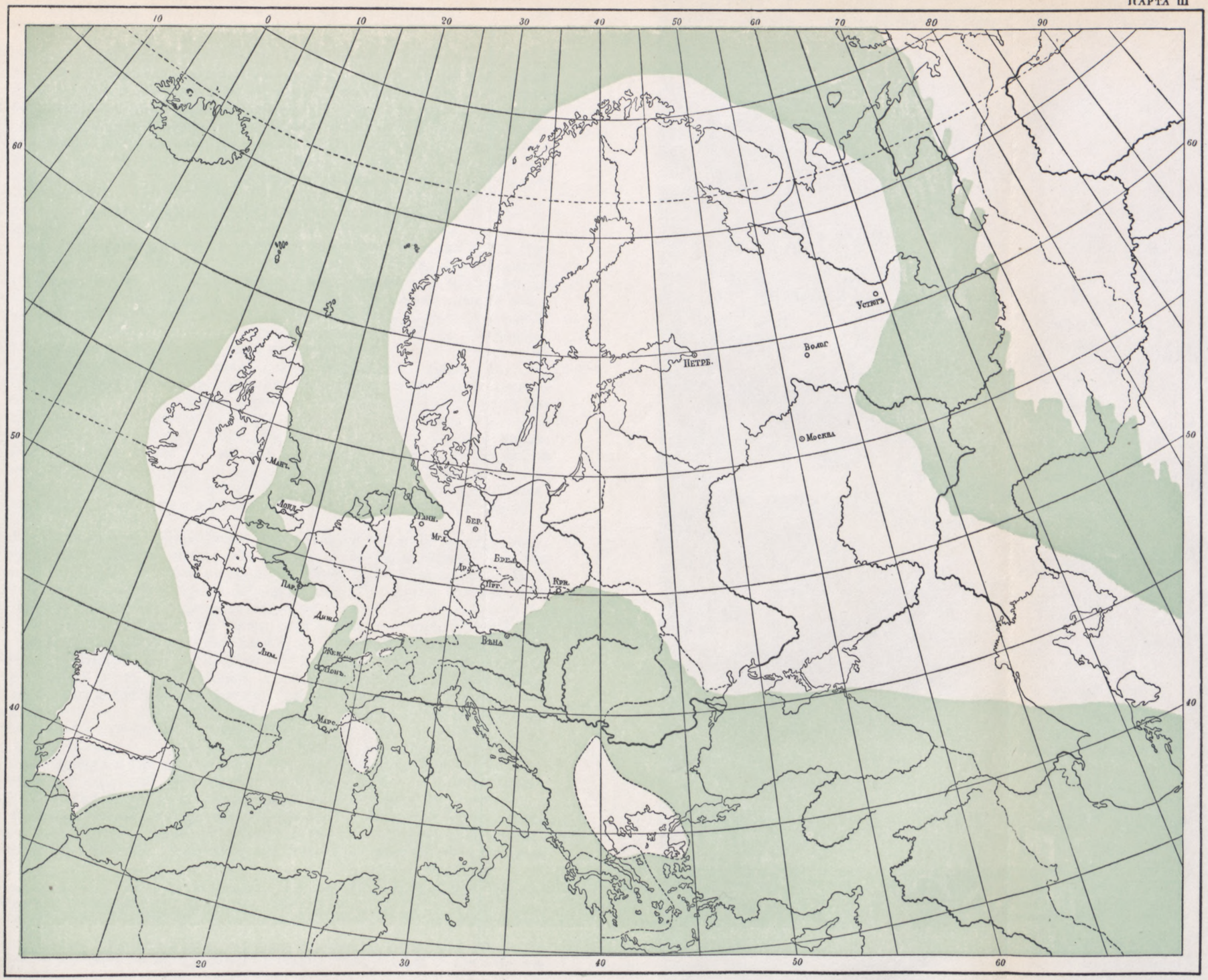
Вдоль многих мест северо-западной Пруссии, близ Фрицова, Каммина, Гюстрова и Кольберга, юрские слои выходят как коренная порода из-под покрывающего их белого мела или северного наноса. Они развиты особенно ясно близ Дивенова и на острове Воллине, где встречается в богатом палеонтологическом развитии вся серия слоев от нижнего оксфорда

* После юрских колец.

** Центральную только в том случае, если предположить, что границы материка шли далеко на север.

Европа въ періодъ Средняго Неокома

Карта III



до горизонта портланда.* Превосходно сохраненные, точно живые аммониты из этой местности считаются лучшим украшением всякой коллекции и могут поспорить с симбирскими. Но кроме этих местностей, где юрские слои встречаются в виде коренной породы, обломки и эрратические валуны, содержащие совершенно ту же фауну, встречаются, прикрытые северным наносом, почти по всей Пруссии до самого Кенигсберга; мне самому случалось не раз находить в песочных ямах окрестностей Берлина эти округленные валуны, состоящие из верхнеюрских песчаников и известняков бурого цвета с превосходно сохраненными окаменелостями.

Я должен упомянуть здесь еще об очень ограниченном юрском отложении, которое породило в свое время столько споров и толков, именно об узком языке верхнеюрских слоев, который тянется в Саксонии вдоль границы гранита и меловых слоев,— о знаменитом отложении Гогенштейна. Известно, что юрские слои встречаются в этой местности в извращенной последовательности (überkippt): именно внизу, на гнейсе, лежит сеноманский меловой песчаник[2], на него налегают юрские известковые слои, которые в свою очередь покрыты гранитом. Отложение это, по согласному мнению современных геологов, лежит на границе огромного сдвига в гранитных породах, причем одна стена сдвига надвинута горизонтально на другую, чем и объясняется это странное отношение слоев; сдвиг произошел, несомненно, в послемеловой период и при своем горизонтальном надвигании перевернул лежавшие вдоль образовавшейся щели осадочные породы. Отложения юрского моря, очевидно, проникли здесь в узкую щель долины Эльбы, точно так же, как впоследствии сквозь ту же узкую щель море сеноманского периода перелилось из северной Германии в Богемию, образовавши там ограниченный бассейн с двумя узкими затоками, продолжавшимися на запад до Регенсбурга, а на восток до Бунцлау и Левенберга в Силезии[3].

Далее на восток от Одера юра не встречается нигде на поверхности, но существует во многих местах под покровом северного наноса, как это доказано несомненно буровою скважиною близ Циехоцинска около Иноврацлава, где бур прошел сквозь юрские слои в 800 футов толщиною.** Далее на ЮВ юрские слои опять выходят на поверхность и тянутся в богатом развитии от Виелюна до Ченстохова и Кракова, представляя все этажи средней и верхней юры, от слоев с *Am. opalinus* до горизонта кельгеймского известняка с *Diceras arietina*.*** На СВ от Прусской низменности юра прослежена очень недостаточно, и самое северо-восточное отложение ее представляют известные юрские слои близ Попилян, а самое северное — клочки средней юры на острове Борнгольме. Все эти отложения можно отнести к моему северному юрскому поясу, т. е. тому, в котором между юрою и налегающими на нее меловыми слоями не существует пресноводных отложений и где между обеими формациями представляется более или менее значительный промежуток, который идет от отсутствия одних только вельдских слоев до отсутствия всей меловой серии, до белого мела. Хотя, конечно, этот вид встречи обеих формаций и сливается часто с моим средним поясом, тем не менее его можно из чисто географических удобств рассматривать отдельно. Этот северный пояс юры тянется тоже длинною

---

* См. Wessel. Der Jura in Pommern. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., Bd. VI; Sadebeck. Baltische Jura. Ibid., vol. 219.

** См. Pusch. Beiträge zur Geologie von Polen; Girard, Die Norddeutsche Ebene, p. 50.

*** См. статьи Zeuschner'a, особенно последнюю, перед его несчастною кончиною, в Bd. XXI. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., также Roemer. Geologie von Obersleschien.

полосою от Иоркшира в Англии до Попилян в России, и я намерен теперь сказать несколько слов о том, в каком виде представляются нам здесь пограничные отложения обеих формаций.

На самой западной оконечности этого северного пояса юры, в обрывах Спитона (Speeton cliffs), в Иоркшире, мы замечаем следующий профиль:

Профиль обрывов Спитона

Верхний неоком с *Perna Mulleti*, *Bel. semicanaliculatus*, *Am. Deshayesii*, *Ter. sella*, *Pect. orbicularis*, синхроничный слоям Атерфильда на Уайте 150 фут.
Средний неоком с *Pecten crassitesta* . . . . . 150 »
Нижний неоком северного типа, с *Am. Noricus*, *Astierianus*, *Speetonensis*, *Toxast. complanatus* . . . . . 200 фут.
Несогласность
Слой с фосфоритами
Киммериджские и глинистые портландские слои, размытые на поверхности
Нижняя серия юрских слоев

Верхние слои юры в этом разрезе по своим окаменелостям относятся, очевидно, к этажу портланда, только этаж этот встречается здесь не в песчаном и известковом развитии, как в южной Англии и средней Франции, но в виде глинистых темных слоев, содержащих характерные виды портланда: *Am. gigas*, *Gravesianus*, *Lucina Portlandica*, *Cyprina Brogniarti* и кости рыб и ящеров. Поверхность этого этажа представляется размытою; некоторые твердые слои избуравлены неокомскими раковинами, которые еще находятся в сделанных ими же углублениях и усеяны обкатанными фосфоритовыми гальками, добываемыми здесь для технических целей. На эту размытую поверхность верхнеюрских слоев налегают в несогласном напластовании неокомские глины с *Bel. lateralis*, *Exog. Couloni* и *Toxaster complanatus*, так что самого нижнего этажа с *Tox. Campichei* здесь не существует, и можно предположить, что во время отложения его в Швейцарии и южной Франции море еще не успело покрыть начавший понижаться послеюрский материк.

Приведенный мною разрез виден только в морских обрывах Спитона, и дальше к востоку вся серия слоев скрывается под Северным морем и даже может быть бесследно унесена им, но верст на 500 к востоку, у устья Эльбы, антиклинальная складка подлежащего триаса вынесла опять юрские и меловые слои на поверхность, и профиль, обнаженный на постепенно размываемом морем острове Гельголанде, ясно показывает, что когда-то серия слоев, обнаженная в Иоркшире, простиралась непрерывно по линии, соединяющей Спитон (Фламборугэд) с Брауншвейгом, и остров Гельголанд представляет нам еще не размытый морем клочок, свидетельствующий о непрерывности слоев по всей этой линии.

Море в своей разрушительной деятельности уже успело окончательно снести пограничные слои юры и мела с самого острова и взаимное соприкосновение этих слоев можно наблюдать на Гельголанде только при особенно больших отливах, обнажающих значительную поверхность морского дна; при этих редких случаях замечен следующий профиль.*

Профиль юро-меловых слоев на Гельголанде

Нижние слои верхнего мела
Гольт с *Belemn. minimus*
Черные глины с пиритами (Töck)
Юрские слои, не исследованные подробно, но по своим окаменелостям относящиеся к верхней юре (Skit.)

* Wiebel. Die Insel Helgoland, 1848; Girard. Die Norddeutsche Ebene, Taf. 1, fig. 1.

Возвышенные части острова состоят из твердого красного песчаника, покрытого в некоторых местах слоями раковинного известняка (Muschelkalk), который переходит в красный мергель, покрытый в свою очередь юрскими и меловыми слоями. Слои, называемые на Гельголанде Töck, и покрывающие их синие глины составляют совершенное повторение неокомских слоев и покрывающего их гольта в обрывах Иоркшира, причем из небольшого числа найденных в этом Töck окаменелостей все тождественны с видами, находимыми в нижнем и среднем неокоме спитонских обрывов, именно: *Bel. jaculum* Phil., *lateralis*; *Am. Speetonensis*; *Nisus* Orb.; *rotula* Sow.; *Crioceras Duvalii* Les.; *Emmerici*, *Puzosianus*, *raricostatus* Phil.; *Thracia Phillipsi*; *Pholas constricta*; *Serpula Phillipsi*.

Те же неокомские слои, повидимому, подстилают всю Голландию и попадаются часто в виде уединенных валунов в послетретичном наносе, так что в Лейденском и Гарлемском музеях, а также в музее Зоологического сада в Амстердаме мне привелось видеть почти всю неокомскую фауну, добытую из этих рассеянных валунов, что подтверждает и Judd.* Затем, идя далее на восток, как юрские, так и покрывающие их неокомские слои вновь вынесены на поверхность на склонах небольших кряжей, известных под названием Teutoburger Wald,** Weserkette,*** и на северном склоне Гарца.**** Эта часть Германии известна до такой степени подробно из цитируемых мною работ, что я считаю излишним распространяться о ней; скажу только, что к ЮЗ от линии, соединяющей Гельголанд с Брауншвейгом или Госларом, между верхнеюрскими и нижними меловыми слоями проложены огромной толщины вельдские отложения с лигнитами и, следовательно, этот род встречи обеих формаций принадлежит к моему среднему юромеловому поясу, тогда как на СВ от этой линии нижние неокомские слои ложатся непосредственно на размытую поверхность верхней юры.

Профиль близ Гослара и Гарцбурга*****

Flammenmergel (Gault)
Hilsthon Рёмера
Нижний неоком (Hilsconglomerat). Несогласность
Киммериджская группа
Вся серия юрских слоев

Поверхность верхнеюрских слоев размыта и избуравлена неокомскими раковинами, которые еще находятся в углублениях юрского известняка. Все слои сильно наклонены и перевернуты, следуя на самом деле в извращенном порядке друг за другом, что составляет, по всей вероятности, результат излома слоев вследствие поднятия Гарца.

Окрестности Брауншвейга и Магдебурга представляют нам крайнюю восточную оконечность неокомских слоев, и мы поневоле должны принять, что вся страна на восток от Брауншвейга, превратившись в материк поднятием, которое положило конец юрскому периоду, оставалась сушею в продолжение очень долгого времени, по крайней мере до наступления приблизительно сеноманской[4] эпохи. Понижение, следовавшее за послеюрским поднятием, позволило морю, которое, как я сказал выше, по всей вероятности

* Judd. Quarterly Journ. Geol. Soc., vol. XXVI, p. 335.
** A. Roemer. Die Kreidebildungen Westphalens, Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., Bd. VI.
*** A. Roemer. Die Jurassische Weserkette.
**** Многочисленные работы Ремера, Штромбека, Гозиуса и превосходная карта академика Эвальда (Die Provinz Sachsen, 4 Blatt)
***** Credner. Jura und Wealdenbildungen im Nordwestl. Deutschland, p. 90.

составляло на севере залив, отделявший Англию от Швеции, мало-помалу залить всю северо-восточную Германию, отлагая здесь неокомские слои, гольт и зеленые песчаники Эссена; когда же, приблизительно с наступлением сеноманской эпохи, понижение достигло гораздо бо́льших размеров, меловое море влилось через узкий перешеек между Дрезденом и Мейссеном на центральное гранитное плато Европы и распространилось оттуда в Силезию на восток и до Регенсбурга на запад. С дальнейшим понижением материка, в верхнюю меловую эпоху, размеры мелового моря распространились значительно к востоку, но рассмотрение этого вопроса выходит уже за пределы моего очерка.

Таким образом, во всей северной Европе отложения мелового периода отделены от юрских отложений большим промежутком времени, в продолжение которого вся северная Европа составляла обширный материк; в тех местах, где на этом материке образовались озера и реки, в них стали отлагаться осадки, которые сохранились часто и до нашего времени как свидетели тогдашнего состояния северной Европы; где же этих скоплений воды не было и суша могла покрываться только тонким слоем атмосферного детритуса, там все следы существовавшего материка смыты наступившим меловым морем, и мы находим только, так сказать, отрицательные доказательства его существования, которые состоят в несогласном напластовании и в полном различии фауны соприкасающихся юрских и меловых слоев, так что между обоими на всем этом пространстве не встречается ни одного общего вида; те общие обеим формациям виды, которые приводились иногда геологами,* никогда не могли пройти под палеонтологическую критику и всегда оказывались или явно занесенными из другой формации, а чаще всего эту общность видов следовало отнести на счет неправильного определения их. Теоретически, конечно, не может быть никакого сомнения, что там, где встречаются последовательные во времени слои, мы должны найти много видов, переходящих из одних слоев в другие, и даже в случае короткого перерыва в отложениях такие общие виды необходимо должны существовать, как, например, есть множество общих видов между неокомом и несогласно налегающим на него гольтом Спитона, но, насколько известно до сих пор, промежуток времени, отделяющий в северной Европе меловые слои от юрских, был, очевидно, больше продолжительности видовой жизни значительной части моллюсков, так что ко времени отложения самых нижних слоев мела все виды успели измениться; мы увидим ниже, что там, где промежуток этот между обеими формациями был короче или где его вовсе не существовало, мы находим и значительное число общих обеим формациям видов.

Таким образом, в моем среднеевропейском поясе юрская эпоха или формация резко отделена от меловой пресноводными слоями, составляющими так называемый «вельд»; однако даже в случае присутствия этой пресноводной группы, все еще остается некоторое сомнение относительно того, где именно провести пограничную линию между обеими формациями, и, так как мы опять попадаем здесь на ряд непрерывных (только не морских, а пресноводных) отложений, то, конечно, опять находимся в затруднении делить комплекс на самом деле непрерывный и, следовательно, не поддающийся резкому делению.

Вопрос о том, как и чем именно заключить юрскую формацию, далеко не простой. Повсюду, где, как, например, в южной Англии и в северо-

* Бронн, например, цитирует довольно много общих видов, но позднейшие исследования не подтвердили этого; впрочем, Бронн тоже цитирует эти виды очень предположительно и говорит сам, что более строгая критическая оценка значительно уменьшит число их. Lethaea, vol. III, Jura-Periode.

западной Германии, переход морских слоев юры в пресноводные слои вельда и затем опять в морские слои неокома совершался постепенно при помощи солонцеватой фауны и где слои эти сохранились во всей целости до нашего времени, резких границ решительно нельзя положить. В Англии морская группа портланда переходит постепенно в солонцеватые и чисто пресноводные слои пурбека,* которые, однако, заключают в себе прослойки чисто морских слоев с *Hemicidaris purbeckensis*, *Modiola lithophaga*, *Ostrea distorta* и т. д. Во Франции, в департаменте Haute Marne, близ Vassy,** эти морские прослойки пурбека перемежаются с чисто морскою фауною портланда с *Am. gigas* и точно то же самое наблюдается и в северной Германии, где в некоторых местностях, например в профиле Каппенберга,*** на верхние слои морской юры с *Gresslya Saussurei* и *Exogyra virgula* ложатся пластинчатые известняки, содержащие *Corbula inflexa*, *minuta* и *Modiola lithodomus*, а также *Ostrea distorta*, из которых первые переходят и в выше лежащие солонцеватые слои вельда. Эти пластинчатые известняки, очевидно, синхроничны пурбекской группе, и так как они содержат еще прослойки морских юрских видов, то весь пурбек следует отнести к юре и начинать вельд или, что то же самое, пресноводный неоком только с песчаников и мергелей, покрывающих пурбекскую группу. Этот взгляд подтверждается еще и тем обстоятельством, что в попадающихся иногда морских прослойках в вельдской группе**** мы находим уже виды, характеризующие нижний неоком. Таким образом, в тех местах, где промежуточная серия пресноводных слоев между юрою и мелом сохранилась вполне, мы встречаем весьма странное обстоятельство, а именно, что граница между юрою и мелом, по мнению большинства современных геологов, прокладывается между двумя пресноводными отложениями, именно между пурбекскою группою и налегающими на нее пресноводными песчаниками, известными под именем гастингских песков. Факт этот, однако, стоит не совсем уединенно, и в южной Франции, близ Роньяка, граница между меловою и третичною формациями проходит тоже между двумя пресноводными отложениями, о чем я надеюсь поговорить в моем будущем очерке пресноводных этажей меловой формации.

Нечто весьма отличное встречает геолог, старающийся найти границу между юрою и мелом в моем южном поясе, т. е. в местностях, лежащих к югу от линии, идущей приблизительно от Биаррица, через Гренобль, южную часть Баварии и Вену до Кракова, а затем загибающейся к Добрудже. В этих местностях он встречает вообще огромное развитие толстых известковых слоев, которые, начиная с оксфордских или горизонта с *Am. transversarius*, утрачивают большею частью мергельные или глинистые прослойки, попадающиеся еще в нижних этажах, и становятся чисто известковыми с большим развитием доломитов в самой верхней части.

---

* Переход этот можно проследить превосходно шаг за шагом в Swanage Bay близ Пуля (Pool), точно так же как и дальнейший переход вельда в мел. Вообще обрывы от Swanage до Hardwell представляют на расстоянии 15 верст самый поучительный профиль для изучения мезозоических и третичных отложений; все слои легко доступны, и море, размывающее беспрерывно крутой берег, обнажает постоянно свежий разрез и вымывает массу окаменелостей; за исключением бухты Пуля, вымытой в мягких слоях лондонской глины (нижний эоцен), весь берег доступен и дает непрерывную серию слоев от лиаса (который обнажен несколько на запад от Swanage) до самого верхнего эоцена, т. е. приблизительно до горизонта парижского гипса включительно.

** Tombeck, Loriol et Pellat. Description géologique de la Haute Marne. 1872.

*** Credner. Gliederung der Oberen Jura und Wealdenformation in NW Deutschland, p. 67.

**** Meyer. On the Punfield formation. Quarterly Journal, vol. XXVIII.

Слои эти почти никогда не содержат никакой посторонней примеси, ни обкатанных галек, ни песку, и мощно развитые, часто в литографическом сложении, они следуют друг за другом, содержа в то же время гораздо меньше окаменелостей, нежели соответствующие слои среднеевропейской юры; в заканчивающих же их доломитах, достигающих часто 800 футов толщины, метаморфоз породы уничтожил всякий след органических остатков, в чем с грустью убеждается всякий экскурсирующий в этом пустынном этаже в южной Франции, около Марселя и Тулона. Я испытал это сам и, чтобы добиться какого-нибудь палеонтологического ответа от них, пытался растворять их в слабых кислотах,— метод, при котором самые, повидимому, пустые известняки всегда дают какой-нибудь результат,— но и это не помогло. Коралловые и губковые фациэсы, которые попадаются так часто в среднеевропейской юре, большей частью отсутствуют в южном поясе или были неизвестны в нем до последнего времени, и это обстоятельство именно и повлекло за собою неправильную оценку южнофранцузской юры. Все развитие французской геологической школы произошло исключительно в англо-французском бассейне, все теории ее выработались всецело из изучения этого крошечного затока юрского океана. Взгляните на геологическую карту Франции и вы убедитесь, что этот залив, ограниченный на запад палеозоическими образованиями Бретани, на юг центральным гранитным плато, на восток Вогезами, Шварцвальдом, палеозоическими цепями прирейнских гор, а с севера Валлисом, не имеет нигде более четырех или пятисот верст в ширину и длину. Возможно, что на северо-восток бассейн этот соединялся с океаном, а с юго-запада с средиземным бассейном, тем не менее англо-французское юрское море не могло быть ни слишком обширно, ни слишком глубоко, и по берегам его находились повсюду коралловые образования и губковые поля. В центре бассейна, как это видно в обрывах северной Франции, омываемых морем, коралловый фациэс развит очень слабо; напротив того, на краях бассейна, близ Тоннера, Le Mans'a, St.-Michel'я, близ Меца, находятся чрезвычайно богатые коралловые образования.

Следуя учению старой школы, желавшей найти повсюду те же самые слои и в том же палеонтологическом развитии, парижские геологи, и во главе их Аршиак и Гебер, искали в южной Франции кораллового пояса северной и, не находя его, решили, что во всей южной Франции все эквиваленты от оксфорда до портланда отсутствуют, объясняя это поднятием всей страны к югу от Лиона в продолжение всего времени, когда этажи отлагались на севере. Когда же к этому мнению пристал превосходный стратиграф, но вовсе не палеонтолог Лори (в Гренобле),* то это «bombement postoxfordien», которое будто бы подняло всю южную Францию из моря, стало просто аксиомою, против которой во Франции в 60-х годах не смели и спорить. Чему в англо-французском бассейне соответствовали более чем тысячефутовые, бедные окаменелостями слои южной Франции, лежащие поверх горизонта оксфорда,— об этом никто не заботился; étage corallien там не было, и это считалось достаточным, чтобы заканчивать всю южнофранцузскую юру оксфордом, т. е. этажом, на котором в северной Франции лежит «corallien».

Но в это время, т. е. в 1860-х годах, стала развиваться в Германии новая школа геологии, и притом преимущественно геологии юрской, созданная талантливым Оппелем. К сожалению, Оппель едва успел положить твердые основания новым, рациональным воззрениям, едва начал развивать их в обширном масштабе, наученный геологическими путешествиями

* «Description géologique du Dauphiné». 1861, § 150.

последних лет своей деятельности, как смерть унесла его. К счастью, хороший учитель создал много дельных учеников, и новое направление, которое сообщил геологии Оппель, не умерло вместе с ним.

Вопрос о батиметрическом распределении видов уже давно был поставлен Грессли* и после него выработан, повидимому, самостоятельно и гораздо полнее Эдв. Форбсом. Но Форбс умер тоже в самом разгаре своей батиметрической деятельности в применении к геологии; он исследовал вопрос только относительно живущих видов, чтобы перенести его затем на ископаемые. Геологическое описание третичных образований острова Уайта, предпринятое им в обширных размерах и которое должно было заключать полное применение его батиметрических исследований над современными морями к ископаемым фаунам, едва было доведено до половины, когда он умер; из его записных книг Бристов составил описание некоторых эоценовых слоев Уайта, но специфические взгляды Форбса не вошли в материалы, изданные Бристовом.**

Таким образом, идея применить батиметрическое распределение организмов была уже дана, и Оппелю принадлежит честь фактической проверки ее в приложении к геологии. Оппель не коснулся глубоководных образований, о которых тогда не существовало исследований и которые, кроме того, пришли в некоторый дискредит вследствие того, что Сарс весьма точными исследованиями близ берегов Норвегии доказал, что мнение Форбса о границах батиметрического распределения, и особенно о последней границе жизни, несправедливо; Оппелю пришлось оставить эту часть вопроса и взять более близкие береговые фациэсы. Имея под собою прочную почву для остальной части вопроса, Оппель исследовал в подробности и на огромных пространствах юрские отложения и, замечая в очевидно одновременных этажах большое различие в группировке организмов, он стал различать четыре фациэса слоев: Spongitenfacies, Korallenfacies, Myacitenfacies и Cephalopodenfacies. Прослеживая эти фациэсы на большие расстояния, Оппель доказал, что очень часто один из них переходит горизонтально в другой и что многие слои, которые считались последовательными во времени, на самом деле синхроничны, т. е. отложились в одно и то же время, и различие их населения зависит только от глубины и от множества других условий. Оппель не давал глубин в саженях, как это делают многие современные геологи, потому что это не имеет большею частью никакого значения, и глубина, на которой живут те же виды, варьирует в пропорции от 1 до 10; кроме того, разные виды (species) того же рода (genus) чрезвычайно различествуют в своем батиметрическом распределении, так что давать глубины для видов, которые все совершенно вымерли, невозможно, и метод этот приложим только к новейшему миоцену, где попадается уже много ныне живущих видов, а из ассоциации их с вымершими мы можем отчасти делать заключения о батиметрическом распространении и этих последних. Установил он свои этажи большею частью по аммонитам, как по животным пелагическим, остатки которых если и скоплены преимущественно в его Cephalopodenfacies, то все-таки заносились волнами во все фациэсы, разбивались между губками и кораллами, тонули в глубоководных отложениях или выкидывались на берег. Точно прослеживая в горизонтальном протяжении слои тех же фациэсов, т. е. тех же глубин, Оппель доказал, до какой степени аммонитовые горизонты постоянны на огромных расстояниях. Он доказал далее, что, смотря по

* «Observ. sur le Jura solerois» (1838).
** E. Forbes. Isle of Wigth. Edited by Bristow, 1859.

тому, сменяется ли во времени один фациэс другим однородным фациэсом или разнородным, переходы видов из одного горизонта в другой также изменяются. Если губковый фациэс сменяется во времени, т. е. если на него налегает, например, Myacitenfacies, характеризующийся пластинчатожаберными, живущими на глинистом дне (*Pholadomya*, *Mya*, *Plicatula*), то переходов очень мало и этажи разделены резко; если же на него вновь налегает опять такой же губковый фациэс, то вместе с изменившимися во времени видами встречается очень много прежних видов, которые не успели измениться.

Пелагическими фациэсами Оппель успел заняться мало, так как они почти все были открыты после его смерти, однако и тут он заметил, что в (предположительно) пелагическом фациэсе невозможно делать столько горизонтов, сколько в прибрежном; там и жизнь беднее, и условий для перемены меньше, вследствие чего нескольким береговым горизонтам может соответствовать всего один глубоководный. Но так как прибрежные горизонты и определеннее и доступнее, то, конечно, геологи должны предпочитать мелкоподразделенный масштаб крупному; где дело идет о том, чтобы уловить постепенную перемену вида, никакой масштаб не достаточно мелок, и если бы мы могли подразделить горизонты на слои, отложившиеся, например, в течение лишь одного года, то это дало бы нам возможность решить большинство геологических загадок. Но мы еще далеки от этого, и даже оппелевские горизонты представляют нам промежутки времени, вероятно в десятки и даже сотни тысяч лет, если судить по той медленности, с которою изменяются виды теперь.

Подобные результаты, основанные на положительных и тщательных наблюдениях, можно считать для того времени просто необыкновенными и доказывающими как нельзя лучше наблюдательный талант и тонкий такт покойного Оппеля, и нет сомнения, что все, что было сделано в этом отношении после его смерти, не может и сравниться с блестящими результатами, которых достиг он десять лет тому назад. Надо сознаться, что, несмотря на весь интерес, возбужденный вопросом о батиметрическом распространении организмов и о применении законов этого распространения к геологии, до сих пор сделано крайне мало, так мало, что мы почти не имеем еще возможности пользоваться полученными до сих пор результатами для определения условий, при которых совершались многие геологические отложения. Между тем, судя по нескольким русским работам, которые мне случилось видеть, можно подумать, что вопрос о распространении организмов по глубине решен окончательно, и, как я уже упоминал, рвение применять эти несуществующие еще результаты дошло до того, что все этажи меловой формации оказались только батиметрическими фациэсами одного и того же моря.

В этот грех ввел наших молодых геологов, очевидно, проф. Зюсс своею статьею о местах жительства брахиопод. Впрочем, проф. Зюсс нигде не говорит, чтобы брахиоподы были самыми глубоководными жителями, и это усугубление его выводов надо уже приписать его русским подражателям. Результатом всех новейших исследований на этом попроще является тот факт, что глубина не есть главный фактор распространения организмов, но что на это имеет влияние множество других причин, из которых главные суть свойства дна и присутствие или отсутствие морских течений. Из исследований проф. Карпентера и Вайвиль Томсона, особенно из результатов их второй поездки, оказалось, что между западным берегом Ирландии и Роккалем * еще на глубине 6 и даже 9 тыс. футов встречается

* «Proceedings Royal Society», 1869.

часто песчаное дно и замечательное богатство фауны гастеропод и пластинчатожаберных; брахиопод же, напротив того, не оказалось почти совсем. Подобные же результаты следуют из обширных исследований Гвайн Джеффриса, сообщаемых ежегодно в отчетах Британской ассоциации, и из его глубоководных исследований в Бискайском заливе и Средиземном море. Просматривая даваемые реестры, невольно удивляешься, как мало брахиопод живет в очень глубоком море, тогда как в умеренной глубине, в поясе кораллов, они попадаются тысячами, и каждый камень, вытаскиваемый коралловою сеткою (или пеньковою щеткою коральеров), дает иногда сотни экземпляров брахиопод, принадлежащих к нескольким родам (*Argiope*, *Terebratula*, *Terebratulina*, *Kraussia*, *Megerlea*, *Thecidium*, *Crania*).

Приблизительно те же результаты вытекают из глубоководных исследований Пурталеса;* из трех поясов, на которые он разделил морское дно близ Флориды, прибрежный пояс, идущий до 90 фатомов (570 футов), весьма беден органической жизнью; второй пояс, идущий от 90 до 300 фатомов ([от] 540 до 1800 футов), напротив, представляет огромное развитие кораллов, эхинодерм, губок и моллюсков, причем вместе с большим числом индивидуумов брахиопод (образующих, очевидно, целые отмели, так как один вид *Terebratula cubensis* был собран в 1200 экземплярах) замечается весьма богатое развитие двустворчатых и гастеропод, и притом видов хищных, а именно Пурталес приводит следующие: *Murex*, *Fusus*, *Nassa*, *Cassis*, *Dolium*, *Pleurotoma*, *Voluta*, *Natica*, *Delphinula* (хищные), *Marginella*, *Vermetus*, *Trochus*, *Monodonta*, *Scissurella*, *Fissurella*, *Rimula*, *Emarginula*, *Pileopsis*, *Dentalium*, *Chiton*, *Marsenia*, *Cucullaea*, *Pectunculus*, *Nucula*, *Leda*, *Lucina*, *Mactra*, *Neaera*.

Эхинодермы и особенно морские ежи представлены тоже очень богато; батиметрические границы их, впрочем, чрезвычайно обширны и цидариты живут от прибрежных поясов до глубин более десятка тысяч футов.

В следующем поясе, имеющем более 1800 футов глубины, Пурталес нашел три рода моллюсков в большом числе живых индивидуумов (*Pharus*, *Dentalium* и *Limopsis*) и много других родов, но в виде мертвых раковин. Брахиопод не замечено вовсе.

Геологическая практика говорит тоже скорее против того, чтобы брахиоподы могли быть принимаемы за жителей значительной глубины, и в этом отношении я ссылаюсь на статью Фукса в предпоследнем томе Verhandlungen Geol. Reichsanstalt за 1872 г., который тоже положительно опровергает мнение, чтобы брахиоподы могли служить характеристикою глубоководных отложений, и приводит много фактов против этого мнения, принятого многими на веру после работы Зюсса. К отложениям, приводимым Фуксом, я могу присовокупить тоже некоторые, например—меловые конгломераты, известные в Бельгии под названием туртиа (tourtia), состоящие большею частью из крупных галек каменноугольного известняка и кварца с чрезвычайно богатою фауною гастеропод и пластинчатожаберных, отличающихся своим превосходным сохранением, и с чрезвычайно многочисленными брахиоподами, составляющими больше $^1/_4$ всей фауны.** В песчаниках сеноманской эпохи близ Эссена, в песчаниках острова Уайта (Schanklin sands) число брахиопод, несмотря на крупное зерно песчаника, указывающее на близость берега, чрезвычайно велико. Точно так же в третичных отложениях парижского бассейна, например в парке

* «Contribution to the Fauna of the Gulf Stream». Bull. of the Museum of compar. Zoology, Cambridge, 1867, 1868.

** D'Archiac. Mém. Soc. Géol. de France. 2 sér., vol. II.

земледельческой академии Гриньона, откуда добывается большинство раковин, украшающих все коллекции Европы, брахиоподы, как мне известно из личного опыта, попадаются в огромном числе индивидуумов вместе с бесчисленными пластинчатожаберными и гастероподами, напоминая сочетание, описанное Пурталесом в современных морях Америки.

С другой же стороны, у нас есть множество данных, что пластинчатожаберные и гастероподы живут в большом числе на очень больших глубинах, как это можно видеть из подробных реестров Карпентера, Томсона* и Джеффриса, а также из статьи Альфонса Мильн-Эдвардса о состоянии телеграфного каната, вынутого с глубины 8 тысяч футов близ Кальяри, причем он был весь покрыт устрицами, гребешками (*Pecten opercularis*, *P. Testae*, *Ostrea cochlear*) и множеством кораллов.**

Из того небольшого опыта, который я имею из собственных наблюдений над моллюсками Средиземного моря и берегов Англии, а еще более из подробных сведений, сообщенных мне академиком Эвальдом, который еще в 40-х годах ревностно занимался исследованием фауны Средиземного моря, профессором зоологии в Марселе Марионом, отличным знатоком Средиземного моря, и в особенности из рассказов Фильдинга, сопровождавшего Гвайн Джеффриса в его глубоководных исследованиях, я вывожу заключение, что состав дна и течения имеют гораздо большее влияние на распределение моллюсков, чем глубина. Влияние этих условий оказывается особенно сильным на таких моллюсков, которые совершенно лишены свободного движения, как брахиоподы и устрицы, отчасти *Pecten*, *Lima*, *Spondylus*. Двигаться для отыскания себе пищи они не могут, и потому главными условиями их жизни являются существование постоянного тока воды, который приносит им пищу и свежий запас извести, и отсутствие осадков, которые убивают в самое короткое время молодое поколение. Следуя за этими необходимыми для них условиями, они могут или приближаться к берегу,*** или уходить в глубину. В Средиземном море, а по исследованиям Пурталеса и в Атлантическом океане, брахиоподы живут в одной области со множеством кораллов из семейств Caryophyllidae и Oculinidae**** и губок, снабженных кремневыми spiculae, что, впрочем, совершенно понятно, так как все эти животные лишены свободного движения, сидят у входа своих жилищ, выставив щупальцы, ждут, что им принесет проходящий ток воды, и все одинаково боятся глубоководных глинистых осадков, которые тотчас засыпают и душат их молодое поколение.

Здесь совсем не место входить в разбор многочисленных условий, которые влияют на распределение моллюсков в современных морях; читатель, интересующийся этим предметом, найдет тысячу интересных подробностей в «Reports of the American Coast Survey» и в отчетах почти ежегодных экспедиций, высылаемых англичанами для исследования морского дна; я счел себя вправе сказать несколько слов об этом предмете, чтобы показать, как трудно до сих пор применить результаты батиметрических исследований в геологии и что в этом отношении необходимо выждать более

* «Proceedings Royal Society», 1869.

** Но не таких семейств, которые строят рифы; эти последние, повидимому, всегда мелководны и не живут глубже 120—150 футов.

*** Однако не настолько, чтобы на них могли действовать волны, которые отрывают моллюсков со дна и выкидывают на берег.

**** Напротив того, брахиоподы не попадаются вместе с рифостроительными кораллами из семейств Astraeidae и Madreporidae, так как эти последние, по исследованиям Дарвина, любят жить в самом сильном прибое волн и притом не глубже 120—150 футов.

подробного изучения этого вопроса, если мы не желаем заваливать науку ненужными и неточными выводами.*

Несмотря на всю практичность горизонтов, предложенных Оппелем, которые доказывают по своей обширной применимости к практике, что они основаны в самом деле на точном наблюдении природы, кое-что в них непонятно для нас. Что такое фациэс головоногих (Cephalopodenphacies Оппеля), современному геологу решить не легко. Как именно жили аммониты в мезозоических морях и почему раковины их скоплены иногда миллионами в чисто известковых этажах, повидимому далеко от берега, как это можно заключить по крайней чистоте известкового отложения, лишенного посторонней примеси, песку или галек? К таким аммонитовым известнякам принадлежат в особенности этажи титоновского яруса, хотя они не редки также в юре и даже в меле южной Франции. Синие глины лиаса тоже изобилуют аммонитами, хотя число их там никогда не доходит до таких размеров, как в чистых лиасовых же известняках.

Наблюдая образ жизни современных головоногих, мы необходимо должны заключить, что аммониты не должны были удаляться слишком далеко от берега и что для охоты и добывания пищи они, вероятно, опускались на дно. Мне случалось по целым часам наблюдать за голыми головоногими (*Sepia* и *Octopus*) на южных берегах Англии и в Виллафранкском заливе, а также в больших аквариях Брайтона и Булони, где они живут точно на свободе, и я всегда замечал, что они ловят себе пищу только из засады, накидывая вдруг свои руки с присосками на подкинутую им рыбешку или кусок мяса. Ловить же добычу во время плавания они решительно не могут, как и все животные, которые плавают только задом. Эта способность плавания у головоногих есть чисто оборонительное качество и не годится совершенно для наступательных действий. Сидя в засаде, готовое присосаться ко всякой проходящей рыбе руками, головоногое есть очень опасный враг; на поверхности же, где оно может двигаться только назад, оно в высшей степени безвредно. К сожалению, нам неизвестны в подробности условия жизни кораблика (*Nautilus*), но и он тоже плавает только задом и едва ли может охотиться иначе, как на дне моря, выжидая добычу в засаде. На этом основании можно думать, что и аммониты держались не в большом расстоянии от берегов, чтобы иметь возможность уйти по мере надобности на дно, что совершенно невозможно в глубоком море. Современная *Spirula*, несмотря на то, что она снабжена камерной раковиною, совсем не показывается на поверхность, и до сих пор на поверхности моря удалось видеть только полугнилые экземпляры и никогда никто не видал живых. Правда, что у *Spirula* раковина внутри тела, и в этом отношении она, вероятно, напоминает нам белемнитов, шип которых был тоже одет мягкими покровами, между тем как раковина аммонита наружная, что могло обусловливать совсем другой род жизни. Судя по огромным скоплениям раковин *Spirulae* на Канарских островах и даже на западных берегах Ирландии, можно бы ожидать подобного же скопления раковин аммонитов по берегам, но на самом деле этого не замечается, и чисто прибрежные, грубопесчаные отложения обыкновенно совершенно лишены их, хотя присутствие других раковин и показывает, что возможность сохраниться остаткам существовала. Замечательны также чрезвычайно мощные отложения, так называемые Hochgebirgskalk Эшера, в

* Конечно, построивши себе незамысловатый шаблон, как это делают люди, не знакомые с условиями жизни морских животных, вроде того: брахиоподы и мергели = глубоководная фауна, пластинчатожаберные и песок = мелководная, — можно вывести, повидимому, какие-то результаты, но точность подобных результатов соответствует совершенно примитивности и незамысловатости придуманного шаблона.

которых часто не замечается ничего кроме аптихов, при полном отсутствии аммонитов. Чтобы объяснить это странное явление, Зюсс и Гюмбель принимают эти известняки за самые глубоководные отложения, объясняя присутствие аптихов тем, что мертвый аммонит вываливался из жилой камеры своего дома и шел ко дну, увлекая за собою аптих, тогда как легкая раковина уносилась по поверхности и разбивалась о берег.

Я позволил себе распространиться о методе Оппеля и о некоторых условиях, влияющих на жизнь морских животных, только потому, что, насколько я могу судить из некоторых публикаций, работам Оппеля не отдают у нас должной справедливости, а из глубоководных исследований заимствуют выводы, на которые эти исследования до сих пор не дают никакого права.

Первый удар французской школе и общепринятому в ней bombement post-oxfordien для южной Франции был нанесен опять-таки Оппелем. В своих «Geognostische Studien im Ardeche Dep-t» он доказал, что отложения новее оксфордских* развиты и в южной Франции, что серия слоев, развитая в горе Crussol близ Valence, к югу от Лиона, заключает в себе, несомненно, эквивалент нижнего киммериджа, именно его горизонт с *Am. tenuilobatus*, развитый так обширно и постоянно от Англии вплоть до Кракова, и что горизонт этот покрыт еще толстыми верхнеюрскими известняками, не исследованными подробно. Вслед за этим Оппель исследовал отложения близ Гренобля, так называемого Calcaire de la porte de France, где переход юрских слоев в меловые совершается совершенно незаметно и в согласном напластовании; то же самое он нашел в горной Баварии,** где около Рупольдинга лежат верхнеюрские слои с *Am. acanthicus*, *ptychoicus* и *Terebr. diphya*, затем сланцы с аптихами и на них в согласном напластовании нижний неоком с *Am. macilentus*.

Около того же времени Мюнхенский музей приобрел огромную коллекцию Гогеннегера из Галиции, где были особенно богато представлены слои Штрамберга, сделавшиеся впоследствии столь громкими. Посетивщи, кроме того, лично Штрамберг, Оппель нашел здесь ту же непрерывную последовательность слоев, как близ Гренобля и в горной Баварии. Геологи Венского геологического бюро заметили то же самое в некоторых промежуточных местностях, и это дало Оппелю основание думать, что отложения подобного же характера тянутся по всей линии от Гренобля до Кракова. Все эти слои, лежащие на границе между юрою и мелом, характеризовались в особенности присутствием весьма странной формы, *Terebratula diphya*, которая получила вследствие этого значение руководящего вида для этого горизонта. С нею вместе попадалось несколько несомненно юрских аммонитов, смешанных с неокомскими, так, например, *Am. ptychoicus*, *A. tortisulcatus* вместе с *Am. semisulcatus* и *subfimbriatus*. В то время мнения геологов всех школ относительно резкости границ между меловою и юрскою формациями были установлены так прочно, что Оппель, для более всестороннего обсуждения вопроса о границах юры и мела, решился выделить весь этот комплекс мало исследованных слоев между юрою и мелом и в 1865 году установил на них свой «титоновский ярус».***

Прием Оппеля оказался чрезвычайно ловким; большинство геологов, особенно французских, вероятно даже не поинтересовались бы этими слоями, если бы они были заявлены просто как неопределенные промежуточ-

---

* Oppel. Paleontologische Mittheilungen. Vol. II, p. 252.

** Надо заметить, что еще в 1846 г. Эмильен Дюма, один из самых талантливых геологов южной Франции, доказал присутствие весьма верхних этажей юры в Севеннах. Bull. Soc. Géol., 1846.

*** «Ueber die Tithonische Etage». Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., 1865.

ные слои между мелом и юрою, но выделенный из общей массы отложений титоновский ярус получил вдруг самую обширную популярность. Я не преувеличу, сказавши, что с этого времени (1865) по поводу титоновского яруса была написана по крайней мере сотня больших статей на французском, английском, итальянском и немецком языках, не считая целого легиона мелких заметок. Всякий, кто просмотрит французский «Bulletin» за эти 10 лет, может легко убедиться в этом. Были ярые противники и, с другой стороны, не менее ярые поборники титоновского яруса, причем первые геологические таланты нашего времени вмешались в этот спор. Вначале это множество ученых, бросившихся на один вопрос, спутало его, но мало-помалу от сотен самых подробных исследований начала выделяться истина, и в настоящее время вопрос можно считать почти решенным. Впрочем, чтобы сделать его совершенно ясным, я принужден держаться исторического развития его.

Тотчас после появления статьи Оппеля,* установившей титоновский ярус, один из первых геологов-стратиграфов Франции, Гебер, приверженец резкого деления формаций, исследовал в коллекции Лори те ископаемые, на основании которых Оппель доказывал существование промежуточных слоев между юрою и мелом близ Гренобля и, круто переменив свое прежнее мнение, напечатал в Bulletin 1866 г.,** что он считает теперь верхнюю часть Calcaire de la porte de France неокомскими известняками и, следовательно, меловыми; лежат же они, по его мнению, все-таки на оксфордских слоях и все этажи corallien, kimmeridgien и portlandien «manquent» как в этой местности, так и во всей южной Франции. Он заявил далее, что все слои, в которых попадается *Ter. diphya*, eo ipso, уже меловые. Известно, что еще Марку в своей книге о юре*** советует в ужасном геологическом каламбуре воздерживаться от слова «manquent», и предостережение в этом случае оказалось очень верным относительно Гебера [Manquer — недоставать, отсутствовать, погрешать, ошибаться].

Статья Гебера имела последствием появление на сцену Пикте, который по своим обширным палеонтологическим знаниям мог всего более способствовать решению вопроса об этих промежуточных слоях. И в самом деле, Пикте взялся за дело крайне систематично и способствовал значительно тому, чтобы поставить вопрос на совершенно научную почву. Я уже сказал выше, что наиболее бросающаяся в глаза окаменелость титоновского яруса — так называемая *Terebr. diphya*; Пикте и поставил себе, прежде чем решать вопрос о переходе юрской формации в меловую, три задачи: 1) изучить, что такое *T. diphya*, так как под этим названием очевидно смешивают различные виды из отложений различного возраста; 2) найти самые нижние слои мела и определить их фауну; 3) изучить окаменелости спорного разреза близ Porte de France и ближних местностей Aizy и Lemenc, где с некоторыми особенностями обнажена та же серия слоев. По всем этим трем вопросам Пикте дал нам в своих «Mélanges Palaeontologiques» три превосходные работы. Что касается до *Ter. diphya*, столь характерной для титоновского яруса, то Пикте пришел к убеждению, что следует принять три вида: *Ter. diphya*, *Ter. janitor* и *Ter. diphyoides*. Первая — самая древняя и встречается в несомненно юрских отложениях Рогочника и в слоях, исследованных Бенеке**** в северной Италии, около Трента и Гардского озера; слои эти известны как ammonitico rosso итальянских геологов.

---

* Oppel. Die Tithonische Etage. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., 1865.

** Bulletin, XXIII, p. 521.

*** Marcou. Lettres sur les roches du Jura. 1857—1860

**** Benecke. Ueder Trias und Jura in den Südalpen. Geognostisch-palaeontologische Beiträge, Bd. 1.

Вторая, *Ter. janitor*, встречается именно в переходных слоях, т. е. в титоновском ярусе, и попадается в Штрамберге и в Porte de France вместе с юрскими и некоторыми меловыми аммонитами. Третий вид, *Ter. diphyoides*, самый новый и встречается в несомненно неокомских слоях южной Франции, в Escragnolles и около Берриаса (Ардеш). Огромные знания Пикте, громадный материал, который он имел под руками,— все это заставляет, конечно, отнестись с доверием и уважением к его труду, однако я должен заметить, что едва ли кто-нибудь, перед кем находится большая коллекция этой группы, будет в состоянии распределить ее несомненно в эти три вида. Формы *Ter. diphya* до такой степени изменчивы, это такой протей, которого невозможно ввести ни в какие границы. Я сам имею большое количество *Ter. diphya* из разных местностей и признаюсь, не могу распределить их по Пикте. Зюсс,* первый изучивший эту группу, пришел тоже к убеждению, что, несмотря на громадные различия в форме, которые в другой группе брахиопод дали бы повод установить не только виды, но даже genera, это совершенно невозможно в группе *T. diphya*; он счел на этом основании все формы за разновидности одного вида. Неоспоримым во всем этом я нахожу только один прочно установленный факт, именно тот, что *Ter. diphya*** (или ее разновидности) начинается в несомненно юрских слоях, горизонте *Am. acanthicus*, и продолжается через весь так называемый титоновский ярус до несомненного нижнего неокома, т. е. до горизонта плоских белемнитов (marnes à Belem. latus французских геологов).

Относительно второго вопроса Пикте дал более положительные результаты. Французские геологи принимали за самые древние слои меловой эпохи, иначе сказать — начинали меловой период над юрою со слоев с плоскими белемнитами; у Пикте, благодаря его обширным сношениям, явилось подозрение, что может существовать еще более древний горизонт, все же несомненно меловой, и на самом деле благодаря помощи очень хорошего практического геолога, монаха Ефтимия, ему удалось найти ясно развитым этот горизонт в департаменте Ардеш, в местности Берриас. Исследование ископаемых этого горизонта *** дало важные результаты. Разрез этой местности прилагается. Внизу лежат мощные юрские слои, которые Пикте не исследовал, а назвал их, как они всегда считались у французских геологов, оксфордскими; **** на них опираются самые первые слои, содержащие *Ter. diphyoides*, затем идут мергели с *Bel. dilatatus*, а выше лежит вся серия слоев до верхнего неокома (Urgonien) [рис. 1].

Задача Пикте касалась только слоев с *Ter. diphyoides*, и, исследуя фауну их, он нашел значительное число новых форм и среди них редкие экземпляры несомненно неокомских видов, именно: *Am. subfimbratus*, *Am. Grasianus*, *Astierianus*, *Privasensis*, *quadrisulcatus*, *semisulcatus*. Пикте говорит, что бóльшая часть этих видов еще очень редка в нижнем слое, где находится главное скопление *Ter. diphyoides*; переходя же вверх, в слои с плоскими белемнитами, *Ter. diphyoides* начинает попадаться редко и, наконец, исчезает, а упомянутые аммониты развиваются в большом числе. Из видов этого слоя, сходных с юрскими, Пикте нашел только два, именно *Am. semisulcatus*, которого, по его словам, почти нельзя отличить от юр-

---

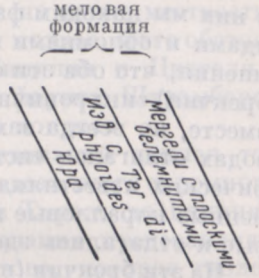
* Suess. Ueber Terebratula diphya.

** Я не упоминаю о других, как-то: *Ter. dilata, sima, triangularis*, так как интересующиеся этим вопросом могут познакомиться с ним по работам Пикте.

*** Pictet. Mélanges Palaeontologiques. Études sur la faune à Ter. diphyoides de Berrias, 1867.

**** В очень недавнее время Coquand исследовал юрские слои этого разреза и показал, что здесь развиты все этажи самой верхней юры средиземного фациэса. См. Coquand et Boutin. Bulletin, vol. XXVI, p. 840.

ского *A. ptychoicus* Qu., и *Am. berriasensis*, который сходен с *A. tatricus*. Однако так как последующие исследования строго различили эти формы, казавшиеся Пикте столь сходными, то в результате его исследования самой древней меловой фауны оказалось, что несомненно юрских видов в ней абсолютно не заключается, все же найденные формы — или новые, или принадлежат к уже известным видам нижнего неокома. Из числа описанных у Пикте видов * я обращаю внимание на следующие: *Am. Privasensis* Pict., *Am. quadrisulcatus*, *Am. semisulcatus* и толстую разновидность *Am. Astierianus*, которая впоследствии была отнесена к особому виду —*Am. Groteanus* Opp. Все эти виды, свойственные нижнему неокому Франции, никогда не встречаются в несомненно юрских слоях, но все они, как мы увидим ниже, характерны для так называемого титоновского яруса и встречаются обильно в Штрамберге. Кроме этих аммонитов, фауна Берриаса имеет еще несколько очень своеобразных *Nautilus*, из которых один, *Naut. aturioides*, идентичен с видом из Штрамберга, откуда он был описан Оппелем под именем *Naut. Geinitzianus*.



Наконец, третья работа Пикте была посвящена разбору и описанию окаменелостей того разреза, который отчасти подал повод к установлению титоновского яруса, именно разреза близ Гренобля в местности Porte de France, а также Aizy и Lemenc, где повторяется с некоторыми вариациями та же серия слоев.

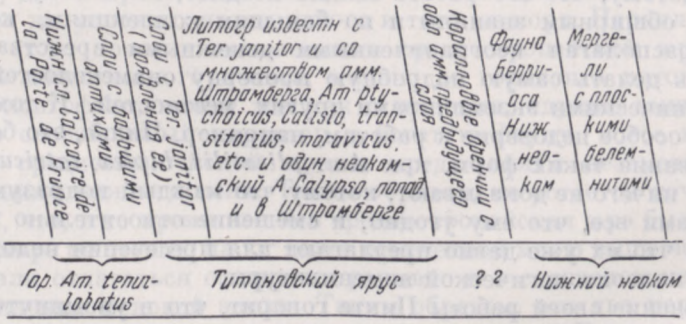


Рис. 2

Я не стану разбирать здесь труд Пикте, так как всякий интересующийся этим вопросом может прочитать его в оригинале, и сообщу только следующий общий результат, к которому привело Пикте изучение этих слоев. [рис. 2].

Нижние слои этого разреза, так называемые «calcaires de la Porte de France», не оксфордские, как утверждает Гебер, а принадлежат к тому весьма постоянному горизонту, который известен у германских геологов как горизонт *Am. tenuilobatus* и который соответствует английскому Kimmeridge. ** На них, в согласном напластовании, налегают слои с большими аптихами, столь обыкновенные у верхней границы альпийской

* Pictet. Mél. pal. Études sur la faune à Terebr. diphyoides de Berrias 1867.

** Я принужден заметить при этом, что Calcaires de la Porte de France представляют пелагическое развитие этого горизонта, и вследствие этого возможно, что горизонт этот соответствует не только киммериджу, но и всему портланду по прибрежному масштабу.

(т. е. пелагической) юры. Затем идут черные известняки, в которых изредка начинают попадаться *Ter. janitor* и аммониты, характеризующие штрамбергские известняки, а вместе с ними и один неокомский вид, попадающийся тоже и в Штрамберге, т. е. и в типичной местности оппелевого титоновского яруса. Кверху следуют слои, которые ясно указывают на перемену фациэса. Слои эти очень незначительны в разрезе Porte de France, но достигают значительного развития близ Шамбери и Aizy — 1500 футов; в них мы находим фауну кораллового фациэса с морскими ежами, криноидами и обломками аммонитов нижележащего этажа. Нет никакого сомнения, что оба эти слоя (т. е. литографические известняки и коралловая брекчия) синхроничны, так как они не встречаются в типическом развитии вместе, но всегда замещают друг друга; в то время как в более глубоких водах отлагался чистый Cephalopodenfacies, который мы имеем в литографических известняках Porte de France и отчасти в Штрамберге, на современные коралловые поля* наносились волнами раковины аммонитов, которые и отлагались здесь большею частью в обломках.

На эти брекчии (в разрезе Aizy) или прямо на литографические известняки с титоновскими головоногими (в местах, где брекчии не развиты) налегает так называемый цемент Porte de France, содержащий всю фауну Берриаса и принадлежащий, следовательно, несомненно уже к меловому периоду.

Вот результаты, к которым пришел Пикте, изучив этот разрез и его окаменелости со всеми средствами, которые только может дать современная наука. Его выводы отличаются значительно от выводов Лори и Pillet, директора музея в Шамбери, описавшего приблизительно тот же разрез;** нечего и говорить, что преимущество следует отдать исследованию Пикте не только потому, что его работа вышла позднее, но потому, что Пикте и по своим обширным знаниям и по большим коллекциям, которые он составил, располагая неограниченными денежными средствами, имел возможность делать самую подробную проверку окаменелостей, сравнивая их с типическими экземплярами других местностей. К тому же, что возбуждает особое недоверие к работам, например, Пилье, это беспрестанное цитирование таких форм, как *Am. plicatilis*, *biplex*, *tatricus*, которые решительно ничего не доказывают, потому что каждый подразумевает под этими именами все, что ему угодно, и смешение относительно этих форм так велико, что их уже давно предлагают для пресечения недоразумений удалить из палеонтологической номенклатуры.

В заключение своей работы Пикте говорит, что в упомянутом разрезе Porte de France все слои от несомненно юрских до несомненно неокомских следуют в таком согласном напластовании друг за другом и представляют такое тождественное петрографическое строение, что не может быть ни малейшего сомнения, что все они отложились непрерывно в одном и том же море. Где провести границу между обеими формациями, это будет зависеть больше от предвзятых мнений, и люди разных геологических школ проведут эту границу различно. Со своей стороны Пикте предлагает две раздельные линии: одну (A) над слоем с большими аптихами, другую (B) — тотчас под слоями «ciment de la Porte de France», в которых заложена фауна Берриаса. В промежутке между этими двумя линиями и заключается именно весь так называемый титоновский ярус немецких геологов, в котором вместе с весьма богатой, своеобразной фауной всех батиметрических

* Я говорю «поля», а не рифы, потому что существование в эту эпоху настоящих коралловых рифов сомнительно, и мы не имеем ископаемых рифов в тысячи футов толщиною, как они встречаются в современных морях.

** «Description géologique des environs de Chambery» 1865.

фациэсов встречается несколько несомненных юрских и неокомских видов. Пикте заключает, что более полного решения следует ждать после того, как будет изучена и описана фауна Штрамберга как типичной местности для титоновского яруса.

Поставленный этими предварительными исследованиями на чисто научную почву, вопрос получил ныне более определенные границы; по счастью, очередные геологические съемки Австрийского геологического депо (Geol. Reichsanstalt) попали в это же время как раз на такие местности, где спорный титоновский ярус был развит как нельзя полнее, и это обстоятельство вместе с исследованиями Джемеллара в Сицилии и Циттеля в Апеннинах, равно как и работы этого последнего над фауною Штрамберга и Рогочника, подвинули значительно решение этого вопроса.

Общим результатом этих многочисленных исследований явился тот в настоящее время прочно установленный факт, что вдоль всего огромного пояса, который тянется от Алжира и Испании через Тироль до Галиции и Добруджи, верхнеюрские и нижнемеловые образования представляют весьма своеобразное развитие, очень отличное от того, которое геолог встречает в среднеевропейской юре. На протяжении всего этого пояса замечается особенное развитие пелагических, изредка коралловых фациэсов и в особенности фациэса головоногих, который если не по обширности занимаемого им пространства, то по крайней мере по богатству окаменелостями занимает первое место. Представляя весьма резкое отличие от слоев среднеевропейской юры, отложения этого пояса оказываются, напротив того, чрезвычайно сходными между собою не только в палеонтологическом, но часто и в петрографическом отношении на огромных расстояниях, давая право заключить, что все они отложились приблизительно при тех же условиях из вод одного и того же моря. Параллелизация отложений этого пояса с отложениями среднеевропейской юры возможна только до известного горизонта, именно до горизонта литографического камня Золенгофена, между тем как отложения, идущие выше, имеют совершенно своеобразный характер и богатую фауну, вовсе не встречающуюся в среднеевропейской юре, и представляют незаметный переход к отложениям нижнего мела. Таким образом, не остается почти никакого сомнения, что, в то время как вся среднеевропейская юра была выдвинута из воды, море не отошло на юг далее отмеченной мною выше черты, и в нем продолжали отлагаться осадки непрерывно и в согласном напластовании до наступления меловой эпохи. Таким образом, эти два периода, юра и мел, разделенные столь резко в средней и северной Европе, оказываются тесно связанными непрерывным рядом отложений в южной Европе.

Наиболее богато развиты эти промежуточные слои, так называемый титоновский ярус, вдоль северо-восточной границы Австрии, где они образуют цепь холмов, окаймляющих Карпатские горы; холмы эти известны у австрийских геологов под именем Klippenzüge и по описанию Неймайра* и Мойсисовича представляют ряды обрывистых известковых утесов, которые выдаются наружу из-под облегающих их повсюду неокомских слоев. Исследование слоев, из которых составлены эти утесы, дало возможность различить в них приблизительно следующие горизонты снизу вверх:

a) Серые мергелистые известняки и глины с *Amm. opalinus*, *Murchisonae* etc., принадлежащие к нижней юре (Unterer Dogger немецких геологов).

b) Белые мощные известняки, относящиеся по своим окаменелостям к среднему Dogger, или так называемой средней бурой юре.

c) Красные известняки, наполненные криноидами, *Am. Deslongchampsi*, *Am. fuscus* и т. д. — верхний Dogger.

* Neumayr. Der Penninische Klippenzug. Jahrb. d. G. R., 1871, p. 475—77.

d) Красные и черные известняки с фауною известного горизонта *Am. transversarius*; соответствуют в континентальной юре оксфордскому этажу.

e) Красные известняки с фауною горизонта *Am. tenuilobatus*; соответствуют в средне-европейской юре части или всему киммериджу.

Титоновск. ярус

f) Красные известняки со множеством головоногих и брахиопод в одних фациэсах и скоплением нериней, кораллов и пластинчатожаберных в других фациэсах. Известняки Рогочника и средние красные известняки Чорстына в Галиции, белые известняки Инвальда.

Нижние слои с неринеями (Monte Pelligrini в Сицилии; фауна, налегающая на слои с *Pteroceras Oceani* близ Туна, в Гларусе и т. д.).

g) Белые, иногда черноватые, или с красными пятнами, мощные известняки с богатою фауною головоногих, гастероподов и брахиопод.

h) Песчанистые глины, мергели, известняки и сланцы нижнего неокома. Сланцевые разновидности неокома известны у австрийских геологов под именем Rossfelderschichten; по своим окаменелостям эти неокомские слои соответствуют Barremien Прованса.

Наш интерес сосредоточивается, конечно, на двух предпоследних этажах, которые приобрели с 1866 г. огромную известность под именем брекчии Рогочника для этажа f и слоев Штрамберга для этажа g.

Вначале не делали никакого различия между обоими этажами, называя их совокупно титоновским ярусом, однако более подробное изучение их фауны в эти последние четыре года показало необходимость различить в этом комплексе слоев два этажа: нижний и верхний титон. Типом нижнего титона осталась брекчия Рогочника, хотя, как мы увидим ниже, говоря о распространении этого горизонта, местности, где развит этот этаж, тянутся вдоль всего нашего пелагического или альпийского пояса. Типом верхнего титона считается фауна Штрамберга.

Фауна нижнего титона известна в настоящее время полнее, чем фауна верхнего; мы находим в ней 140 видов, из которых 107 известны из Рогочника, 70 из Трентинских и Тирольских Альп, 59 из центральных Апеннин. Неполное число видов этого этажа в двух последних местностях зависит не от недостатка их, а от того, что местности эти редко посещаются с геологическими целями; в Рогочнике же Гогеннегер собирал окаменелости неустанно и со знанием дела в течение пятнадцати лет.

Первый вопрос, который ставит себе палеонтолог, имеющий дело с такими промежуточными образованиями, состоит в том, каков же общий характер фауны? И в ответ на это можно сказать, что фауна нижнего титона, имея значительное число самостоятельных, только ей свойственных видов, представляет несомненно больше общих характеров с юрою, нежели с мелом. В этом кратком очерке было бы излишним перечислять все формы этой фауны, и я приведу только распределение ее по классам.

Фауна нижнего титона заключает в себе:

3 рыб,
7 двухжаберных головоногих (белемнитов),
79 четырехжаберных (*Ammonites* и *Nautilus*),
3 гастеропод,
12 пластинчатожаберных,
23 брахиопод,
6 эхинид,
5 криноид,
2 кораллов.

140 *

* До сих пор исследованы только немногие отложения, содержащие эту фауну; хорошо исследован только фациэс головоногих близ Рогочника.

Из этих 140 видов нижнего титона только один вид *Amm.* (*Cyrtoceras*) *quadrisulcatum* переходит в несомненный неоком.

С юрскими же отложениями нижний титон имеет 15 или 16 общих видов, именно: *Lepidotus maximus*, *Amm. Zignodianus* d'Orb., *tortisulcatus* d'Orb., *lithographicus* Opp., *Stazyczii* Zeuschn,; *trachynotus* Opp.; *compsus* Opp.; *iphicerus* Opp.; *Hybonotus* Opp.; *cyclotus*; *Aptychus latus* H. v. M.; *Am. colubrinus* Bein.; *Rhynchonella trilobata*, *Balanocrinus subteres*.

С покрывающим его верхним титоном нижний титон имеет 29 общих видов и притом таких, которые наиболее распространены и наиболее характерны для обоих этажей, именно: *Bel. semisulcatus*, *Aptychus punctatus*, *Beyrichii*; *Am. ptychoicus*, *Silesiacus*, *Kochi*, *serus*, *ptychostoma*, *quadrisulcatus*, *sutile*, *elimatus*, *carachtheis*, *Fallauxi*, *Volanensis*, *Richteri*, *symbolus*; *Modiola Lorioli*, *Pecten cinguliferus*, *Terebr. Bilimecki*, *Megerlea ambitiosa*, *Rhynch. Suessii*, *Hohonnegeri*.*

Таким образом, если исключить виды, общие с юрою и мелом, то останется приблизительно 120 самостоятельных видов, свойственных нижнему этажу титона, что дает ему некоторое право занять свое местечко в геологической последовательности слоев.

Что касается до синхронизма этого нижнего титона с прочими отложениями среднеевропейской юры, то установить его пока почти невозможно; есть некоторые основания думать, что нижний титон синхроничен с золенгофенскими сланцами и с подстилающими их так называемыми Prosopenkalke, представляя пелагическое развитие того же горизонта, но возможно также, что верхняя юра средней Европы была уже выдвинута поднятием из вод моря в то время, как отлагались богатые головоногими и брахиоподами известняки Рогочника.

Верхний титон, под которым обыкновенно подразумевают известняки Штрамберга, дает нам совершенно другие результаты, хотя относительно его выводы не могут еще считаться решительными, так как пока только головоногие верхнего титона обработаны монографически; правда, проф. Зюсс довольно давно тому назад обработал и брахиопод, но это была первая монография, касавшаяся фауны, всей важности которой тогда никто не предвидел; вследствие этого, по мнению самого проф. Зюсса, работу эту нельзя считать окончательною и взгляды его теперь несколько изменились с увеличившимися средствами сравнения. Прежде чем перейти к верхнему титону или штрамбергским слоям, я должен заметить, что в самом Штрамберге геогностические отношения так спутаны, что даже после того, как фауна этих известняков была описана, точное геогностическое положение слоев оставалось неопределенным, а Мойсисович дал даже разрез, в котором брекчия Рогочника представлена налегающею на слои Штрамберга.

Всем, кому была знакома фауна обоих отложений, это показалось весьма неправдоподобным, и в самом деле, в 1870 г. Неймайр нашел близ Киова** прямое и несомненное налегание штрамбергских известняков на брекчию Рогочника.***

Штрамбергские известняки представляют нам развитие двух палеонтологических фациэсов: кораллового с эхинодермами, неринеями,

* Так как пластинчатожаберные верхнего титона еще не описаны, то число это может со временем возрасти.

** Neumayr. Jurastudien, p. 516. Jahrb. d. G. R. 1871.

*** Столь же запутанное геогностическое строение, как Штрамберг, представляет и Инвальд (Inwald), который считается теперь Gasteropodenfacies нижнего титона. Из 20 видов *Nerineae*, описанных Петерсом из этой местности, только четыре юрские, все остальные своеобразны.

большими видами *Trochus* и Purpuroideae, и фациэса головоногих, в котором попадается, кроме того, еще и значительное число брахиопод. Из описанных пятидесяти шести видов головоногих, повидимому, только один вид — *Am. ptychoicus* Qu. встречается в верхних слоях альпийской юры, да и то очень сомнительно; в меловые же слои, напротив того, переходят четыре вида, именно *Nautilus Geinitzi* Opp., *Am. quadrisulcatus* d'Orb.; *Am. Groteanus* Opp. и *Amm. Privasensis* Pict.; остальные 51 вид свойственны исключительно титоновскому ярусу; около 17 из них переходят и в нижний титон, так что исключительно верхнетитоновских видов остается около 40, число довольно почтенное для одного геологического этажа, которым далеко не может похвастаться каждый, даже из таких, права гражданства которых стоят весьма прочно в геологии. Я должен присовокупить, что границы видов были поставлены Оппелем и Циттелем * в их монографии штрамбергских головоногих довольно тесно; впрочем, так как результаты, достигнутые ими, опирались на чрезвычайно богатый материал и так как, кроме того, они прошли без изменения под критикой хороших зоопалеонтологов, то мы можем отнестись к ним с совершенным доверием. Я упомянул здесь об этом потому, что Гебер (Hébert), желающий во что бы то ни стало ставить все слои с *Ter. diphya* в меловую эпоху, насчитывает в Штрамберге большее число видов, тождественных с меловыми. Нет никакого сомнения, что многие виды поразительно схожи, так что, очевидно, здесь сходятся не только границы двух формаций, но и границы многих видов.

Что касается общего характера тех видов, которые свойственны исключительно верхнему титону, то его нужно назвать положительно меловым по большому преобладанию таких родовых форм аммонитов, которых главное развитие происходит в меловую эпоху.

Что касается брахиопод верхнего титона, то из 37 видов, описанных в 1852 г. проф. Зюссом, 24 новы и встречаются исключительно в титоне, а 13 спускаются, по его мнению, в юрскую формацию; впрочем, так как автор сам заявил, что он не придерживается теперь своего прежнего мнения, и так как он не выразил своего несогласия с результатом, к которому пришел Циттель на основании того же материала, над которым работал Зюсс, еще пополненного в значительной степени находками последних двадцати лет, то, мне кажется, нам приходится придерживаться этого последнего. Проверка Циттеля показала, что из 37 видов 30 свойственны исключительно титоновскому ярусу вообще; три вида: *Terebratulina substriata* Schl., *Rhynchonella Astieriana* Orb. и *Rhynchonella subvariabilis* Sow. встречаются в верхней юре и четыре — *Terebr. janitor* Pict., *Euthymei* Pict., *Rhynchonella spoliata* Suess, *R. Malbosi* Pict. переходят в нижний неоком.

Исследование гастеропод и двустворчатых еще не окончено, но по письменным сообщениям мне известно, что в их числе встречается гораздо более юрских, нежели меловых видов. Вообще самыми характерными являются аммониты, как и следует ожидать, так как весь геологический опыт показал, что аммониты представляют семейство, виды которого имеют чрезвычайно короткую жизнь и меняются и вымирают очень быстро. Мы видим подтверждение этому и в разбираемом случае. Брахиоподы и гастероподы не успели измениться так быстро, как аммониты; краткость видовой жизни делает эту последнюю группу особенно пригодной для построения по возможности мелкого масштаба для измерения геологического времени. Аммониты представляют нам, так сказать, минутную стрелку

* Oppel und Zittel. Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. 1868.

геологических часов, между тем как брахиоподы едва дают возможность отмечать часы; вот почему мезозоическая геология, имея эту драгоценную группу как мерило времени, достигла таких превосходных результатов и такой точности, тогда как более древние формации дают нам почти неизменно такие неопределенные и громадные промежутки времени, которые воплощаются в двух этажах каменноугольного или в трех этажах девонского периода.

Таким образом, как результат исследований последних шести лет, явился тот новый в геологии факт, что меловые слои на значительном протяжении связаны непрерывным рядом отложений со слоями верхней юры, и притом связаны так тесно, что у нас отнята всякая возможность провести резкую границу между обоими, такую границу, какая дана несогласностью напластования и полным отличием фауны во всей северной и средней Европе. Исследования последних лет обогатили геологическую серию слоев новым ярусом, право которого на самостоятельное место в ряде отложений едва ли может быть оспариваемо, так как ярус этот содержит богатую, только исключительно ему свойственную фауну, которая, повидимому, вовсе не представлена морскими отложениями в северной и средней Европе. Число этих самостоятельных видов, описанных монографически, уже доходит до 300, и описание гастеропод, пластинчатожаберных и кораллов значительно умножит его. Обширность пространства, на котором развит ярус, содержащий эту фауну, не дает права назвать ее локальною. Что же касается до места, которое она должна занять в ряде отложений северной и средней Европы, то оно может быть определено следующими соображениями. Если мы спросим себя: между какими границами (слоями) расположен в южной Европе новый ярус, получивший название «титоновского», то в ответ принуждены сказать, что он заключен повсюду, на всем огромном пространстве между Испанией и Добруджей, между горизонтом с *Am. tenuilobatus* * и нижним неокомом. Перенесясь затем в северную и среднюю Европу, мы опять спрашиваем себя, как представлены эти горизонты там и что заключается в промежутке между ними. В ответ на это мы увидим, что, по согласному мнению большей части геологов, занимавшихся специально вопросами параллелизации южно- и североевропейской юры, горизонту *Am. tenuilobatus* соответствует на севере вся или часть киммериджской группы,** которая представляет с ним очень много общих видов. Что касается верхней границы, то, повидимому, самых нижних слоев неокома (Valanginien) в северной Европе нет, и меловая формация начинается здесь только с верхнего отдела нижнего неокома, который тоже без труда синхронизируется с тем же этажом южной Европы; между этими границами лежит в северной Европе пресноводная группа вельда, а где ее нет, там мы находим несогласное напластование и следы разрушения подлежащих слоев; ясно, что все, что лежит в промежутке между названными границами как в северной, так и в южной Европе, должно быть синхронично, и на основании этого мы имеем полное право сказать, что так называемый титоновский ярус не имеет морского эквивалента на севере, но представлен там пресноводными отложениями вельда, которые соответствуют, таким образом, не только всем морским слоям титоновского яруса, но и самому нижнему неокому (Valanginien, Berriasien) южной Европы.

---

* Этот горизонт называют также горизонтом *Am. polyplocus* (Hébert), или горизонтом с *Am. acanthicus* (Benecke).

** Все новейшие геологи соединяют английские Kimmeridge clay и Portlandstone в один отдел под именем киммериджского.

Распространение титоновского яруса в весьма сходном, можно сказать почти однообразном, развитии прослежено в настоящее время на огромном пространстве Европы и даже северной Африки. Так, по фауне, собранной Петерсом близ Добруджи,* на Дунае, есть полное основание предполагать развитие титоновского яруса и в этой местности; затем она замечается в южных частях Венгрии и Галиции, подымаясь на север почти до Кракова. На юг и на восток от Вены отложения титоновского яруса прослежены во многих промежуточных местностях до самых Баварских Альп. Слои эти хорошо развиты в Зибенбюргене и описаны в книге Гауэра и Штахе о геологии этой провинции.** Я уже упоминал, что некоторые местности, замеченные еще покойным Оппелем близ Рупольдинга (Haselberger Marmor), пробудили в нем впервые мысль о том, что в северной Баварии встречается непрерывный переход юрской формации в меловую. Переходя на южный склон Баварских Альп, по направлению в Тренту, мы находим огромное развитие красных известняков, в которых и совершается переход юрских слоев в меловые. Это одна из местностей, известных мне по личным экскурсиям, и я могу только подтвердить то, что уже было так хорошо описано Бенеке.*** Красные, волнистые на поверхности известняки, колющиеся большими плитами, следуют здесь непрерывно один за другим, и только перемена фауны говорит о переходе в меловые слои, в так называемые Biancone итальянских геологов. Здесь, более чем в каком-либо другом месте, геологу становится совершенно ясно, что как верхние слои юры, т. е. слои титоновского яруса с *Ter. diphya* и характерными аммонитами «Diphyakalke Benecke», равно как и покрывающие их слои бианконе (нижний неоком) ложились в непрерывной последовательности одни на другие без того перерыва, который замечается в отложениях северной Европы. Здесь все слои, начиная с оксфордских и до неокомских, представляют один непрерывный комплекс и всего яснее показывают всю искусственность наших делений, до которых природе нет никакого дела. Применяя к этому комплексу слоев палеонтологический масштаб, Бенеке разделил их на основании находимых здесь окаменелостей: на верхние юрские слои с *Am. acanthicus* — этот горизонт соответствует горизонту с *Am. tenuilobatus* среднеевропейской юры, т. е. всей или части киммериджской группы; за этими слоями следуют известняки с аптихами, точно в Галиции и в Porte de France, затем появляется *Terebr. diphya* и все аммониты титоновского яруса. Из 70 видов, найденных здесь в сообществе с *Ter. diphya*, 50 встречаются в титоновском ярусе Галиции. Поверх этих слоев, известных под именем «Diphyakalke», лежат в том же петрографическом развитии известняки нижнего неокома (бианконе), в которые из титоновского яруса переходит только один *Am. quadrisulcatus*, так что фаунистически нижние меловые слои (бианконе) отделены здесь очень резко от лежащих под ними известняков с *Ter. diphya*.

Направляясь далее к югу, в центральные или римские Апеннины, мы опять находим такой же непрерывный переход между слоями, содержащими фауну титоновского яруса, и нижним неокомом. Строение этой части Апеннинских гор чрезвычайно простое и напоминает строение швейцарской юры, только еще проще, так как разрыв сводов обыкновенно не идет далее лиаса и часто не доходит даже до разрыва нижнемеловых слоев. Следующий профиль, заимствованный из работы проф. Циттеля над

---

* Peters. Grundlinien zur Geogr. und Geol. von Dobrudscha. Denksch. K. K. Akad., XXVII.

** Hauer und Stache. Geologie von Siebenbürgen, p. 170 и сл.

*** Benecke. Geogn. Palaeontologisch. Beiträge. Ueber Trias und Jura, Bd. 1.

римскими Апеннинами, представит это простое строение короче и яснее, чем долгие описания [рис. 3].

Иногда вместо одного свода мы имеем два, которые изломаны по краям, и в этом случае строение делается несколько сложнее. В представленном разрезе спину свода образуют неокомские слои, иногда же они взломаны и стоят с обеих сторон крутыми утесами, а спина свода может состоять из лиаса.

Слои, отмеченные цифрою 5, состоят из плотных зеленовато-серых мраморов, наполненных окаменелостями; вся фауна этих слоев совпадает совершенно с фауной Diphyakalke Трента и с брекчией Рогочника: из 59 видов, свойственных этим серым мраморам, 40 попадается в Тренте и

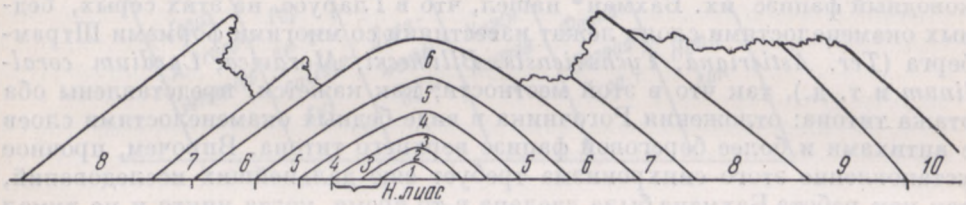


Рис. 3. Разрез через Апеннины близ Серра д'Аббондия

в Рогочнике; с Штрамбергом, как представителем верхнего титона, центральные Апеннины имеют 17 общих видов.

Страннее всего в разрезах Апеннин является то обстоятельство, что мы не находим здесь всей серии среднеюрских слоев; впрочем, в некоторых местностях, вместо сланцев с аптихами, на верхнем лиасе лежат желтоватые известняки незначительной толщины, содержащие характеристические окаменелости горизонта *Am. Murchisonae* (т. е. Bathonien, Орбиньи). Точно такие же слои были открыты Бенеке и около Трента, где они превосходно обнажены в мысе С. Вигилио на Гардском озере. К какому этажу следует отнести сланцы с аптихами, решить трудно; всего вероятнее, однако, что они одновременны с аптиховыми слоями, лежащими почти повсюду у основания титоновского яруса. Остается предположить, что остальные среднеюрские слои или смыты, или же что они никогда не отлагались и что после лиаса произошло временное поднятие Апеннин из-под воды.

Далее к югу самые богатые отложения занимающего нас теперь титоновского яруса встречаются в особенности в северной Сицилии, в Monte Pellegrini, близ Палермо, откуда Джемелларо описал уже значительное число видов, сходных и тождественных с видами из Галиции. Судя по тому, что появилось до сих пор, можно предполагать, что многие фациэсы титоновского яруса соединены здесь в одной местности, так что по окончании публикаций Джемелларо сведения наши о титоновской фауне значительно обогатятся. К сожалению, к описаниям окаменелостей Джемелларо не приложил геологического профиля, который, повидимому, будет дан по окончании всей монографии этого этажа в Сицилии.

Что касается различия в итальянских отложениях нижнего титона от верхнего, то до сих пор никто еще не работал с этою целью в Апеннинах, хотя фауна положительно говорит нам, что оба отдела представлены значительным числом видов; возможно, впрочем, что они так тесно соединены здесь между собою, что такого точного деления, как в Галиции, и сделать будет невозможно. Diphyakalke итальянского Тироля имеют до

20 видов, общих с верхним титоном Штрамберга и около 30 общих видов с нижним титоном Рогочника.

Мы отклонились, прослеживая титоновский ярус из Баварских Альп к югу, и возвращаемся опять обратно, стараясь проследить распространение этих же слоев в направлении к западу. В Швейцарии присутствие отложений титоновского яруса основано до сих пор больше на догадках, по крайней мере мы не видим здесь того откровенного развития этой фауны, какое замечаем в пройденной нами области. Есть много оснований думать, что «Hochgebirgskalk» Эшера с аптихами составляет глубоководный эквивалент титоновского яруса, встречающийся точно в таком же развитии и в Галиции, где, по работам Неймайра, он положительно синхроничен с богатыми окаменелостями слоями Рогочника, представляя глубоководный фациэс их. Бахман* нашел, что в Гларусе, на этих серых, бедных окаменелостями слоях лежат известняки со многими формами Штрамберга (*Ter. Astieriana, Tychaviensis, Bilimecki, Moravica, Cardium corallinum* и т. д.), так что в этой местности, как кажется, представлены оба этажа титона: отложения Рогочника в виде бедных окаменелостями слоев с аптихами и более береговой фациэс верхнего титона. Впрочем, прочное установление этого синхронизма требует еще дальнейших исследований, так как работа Бахмана была сделана в то время, когда никто и не думал о существовании слоев, непрерывно связывающих юрские слои с меловыми. Из коротенькой работы Мёша, появившейся в прошлом году о восточной Швейцарии, оказывается, что титоновский ярус развит здесь весьма типично.

Довольно положительно можно утверждать существование титоновой фауны близ Виммиса и Тунского озера, откуда Фишер-Остер описал много видов, свойственных исключительно титоновой фауне. Что же касается присутствия ее около Женевского озера и еще более на юг, в Mont du Chat близ Аннеси, то в этом отношении надо быть очень осторожным, так как здесь именно проходит линия, отделяющая среднеевропейское развитие юры от пелагического. Неймайр,** например, полагает на основании некоторых сообщенных ему окаменелостей, что слои титоновского яруса развиты и в Mont du Chat, но это едва ли возможно, потому что местность эта представляет один из самых южных пунктов, до которых простиралось послеюрское поднятие, и между Mont du Chat и озером Le Bourget в Савойе мы находим между верхнею юрою и нижними меловыми слоями пресноводные отложения, незначительной толщины правда, но достаточные для доказательства, что местность эта в эпоху титона была выдвинута из волн юрского моря, что на образовавшейся таким образом суше успели появиться пресноводные озера, в которых жили *Physae*, *Planorbis* и *Corbiculae*, остатки которых мы находим здесь в пресноводном слое, имеющем всего около 7 футов толщины. На этот пресноводный слой налегает в Mont du Chat нижний неоком, Valanginien швейцарских геологов.*** Из этого очевидно, что граница, отделяющая пелагические, т. е. непрерывные, морские юрско-меловые отложения от среднеевропейского типа их, должна быть отодвинута на юго-восток от Mont du Chat, и в самом деле, в очень недалеком расстоянии на юго-восток, у Lemenc, близ Шамбери, мы находим уже непрерывно следующие друг за другом отложения юрской и меловой эпохи, с которыми мы познакомились выше из работы Пикте,

---

* Bachmann. Mitth. der Naturf. Gesellsch. in Bern. 1863, p. 162.

** «Jurastudien». Jahrb. G. R., 1871.

*** См. Pillet. Description géologique des environs d'Aix en Savoie. 2-me éd. 1863. Chambéry.

доказавшей существование в этом разрезе фауны, сходной с фауною Штрамберга.

Задача наша становится несколько труднее с переходом в южную Францию, не потому, чтобы отложения того периода, о котором идет речь, не были представлены в ней, но потому, что в современной французской литературе, благодаря стечению особых условий, южнофранцузские слои верхней юры сделались яблоком раздора между провансальскими и парижскими геологами. Однако из множества геологических работ, имеющих часто больше полемический, чем научный, характер, все-таки можно вывести несомненное заключение, что присутствие самых верхних юрских

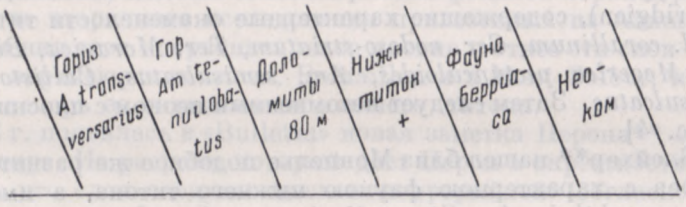


Рис. 4

отложений, вопреки мнению парижской школы, отрицавшей их существование, доказано совершенно положительно как в департаменте Вара, так и в Севеннах. Читатели, интересующиеся подробностями этого вопроса, найдут все материалы его в многочисленных статьях, рассеянных за последние семь лет в «Bulletin de la Société Géologique».

В своей работе «Sur le Klippenkalk dans le Var», Bulletin XXVIII, p. 223, Кокан доказал, что белые известняки, которые тянутся от Тулона до Ниццы, покрывая самые верхние слои юры, и которые до сих пор считались всегда за меловые (Valanginien), содержат в некоторых местах (около Коломба, близ St. Raphael и т. д.) очень богатую фауну, сходную до чрезвычайности с фауною Рогочника и тех палермских отложений, которые, по согласному заключению всех современных геологов, составляют типическое развитие так называемого «титоновского яруса». На эти известняки налегают в согласном напластовании нижнемеловые слои в таком же развитии, как они были описаны Пикте близ Берриаса. Верный предрассудкам старой школы, Кокан признает в этих слоях не что иное, как представителей Kimmeridgien и Portlandien северноевропейской юры; название в этом случае, конечно, ничего не значит,* и самый важный результат, который мы почерпаем из этой работы Кокана, состоит в том, что и в южной Франции замечается такой же постепенный переход от слоев верхней юры к слоям нижнего мела, какой замечен на столь огромном пространстве вдоль южного пояса Европы. Каким именно слоям в северной Европе соответствуют эти промежуточные слои, нам с точностью неизвестно, и ничто не мешает думать, что они могут соответствовать английскому портланду, хотя общее мнение геологов, занимающихся этим вопросом, клонится к тому, что эти промежуточные слои (т. е. те слои, из которых построен титоновский ярус), вследствие полного различия фауны с северноюрскими образованиями, отлагались именно в то время, когда северная Европа к концу юрского периода была поднята из-под моря и

* Весьма вероятно, что в южной Франции и особенно в Испании мы найдем портландские виды в титоновском ярусе, как возможно и то, что титоновский ярус часто [частью?] синхроничен с портландом.

превращена в обширную сушу. Насколько такое мнение абсолютно справедливо, решить в настоящее время трудно, так как современные знания не дают нам еще возможности делать такую мелкую синхронизацию между отдаленными отложениями.

Приблизительно те же результаты следуют из работ Кокана и Бутена* в Севеннах; здесь точно так же, близ Ganges, мы находим ту же последовательность, которую заметили от Галиции до Трента. Именно, в основании лежит горизонт с *Am. transversarius*, соответствующий оксфордским слоям; за ним следует в пелагическом развитии горизонт с *Am. tenuilobatus*, соответствующий верхней юре англо-французского бассейна; за ним следуют 270 футов доломитов и поверх их лежат слои (называемые Коканом Kimmeridgien), содержащие характерные окаменелости титоновского яруса: *Card. corallinum*, *Cer. nodoso-striatum*, *Ter. Moravica*, *Bieskidensis*, *Bilimecki*, *Megerlea pectunculoides*, *Am. semisulcatus*, *Callisto*, *transitorius*, *quadrisulcatus*. Затем следует несомненный неоком с плоскими белемнитами [рис. 4].

Далее, Блейхер** нашел близ Монпелье подобное же развитие верхнеюрских слоев с характерною фауною нижнего титона, а именно *Ter. diphya*, *Am. carachtheis*, *Am. Stazyczii*, *Am. contiguus*.

Terebr. diphya и сопровождающие ее титоновые окаменелости найдены еще во многих местах между Ниццею и Марселем, но стратиграфические подробности этих находок требуют еще дальнейшей проверки, так как две противные партии — провансальские и парижские геологи, ломающие копья на этом вопросе, дают совершенно противоречащие друг другу разрезы и совершенно не согласны между собою в определении окаменелостей.

Что касается до Испании, то хотя сведения наши об этой стране и не могут похвалиться особою систематичностью и полнотою, однако присутствие в ней тех же переходных слоев между юрою и мелом и даже в сходном петрографическом развитии, как в Италии, повидимому несомненно. Все, имевшие случай видеть превосходные коллекции, привезенные де-Вернейлем из Испании (близ Кабра), пришли к заключению, что там заложена абсолютно та же фауна, которая получила в последнее время название «титоновой». Я сам имел случай, благодаря крайней любезности покойного де-Вернейля, который, между прочим, в воспоминание своих работ в России, относился особенно мило ко всем русским геологам, осмотреть в подробности его коллекции в 1871 г., и мне тотчас бросились в глаза знакомые формы, сопровождающие обыкновенно *Terebratula diphya* в красных известняках итальянского Тироля и Галиции. Петрографическое развитие слоев так сходно с Тиролем, что в отдельных кусках геолог не различил бы обеих формаций. Из заметок, сделанных в то время, я выписываю следующие виды, которые мне показались идентичными с видами нижнего и верхнего титона Галиции и Италии: *Ter. Bouei*, *Bilimecki*, *janitor*, *Am. ptychoicus*, *transversarius*, *Liebigi* или *subfimbriatus*. См. также в этом отношении заметку Шлёнбаха,*** осматривавшего коллекцию Вернейля в 1867 г. Дальнейших подробностей о фауне титоновского яруса в Испании мы должны ждать от младшего Фавра, который приготовляет работу об этих слоях. Замечу еще, что талантливый Маньян,**** обещавший так много по своим превосходным исследованиям северных Пиреней,

* Coquand et Boutin. Bull. Soc. Géol., vol. XXVI, p. 840.

** «Revue Scientifique», 1872, Octobre.

*** «Titonische Fauna in Spanien». Verh. G. R., 1867, p. 254 и 280.

**** Magnan. Terr. crét. inf. des Pyrénées. Soc. Sciences Naturelles de Toulouse, vol. VI.

говорит тоже, что в северо-западной части Испанского полуострова последовательность юрских и нижнемеловых слоев идет так непрерывно, что следует думать, что слои эти отложились постепенно, в одном и том же море, представляя, по всей вероятности, эквивалент титоновского яруса немецких геологов.

Наконец, я должен напомнить, что еще в 50-х годах Кокан нашел в южных частях провинции Константины в Алжире слои с *Terebr. diphya*, которые, по существовавшему в то время у всех французских геологов обычаю, он отнес к оксфордским слоям;* когда же впоследствии точное исследование слоев, лежащих близ Гренобля, показало, что *Ter. diphya* встречается только в пелагическом фациэсе верхнеюрских слоев, Кокан после вторичного исследования привезенных из Алжира окаменелостей изменил свое первоначальное мнение и отнес эти слои к горизонту известных верхнеюрских слоев, Eschaillon и в Mont Salève, которые принимаются теперь за эквиваленты нижнего титона.

В 1872 г. появилась в «Bulletin» новая заметка Перона** о титоновых слоях Алжира. Из разреза, который дает Перон в окрестностх Уэд-Субелла, видно, что слои следуют здесь в непрерывной согласной последовательности от приблизительно оксфордских слоев до меловых. Между несомненно юрскими слоями, представляющими здесь, повидимому, горизонт *Am. tenuilobatus*, и мергелями нижнего неокома с *Belem. latus* автор приводит большую толщу согласно напластованных слоев, из которых он цитирует почти все типические окаменелости, описанные Пикте из гренобльского разреза близ Porte de France и из Берриаса. Перон говорит, что он не мог подразделить упомянутой толщи слоев на эти два отдела, и дает следующий список окаменелостей: *Am. ptychoicus* Qu. (которого он не отличает от *A. semisulcatus* Orb.), *Am. Calypso*, *leiosoma*, *Liebigi*, *microcanthus*, *elimatus*; *Terebr. janitor*, *Euthymei*, *Malbosi*. Из этого списка очевидно, что мы имеем в этих слоях решительно то же самое, что в разрезе близ Гренобля, т. е. нижний мел, налегающий в непрерывной последовательности на пелагические отложения верхней юры, известные под названием титоновского яруса. Перон, впрочем, объясняет свой разрез иначе; как партизану [сторонику] Гебера, ему хочется доказать, что вся серия слоев, в которых заложена *T. janitor*, принадлежит уже к нижнему мелу, куда он и относит их на самом деле, прибавляя, что этим подтверждается мнение ученого профессора Сорбонны о существовании на всем юге огромного промежутка между оксфордскими и неокомскими слоями. Но взгляд этот в последние десять лет до такой степени опровергнут согласными работами всех геологов, что, я думаю, в настоящее время невозможно и останавливаться на нем. И как так называемый «Oxfordien» Гренобля и Прованса мало-помалу превратился в настоящее время в верхнеюрские слои, выполнив, таким образом, предполагаемую «lacune» [пробел], точно так же будет и с алжирскими отложениями.

Предполагать всюду, несмотря на большую мощность отложений, промежутки только на том основании, что мы не находим окаменелостей, характеризующих верхнеюрские отложения в англо-французском бассейне, есть дело очень опасное. Если бы эта предполагаемая «lacune» касалась лишь одной ограниченной местности, дело было бы вероятнее, но, благодаря многочисленным исследованиям последних десяти лет, мы находим по всей обширной линии от Добруджи на Дунае до Испании весьма сходную последовательность слоев; всюду лежит внизу горизонт

* Coquand. Géologie du Sud de Constantine. 1862.
** Alp. Peron. Sur l'étage tithonique en Algérie. Bulletin XXIX, p. 180.

с *Am. transversarius*, за ним следует горизонт с *Am. tenuilobatus*, а на него налегают слои со своеобразной фауной, в которой мы находим вначале почти исключительно юрские типы (нижний титон, слои Рогочника, Diphyakalke Тироля, серо-зеленый мрамор центральных Апеннин, средние слои Monte Pellegrini близ Палермо и т. д.), а несколько выше значительную примесь меловых (Штрамберг, часть Diphyakalke Тироля, часть серо-зеленого апеннинского мрамора, Porte de France, Кабра в Испании и, наконец, слои Setif'a в Алжире). Если бы ограничивалась эта последовательность только одною местностью, ее бы можно было назвать локальным развитием известных слоев, но распространение ее на такие огромные расстояния, на которых слои являются нам постоянно в том же порядке, говорит значительно в пользу того мнения, что на всем упомянутом протяжении слои нижнемеловой формации отлагались непрерывно в том же море, в котором были отложены непосредственно перед ними те осадки, которые мы называем слоями титоновского яруса. Провести границу между такими непрерывно следующими друг за другом осадками чрезвычайно трудно, и всякая раздельная черта будет крайне искусственною. Каким именно слоям среднеевропейской юры соответствуют эти слои титоновского яруса, сказать в точности нельзя, но полное различие их фауны говорит отчасти в пользу того, что они отложились в тот промежуток времени, когда северная Европа была выдвинута из-под воды. Во всяком случае, если не все, то часть слоев титоновского яруса, конечно, должна быть синхроничною с тем периодом, в который отложения морских слоев на севере не происходило. В этом случае весь вельд или часть его будет наземным эквивалентом титоновского яруса.

Если многим может показаться сомнительным такое обширное распространение юрско-меловых слоев, какое мне приходится принять на моей карте II, в послеюрскую эпоху, между тем как в настоящее время они являются до такой степени разорванными, то я считаю необходимым указать на то, что эта разорванность областей, в которых развиты столь сходным образом эти промежуточные слои между юрою и мелом, есть результат последующих поднятий. Вся цепь Альп в то время не существовала вовсе, и разве некоторые верхушки Грайских и Лепонтинских гор выдавались в виде цепи островов. Вся же длинная цепь гор, известных под названием Рэтийских и Норических Альп, которая отделяет в настоящее время Зальцбург и горную Баварию от Тироля, была, может быть, только незначительным поднятием на дне глубокого и обширного моря, которое, повидимому, покрывало всю область, лежащую к югу от нашей границы, между среднеевропейскою и средиземною юрою, и оставалось здесь до самого верхнего эоцена. Триасовые, юрские, меловые и эоценовые отложения горной Баварии и Зальцбурга до такой степени сходны с теми же отложениями Тироля, что не может быть ни малейшего сомнения в том, что они отложились в одном и том же море, и широкая полоса кристаллических пород, разделяющая их в настоящее время, есть результат послеэоценового поднятия Альп, которое обнимает еще самые верхнеэоценовые слои (Flysch швейцарских геологов).

Последующее за поднятием размывание еще более расширило этот раздельный пояс. Впрочем, послеэоценовое поднятие, выдвинувшее Альпы, не осушило всю южную Европу, так как на поднятый флиш ложится в несогласном напластовании морской нижний миоцен (нижние миоценовые слои Пилата, Кэмпена и Мисбаха). Однако характер отложений совершенно изменился, и тогда как почти все альпийские отложения, от триаса до эоцена включительно, имеют чисто пелагический характер, представляясь в форме чрезвычайно мощных, чистых известняков, миоцен носит на себе

все следы мелководья и обилует песчаниками, конгломератами и особенно небольшими бассейнами с лигнитом, которые снабжают топливом почти всю Швейцарию, Баварию и Тироль. Юрские, меловые и эоценовые слои того же альпийского, т. е. пелагического характера тянутся вдоль всех придунайских стран, и есть некоторое основание предполагать, что мы имеем во всей южной Европе преимущественно такие пелагические образования в непрерывной последовательности от юры или даже от триаса до конца эоцена. Конечно, перерывы встречаются и в этой области; так, например, между отложением гольта и налегающими на него слоями сеномана было, повидимому, большое поднятие, так как мы замечаем почти постоянно и несогласность между слоями обоих этажей и значительную перемену фауны, но перерывы эти не могут сравниться по своей продолжительности с теми, которые разделяют следующие друг за другом формации северной и средней Европы. Если, несмотря на эту непрерывность морских отложений южной Европы, которые должны бы доставить нам самую полную хронологию земли, начиная с триаса и до миоцена, отложения эти, напротив того, представляют нам больше всего загадок и известны менее подробно, чем формации северной Европы, то это следует приписать двум причинам: во-первых, однообразию пелагических отложений, которое порождает пропасть трудностей для подразделения; во-вторых, послеэоценовому поднятию Альп, которое до такой степени спутало стратиграфию всей южноевропейской области, что часто для точного разъяснения строения даже небольшой местности требуются усилия целого поколения ученых.

В заключение, если бросить общий взгляд на юрские и нижнемеловые отложения Западной Европы, то нельзя не заметить, что характер их меняется, смотря по положению, которое они занимают географически относительно того остова древних пород, вокруг которого мало-помалу окристаллизовался современный материк Европы. Остов этот состоит, начиная с запада (карта I), из кристаллических и палеозойских отложений Бретани, гранитного центрального плато Франции, Вогезов, Шварцвальда, палеозойских гор, окружающих среднее течение Рейна (Hunsrück, Таунус, Арденны), из центрального гранитного плато Европы (нынешняя Богемия и Саксония) и, наконец, гранитного Скандинавского острова. Еще в эпоху триаса перечисленные мною кристаллические и палеозойские горы выдаются только в виде разрозненных островов из моря, покрывавшего тогда бóльшую часть поверхности современной Европы, но, начиная с этого времени, мы замечаем уже непрерывно продолжающееся поднятие, которое постепенно соединяет эти разрозненные острова между собою. Уже к концу триаса мы начинаем замечать большую перемену в морских осадках центральной Европы; песчанистые отложения, часто прослоенные пресноводными этажами, появляются по берегам еще разрозненных островов, особенно около Шварцвальда на западе и Исполинских гор и на границах Польши на востоке; вместе с этим мы находим чрезвычайно распространенные, дурного качества лигниты верхнего Кейпера, указывающие на близость берега, и отложения соли и гипса, представляющие результат осушения больших затоков морской воды. В то время как на месте современных Альп идут пелагические осадки, заключающие всю богатую фауну верхнего альпийского триаса с ее шаровидными аммонитами,* в центральной Европе образуются прибрежные морские слои с лигнитами (Lettenkohle) и чисто пресноводными отложениями, столь

* Фауна Галльштата с *Diploconus, Helicoceras*; фауна Эзино с *Dicerocardium Jani* и *Megalodon triqueter*; фауна слоев с *Avicula contorta*.

характерными для верхнего триаса.* Период этот (триас) заканчивается поднятием, соединившим Вогезы и Шварцвальд с палеозойскими прирейнскими горами на север и с центральным гранитным плато Европы на восток почти до самых границ Польши. Вся центральная Германия и Тюринген превратились после триаса в сушу, отделив северогерманское море от южного.

Возможно, впрочем, что еще в эпоху отложения лиаса северогерманское море соединялось несколькими перешейками с южным; хотя следов подобных перешейков и не существует, но фауна нижнеюрских слоев (лиаса) северной Германии до такой степени сходна с фауною лиаса южной, что является подозрение о соединении этих морей, хотя сходство это, может быть, можно также объяснить сходством условий, в которых находились оба эти бассейна тотчас после разделения их поднятием, положившим конец триасу. Поднятие продолжалось, хотя и весьма медленно, в течение всей юрской эпохи, и к концу ее произошло соединение уже довольно значительного материка центральной Европы с центральным гранитным плато Франции вследствие поднятия дна верхнеюрского моря между Дижоном и Шатильоном (карта I). Поднятие это прекратило сообщение между швейцарским морем и англо-французским бассейном, а к концу юрского периода вся часть Европы, лежащая к северу от моей линии непрерывных юро-меловых отложений, превратилась в обширный вельдский материк (карта II). Существование этого последнего было, впрочем, очень кратковременно, и мы уже видели, что он был вновь залит меловым морем, которое наступало на него постепенно с севера и достигло своего наибольшего распространения в эпоху верхнего мела, когда начинается вновь большое поднятие, которым мы заканчиваем меловую эпоху.

Стратиграфическая геология, развившаяся преимущественно в северной Европе, и проложила границы формаций согласно этим поднятиям; границы эти были, так сказать, даны ей самою силою вещей, и геологи закончили триас поднятием Кейпера, закончили юру большим послеюрским поднятием и меловую эпоху поднятием, положившим конец отложению белого мела. В южной же Европе, которая во все это время от триаса до эоцена оставалась большей частью под уровнем моря, мы не находим этих резких границ; там триас переходит незаметно в юру (лиас), юра столь же постепенно переходит при посредстве титоновского яруса в мел, и даже границы между мелом и эоценом стираются в Италии, хотя они даны здесь вымиранием аммонитов и появлением нуммулитов; но с тех пор, как в нижних эоценовых слоях Баварии и Виченцы найдены несомненные белемниты, граница и между этими двумя формациями становится далеко не столь ясною в приальпийских странах, как на севере Европы, где эоцен дебютирует почти повсюду пресноводными отложениями, образовавшимися на материке, порожденном послемеловым поднятием.**

Рассматривая границы юры и мела, я ограничивался до сих пор исключительно Западною Европою, но при этом поневоле является вопрос, что же происходило в России в то время, как западная Европа переживала средние века своей геологической истории, окончившейся образованием ее современного послетретичного материка. Мое малое практическое знакомство с русскими отложениями едва дает мне право рассматривать этот

* Эти пресноводные отложения продолжаются в некоторых местах до среднего лиаса, как доказывает интересная фауна пресноводного лиаса Гальберштадта в северной Германии.

** Пресноводные пески и глины Тэнета под лондонской глиной; конгломераты и лигниты Мёдона и Суассона в Парижском бассейне.

вопрос, и я вперед должен просить большого снисхождения со стороны тех, кому отложения эти известны из личных экскурсий и из статей русских журналов, которые были почти вовсе недоступны для меня.

Говоря о материке Европы, я стал рассматривать плотный остов ее только со времени триаса, чтобы не вдаваться слишком в палеозойские времена, ибо чем дальше мы уходим назад во время, тем все соображения наши становятся гадательнее. Переходя к России, однако, необходимо подумать о том, что́ происходило раньше триаса. Мне кажется, не может быть никакого сомнения в том, что проложение стратиграфической границы между пермским периодом и триасом основано на поднятии. Поднятие это, впрочем, было, повидимому, весьма непродолжительно в Западной Европе, так как оно не повело за собою резких различий ни в фауне, ни во флоре, и во всей центральной Европе фауна и флора триаса не представляют почти вовсе резких отличий от фауны и флоры пермской эпохи, так что по населению эти два периода делятся очень трудно; почти все genera моллюсков со столь же бедным видовым развитием встречаются как в пермскую эпоху, так и в триасе; есть разница в брахиоподах, но она не дает права на такое крупное деление, какое требуется для установления прочных границ формации. Что же касается появления не только в альпийском, но даже в континентальном триасе центральной Европы аммонитов (*Amm. dux*; *praecursor*), которых еще нет в пермской формации, то и этот аргумент теряет свою силу, с тех пор как Вааген нашел настоящего аммонита в каменноугольном известняке Индии. Позвоночные же (рыбы и Sauria) как триаса, так и пермской эпохи так сходны, что на них тоже невозможно основать резкого деления; напротив того, *Protorosaurus* пермских отложений представляет такой высокоразвитый тип, которого до сих пор мы еще не находили в центральноевропейском триасе.

Но если в Западной Европе за кратковременным поднятием после пермской эпохи следовало вновь понижение страны, как это доказывает чрезвычайно обширное распространение морских триасовых отложений, то в России дело, повидимому, происходило иначе, и послепермское поднятие имело у нас последствием образование огромного северного материка, который обнимал все наши северные палеозойские образования и гранитную возвышенность Финляндии и Швеции. Мне кажется, что нам непременно придется допустить, что этот послепермский материк, обнимавший всю северную Россию, Финляндию и Швецию, был в то время поднят значительно выше, чем теперь, и занимал это возвышенное положение вплоть до верхнего мелового периода. Это приходится принять особенно потому, что только такое высокое положение этого северного материка, состоящего из палеозойских отложений и кристаллических пород, могло защитить его от погружения под воды триасового и среднеевропейского юрского моря, которые, повидимому, никогда не могли перешагнуть с запада преграду, поставленную им высокими берегами этого северного материка. Отложения юрской эпохи, известные в центральной России, имеют до такой степени своеобразный характер, что в самом деле становится невозможным допустить непосредственное сообщение среднеюрского русского моря с европейским. По исследованиям проф. Траутшольда, только половина видов в юрских отложениях центральной России тождественна с европейскою юрою, другая же половина состоит из самостоятельных видов.

Такой результат в применении к современным морским фаунам доказывал бы, несомненно, общность морей, потому что и в настоящее время фауны обособлены так резко, что даже узкий перешеек (очень недревнего происхождения) обыкновенно разделяет две совершенно отличные фауны,

например Суэцкий, Панамский перешейки * делят фауны, в которых едва есть десяток общих видов. Мало того, даже далеко вдающийся в море мыс, как, например, Кап-Код (Cape Cod) в Северной Америке, уже достаточен для того, чтобы вызвать резкое отличие в фаунах моллюсков, живущих по обе стороны его, как это доказано прекрасными работами Карпентера. Но в применении к столь древнему периоду, как юра, такое различие фаун заставляет нас принять, наоборот, разделение морей. Чем дальше мы уходим во время, тем сходнее становятся фауны, и на наше суждение о соединении русского юрского моря с европейским не может остаться без влияния то обстоятельство, что, например, юрская фауна Индии,** Аргентинской республики и даже Австралии*** представляет больше общих видов с европейской юрой, нежели юра центральной России.

Рассматривая относительную высоту материка северной Германии и России, я решительно не нахожу в нашу эпоху преграды достаточно высокой, чтобы не дать юрскому морю, покрывавшему всю Пруссию до Попелян на восток, перелиться в Россию, и то обстоятельство, что оно, повидимому, не могло сделать этого, заставляет предположить значительное возвышение материка с этой стороны, возвышение, которое изгладилось последующим понижением в меловую и третичную эпохи. Мы должны, мне кажется, принять, что юрское море, покрывавшее Пруссию, не шло дальше на восток, чем Попеляны, и на север, чем остров Эзель, затем огибало южную оконечность Швеции и Норвегии, которые уже в то время ограничивали балтийский залив юрского моря на север, и соединялось с большим северным юрским океаном, покрывавшим в то время околополюсные страны (карта I). Новейшие исследования шведских натуралистов, особенно Линдстрема и Нёрденскиольда, познакомили нас с этою полярною юрою. Таким образом, на Шпицбергене оказался хорошо развитый триас, покрытый песчаниками и известняками с юрскими окаменелостями. Из исследования коллекций, привезенных Нёрденскиольдом в 1864 г., проф. Линдстрем**** пришел к заключению, что эта шпицбергенская юра имеет всего больше сходства с печорскою, а следовательно, и московскою юрою. Новая шведская экспедиция в 1870 г. дала возможность Нёрденскиольду собрать много нового, хотя результаты этой последней поездки еще не описаны до сих пор, кроме небольшой заметки проф. Геера о меловых растениях.*****

В новейшее время немецкая экспедиция 1870 г. привезла тоже очень много интересных сведений о геологии околополюсных стран.****** Из окаменелостей, собранных лейтенантом Пайером в Гренландии и на Kuluinseln, оказывается, что юрские отложения значительно развиты на севере, причем нижние этажи их чисто морские и притом совершенно

---

* См. Verrill. On the Polyps and Corals of Panama. 1866. Proceed. Essex. Institute.

** Юрская фауна Индии известна до сих пор только по кратким сообщениям Сальтера, Бландфорда, Столички и Ольдгема. Я имел случай, однако, видеть в коллекции д-ра Ваагена огромное собрание юрских окаменелостей из Индии, из Кётча (Cutch); сходство их с европейскими видами и даже соответствие горизонтов поразительное. Надо надеяться, что работа д-ра Ваагена об этом интересном предмете появится вскоре в IX томе «Geological Survey of India».

*** См. Moore. Australian Mesozoic Geology and Palaeontology. Quart. Journ. Geol. Soc., vol. XXVI.

**** Lindström. Trias ok Juraversteneringen. Konig. Svenska Akad. Handl., 4°, том 6.

***** Heer. Kreideflora von Grönland. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., Bd. 24.

****** См. Toula. Ueber die Jura ver Kulüinseln. Verhandl. der Geol. Reichanstalt, 1872.

московского типа с огромным числом *Aucella mosquensis*, а заканчиваются они пресноводными лигнитами. Присутствие же богатой нижнемеловой флоры Коме дает право заключить, что этот послеюрский материк оставался долгое время сушею, может быть до самой миоценовой эпохи. Юра московского типа найдена Миддендорфом в Сибири и замечена также на Алеутских островах, так что все это дает право предположить, что Россия в самом деле принадлежит к этой северной юрской полосе, не имевшей непосредственного сообщения с западноевропейской юрой.

Я старался рассмотреть в этом очерке способ соприкосновения юры и мела в Западной Европе, и, следовательно, тот же вопрос должен живо интересовать нас в применении к русским отложениям; к сожалению, в доступной мне литературе, касающейся России, я не нахожу не только решения этого вопроса, но даже, за исключением проф. Траутшольда, я не вижу никого, кто бы серьезно искал этой границы. Из новых работ я имел случай видеть две работы г-на Синцева о юрских и меловых отложениях на Волге, но они, к сожалению, скорее могут спутать этот вопрос, чем способствовать его решению. В одной из этих работ, магистерской диссертации г-на Синцева, я нахожу описание слоев саратовского разреза, описанного еще в 1842 г. Мурчисоном. Автор собрал из этого разреза 23 вида[5] окаменелостей, которые все определены им как юрские и сравнены подробно с такими же юрскими видами московской юры, причем он нашел в них 16 общих видов[6] и, следовательно, отнес слои этого разреза к юре, параллелизировав их со слоями Москвы и Симбирска.

Затем через два года г-н Синцев вновь дал описание окаменелостей того же самого разреза, но при этом переименовал виды, описанные им прежде как юрские, в нижнемеловые и определил слои как нижний мел. Сравнивая списки окаменелостей обеих статей автора, я, однако, не нахожу 14 юрских видов, которые фигурируют у него при описании этих слоев под именем юрских и которые теперь исчезли при переименовании их в меловые. В тексте я тоже не нахожу объяснения этого превращения[7], и, значит, остается предположить, что перекрещение их в меловые виды произошло негласно или что они вовсе выпущены из каких-либо соображений, которые остаются неизвестными читателю. Затем неизвестно, как относится это переименование саратовских слоев в меловые к параллелизации их с симбирскими и московскими слоями, увлекает ли это и их в меловую эпоху, что было бы сомнительно, если судить по известной работе проф. Траутшольда «Der Inoceramenthon von Simbirsk», или же параллелизация автора не была серьезна?[8] Кроме того, от всякого геолога, которому посчастливилось попасть на пограничный пункт двух формаций, ждешь точных профилей, в которых шаг за шагом прослежены границы обеих формаций, а этого нет и следа в работе г-на Синцева[9]. Мы увидим, что г-н Траутшольд разделяет аналогичные слои Симбирска, окаменелости которых оказываются смешанными у г-на Синцева, промежуточною толщею слоев в 300 футов; внизу этой толщи лежит юра, покрывающие слои несомненно меловые, но в промежутке 300 футов, разделяющих эти обе формации, есть довольно места, чтобы провести границу между обеими. Вторая работа г-на Синцева представляет описание окаменелостей, собранных им по Волге, и достоинства ее могут быть совершенно оценены только тем, кто даст себе труд сравнить эти описания с давно известными описаниями этих же видов Ремера, Рейсса и д'Орбиньи и заметить, с какою точностью г-н Синцев придержался [придерживался] этих старых описаний, между тем как если уж брать на себя труд заимствовать описания этих видов, то было бы гораздо лучше сделать это, пользуясь последующими исследованиями таких авторов, как Штромбек и Шлёнбах, которые в новейшее

время работали над фаунами тех же формаций и значительно исправили недостатки старых описаний.

Видя этот метод труда и полное отсутствие геологических профилей, невольно приходит подозрение, что автор просто подбирал по берегу Волги свалившиеся с обрывистых берегов окаменелости, причем виды нижних и верхних горизонтов смешались между собою так, что он описывает *Am. Dehaysii* и *bicurvatus* в юрских слоях, между тем как по профилю, данному проф. Траутшольдом,* видно, что виды эти отделены более нежели 300 футами глин и мергелей от подлежащей юры. Затем автор, очевидно, был занят идеею о распределении фаун по глубине, но применение, которое он дал этой далеко не новой идее, стóит того, чтоб упомянуть о нем[10]. Всякому, кто сколько-нибудь знаком с фауною мелового периода, известно, что он распадается на несколько больших периодов, из которых каждый продолжался, несомненно, сотни тысяч, может быть миллионы лет, как это доказывается сменою видов, принадлежащих к тем же родам. Каждый такой период представлен у нас известною толщиною отложений, и так как глубина морей во все времена была разнообразна, то каждый из этих периодов имеет, конечно, свои прибрежные, средние и глубоководные фациэсы с соответствующим различием населения; новейшие геологи всегда тщательно определяют тот фациэс, с которым им приходится иметь дело. Г-н же Синцев перенес это соображение на всю меловую формацию вообще, что можно объяснить себе только незнакомством с общими последовательными фаунами этой формации, и вывел то заключение, что в России меловая формация не допускает тех делений, как в Западной Европе, а представляет одновременное образование, причем различие отложений зависит только от глубины. Но так как существование как нижнемеловых (неокомских) слоев, так и белого мела давно доказано в России и даже описывается самим г. Синцевым, то из этого выходит, что неоком в России одновременен с белым мелом и представляет только различие в глубине отложения.

Такое заключение в глазах всякого геолога не заслуживает даже опровержения[11], так как для каждого из меловых периодов мы имеем все фациэсы отложений. В особенности нельзя применить этот «новый взгляд» к белому мелу. Едва ли есть этаж, прибрежная фауна которого так хорошо известна нам, как белый мел. Стоит только вспомнить о конгломератах Лоусберга близ Ахена, несомненно одновременных белому мелу и наполненных прибрежными гастероподами, о фауне так называемого Calc. à baculites в Бретани, о фауне Гальдема и Зальцберга, где море мелового периода разбивалось об утесы Гарца и где находится богатая прибрежная фауна. Кизлингсвальде есть тоже прибрежный фациэс белого мела, и здесь был берег мелового моря. Во всех этих отложениях такая же бедность аммонитов, как и в белом меле; они становились уже очень редки, и здесь замечается появление таких genera, как *Voluta*, *Cassis*, *Cypraea*, которых нет и следа в нижних этажах европейского мела и которых главное развитие падает в третичную эпоху. Со стороны морского населения эта последовательность во времени главных отделов меловой эпохи до такой степени известна всем геологам, что я не стану и говорить о ней, а укажу только на то, что она подтверждается самым блестящим образом и наземными флорами. Флора нижненеокомских слоев известна нам очень подробно из исследования как вельдских слоев, так и меловых неокомских слоев Иббенбюрена в северной Германии; сравнивая ее с флорою верхненеокомских слоев

* «Zeitschr. D. Geol. Gesellsch.», Bd. XVI, p. 593.

Вернсдорфа, описанною Шенком,* мы уже замечаем значительный прогресс в организации, который, конечно, требовал огромного периода времени; многие виды, характерные для нижнего неокома, не встречаются в верхнем, и самая ассоциация родов несколько изменяется. Однако, несмотря на это, вся флора нижнемеловых отложений представляет еще более сходства с предшествовавшей юрской эпохой, нежели с верхнемеловою. Переходя в отложения, лежащие выше гольта, флора представляет уже значительно измененный характер, который отличает ее совершенно от флоры нижнемеловых слоев; в сеноманских слоях замечается уже богатое развитие двусемянодольных и, начиная с этого времени, группа эта развивается все больше и больше, оттесняя другие роды растений; в нижнесенонских слоях (например в песчаниках Ахена) количество двусемянодольных растений уже весьма значительно и ассоциация различных родов начинает принимать те отношения, которые характерны для третичных отложений. В сенонских слоях число двусемянодольных еще больше, и флора принимает такой характер, что ее трудно отличить от третичной, как это доказали новейшие исследования Гепперта, Сапорты и Шенка.

Замечательно, что эта перемена во флоре верхнемеловых этажей в сравнении с нижнемеловыми подтвердилась еще самым поразительным образом результатами исследований Гренландской экспедиции. Судя по обилию отложений, содержащих меловые растения, и по значительной мощности их, мы имеем право предположить существование во время мелового периода обширного околополюсного материка, на котором происходило то постепенное развитие флор, остатки которых погребены в слоях Коме и Атане в Гренландии. Из предварительного исследования ископаемых флор этих обоих отложений проф. Геер** мог определить два меловых горизонта, которые разделены между собою огромным промежутком времени, если судить по высоте организации флоры слоев Атане в сравнении с флорою Коме. Флора слоев Коме напоминает флору верхнего неокома, как она известна нам из слоев Вернсдорфа; в ней встречается всего два сомнительных вида двусемянодольных. Промежуточных отложений, которые бы содержали флоры Мölетейна и вообще сеноманских слоев, в Гренландии пока не найдено, и флора слоев Атане имеет уже несомненно верхнемеловой характер и состоит наполовину из двусемянодольных растений.

Таким образом, флора меловой эпохи подтверждает самым положительным образом то, что известно как из изучения фаун, так и из стратиграфических условий меловых отложений, т. е. что они представляют нам эквивалент громадного периода времени, в продолжение которого несколько последовательных фаун и флор сменили друг друга на земле, причем каждая последующая фауна и флора показывает чрезвычайно ясно прогресс в высоте организации и приближение к тому развитию, которое характерно для третичной эпохи. Я принужден был сделать это отступление особенно потому, что я не встретил ни в одной из новейших русских публикаций возражения на несостоятельность выводов, к которым пришел г-н Синцев...[12]

Гораздо более положительные и точные данные относительно границ юрской и меловой формации рассеяны в различных работах проф. Траутшольда, и хотя поездка, предпринятая им на Волгу с целью найти эту границу, и не увенчалась успехом, однако все-таки профиль, сообщенный им в XVI томе журнала Немецкого геологического общества, дает нам

* «Palaeontographica», Bd. XIX.

** Heer. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., Bd. 24; также отчасти во «Flora fossilis arctica».

надежду, что эта граница или этот переход между обеими формациями может быть найден. Из краткого письма, сообщенного в этом томе, видно, что между самыми верхними, несомненно юрскими слоями с *Venulites Mordvensis* и несомненно меловыми слоями с *Am. Deshaysii* и *bicurvatus* расположена серия глинистых и мергельных слоев более чем в триста футов толщиною, в которых до сих пор не найдено окаменелостей. Петрографический состав слоев, описываемых проф. Траутшольдом, напоминает мне чрезвычайно профиль спитонских обрывов в Иоркшире, где тоже верхнеюрские и нижнемеловые слои представляют подобное же развитие глин, долгое время вводивших в заблуждение почти всех геологов, начиная с Филлипса, который принимал глины, покрывающие в Спитоне слои с юрскими аммонитами, за гольт; однако новые, весьма точные исследования Джедда (Judd), как я уже говорил выше, показали, что слои, которые принимались прежде за гольт, на самом деле неокомские и налегают несогласно на юрские слои, указывая на промежуток, существующий здесь между обеими формациями.

Замечательно, что многие из окаменелостей, характерные для неокомских слоев Спитона и встречающиеся во всей северной Германии, появляются опять на Волге; так, мне удалось видеть в частной коллекции академика Эвальда в Берлине и в Минералогическом музее *Am. Deshaysii*, *bicurvatus*, *Thracia Phillipsi* и *Pecten cinctus* Sow. с Волги, которые ничем не отличаются от тех же видов из неокомских слоев Спитона. Последний в особенности замечателен, так как он составляет один из самых характерных видов неокома, попадается в Испании, южной Франции, Англии, Германии и, наконец, России. *Pecten crassitesta* Ремера и *Pecten imperialis* графа Кейзерлинга — синонимы этого *Pecten cinctus* Sow., и, по мнению многих хороших знатоков мезозойских формаций, например Неймайра, есть основание полагать, что некоторые из окаменелостей, описанных в «Petchora-Reise», указывают на присутствие там нижнемеловых слоев. Несмотря на присутствие этих общих видов, едва ли они дают нам право предполагать прямое сообщение западноевропейского нижнемелового моря с Россиею; если моря эти и сообщались, то, повидимому, только при посредстве большого северного океана, отделявшего в то время околополюсный материк от северного материка Европы.

Мы видели, что во всей северной и средней Европе послеюрское поднятие повело за собою образование весьма обширного вельдского материка, который вскоре был вновь занят морем; интересно было бы исследовать, простиралось ли это поднятие и на Россию или нет. Расположение палеозойских формаций северо-западной России, которые тянутся полосами с СВ на ЮЗ, окаймляя гранитный остров Швеции и Финляндии, причем каждая последовательная формация образует полосу, лежащую к ЮВ от предыдущей, напоминает расположение юрских и меловых слоев англо-французского бассейна; очевидно, что северный гранитный остров (состоящий из Швеции с Финляндией), начиная с силурийского периода, постепенно повышался, так что каждая предыдущая формация в тех местах, где она опиралась на гранитный остров, постепенно возвышалась вместе с ним, причем прибрежная часть ее превращалась в сушу и в свою очередь служила берегом для каждой последовательной формации вплоть до пермской.* До тех пор, пока присутствие морского триаса не будет доказано для северной России, мы поневоле должны принять, что вся страна к югу

* Я не имею под рукою работы д-ра Иностранцева о каменноугольном известняке северо-западной России, но мне кажется, что он говорит там о постепенном удалении моря на ЮВ.

от Шпицбергена находилась в эпоху триаса вне моря и опустилась под волны его только к половине юрской эпохи. Как далеко шло это юрское море на юг, мы положительно не знаем, хотя и можно предполагать, что оно соединялось с нынешним Каспийским морем и, следовательно, с средиземным бассейном, как это обозначено на карте, приложенной проф. Траутшольдом к его Nomenclator Palaeontologicus русской юры, хотя значительное различие в отложениях верхней юры Крыма и центральной России говорит против подобного соединения. Что касается до того, соединялось ли центральное юрское море России со среднеевропейским через посредство юрских отложений Польши, то оба автора, которые разбирали этот вопрос с некоторою подробностью, — проф. Траутшольд* и Гревинк** пришли к тому результату, что соединение это могло существовать во время отложения самых нижних слоев московской юры и закрылось впоследствии постепенным возвышением материка, составляющим такое общее явление для всей северной Европы. Простиралось ли это послеюрское поднятие и на всю Россию и отделен ли у нас весь меловой период от юрского таким же образом, как в моем северноевропейском поясе, т. е. перерывом отложений и несогласностью налегания меловых слоев на юрские, это должны решить точные стратиграфические исследования на Волге. Есть, однако, некоторое основание полагать, что и Россия, быть может, представляет те же два типа пограничных юро-меловых слоев, которые описаны мною для всей остальной Европы.

Из профилей Дюбуа в Крыму, из присутствия там таких форм, как *Terebr. diphya*, *Am. quadrisulcatus* (*tatricus*, по определению Дюбуа) и вообще такого неокомского фациэса, который свойствен всему южноевропейскому поясу непрерывных юромеловых отложений, есть основание думать, что в южных частях России, в Крыму и на Кавказе, найдется такой же постепенный переход из юрской формации в меловую при посредстве титоновского яруса, какой существует во всей средиземной юре. Что же касается северной полосы, то есть обстоятельство, говорящее в пользу того, что послеюрское поднятие повело и в северной России к образованию материка, именно — клинский песчаник. Из работы проф. Траутшольда и, еще более, из краткого разбора флоры клинского песчаника одним из лучших знатоков вельдской флоры Шенком*** видно, что оба эти автора, особенно последний, считают клинский песчаник, на основании сохраненной в нем флоры, современным вельду, и в этом случае песчаник этот может служить доказательством того, что по крайней мере часть юрских отложений была выдвинута из воды послеюрским поднятием и что на образовавшейся таким образом суше успела развиться богатая растительность. Я должен заметить, что, несмотря на кажущееся разногласие в терминах, и проф. Эйхвальд придерживается в сущности того же мнения, считая клинский песчаник неокомом, так что все авторы, исследовавшие этот предмет, согласны в определении горизонта клинского песчаника.****

---

* «Archiv für Est- und Kurlan », vol. 2.

** «Moskauer Jura verglichen mit dem Wessteuropäischen». Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., Bd. 13.

*** Schenk. Die Flora der Nordwestlichen Wealdenformation. Palaeontographica, 1871, Bd. XIX.

**** Между тем проф. Траутшольд, утверждая, что клинский песчаник может быть современен вельду, говорит о своем несогласии с проф. Эйхвальдом, который считает его неокомом. Неоком есть морской эквивалент вельда (т. е отлагался на суше, в пресных водах, в то время как в местах, занятых морем, отлагался неоком или нижняя часть его), а так как геологическая хронология земли основана на морских отложениях, то мы, очевидно, имеем право называть пресноводные слои именем их морского эквивалента; между тем синхроничность вельда и некоторой части неокома доказана не-

Существование пресноводных, послеюрских (вельдских) образований в центральной полосе России делает вопрос о границах юры и мела особенно интересным, и было бы крайне желательно, чтобы кто-нибудь из русских геологов, знакомый с научным положением этого вопроса, взялся исследовать его для России. При этом следовало бы обратить особое внимание на то, не существует ли между нижнемеловыми слоями и юрскими, в разрезах по Волге, несогласности в напластовании, а определить эту несогласность, очевидно, невозможно в одном разрезе, но придется проследить нижнемеловые слои на большое расстояние, чтобы посмотреть, не ложатся ли они трансгрессивно на подлежащую юру, что показало бы, что между обеими формациями существует промежуток. Возможно, с другой стороны, что в средней полосе России море продолжало покрывать материк вплоть до отложения белого мела и что переход между обеими формациями столь же непрерывен, как в средиземной полосе, и проф. Траутшольд уже высказал в одной из своих статей подобное предположение, не приведя, однако, в пользу его ни одного факта, которых, повидимому, до сих пор и не имеется.

Точное исследование этого вопроса для средней России и для Крыма обещает дать столько драгоценных результатов, что можно надеяться, что кто-нибудь из русских геологов возьмется за него, вооружившись всеми средствами современной науки, и даст нам точные стратиграфические данные и безошибочное определение окаменелостей по нахождении их in situ, без всякой предвзятой идеи об их распространении. В особенности драгоценно было бы исследование вертикального распространения окаменелостей в различных этажах меловой формации, так как это дало бы возможность разбить меловую эпоху на несколько групп. В труде г-на Синцева тоже сделана попытка распределить окаменелости по слоям, но так как он выходил[13] из ложной идеи, что группы отложений, которые на самом деле последовательны во времени, одновременны и представляют только батиметрические видоизменения, то это окончательно отнимает всякую возможность смотреть с доверием на приводимое им распределение окаменелостей, которые он, очевидно, старается разместить согласно этой ложной идее. В основании всякого подобного исследования лежит необходимость дать точную стратиграфию пограничных слоев, показать, где и каким образом оканчивается юрская формация и как налегают на нее меловые слои. Поэтому остается особенно желательным увидеть вскоре в русской ученой литературе работу, достойную всей важности такого предмета, как взаимный переход двух самых интересных формаций в истории нашей земли.

сомненно, вследствие чего мы имеем полное право называть вельдские слои пресноводным неокомом, точно так же как никто не в претензии на то, что пресноводный лиас Гальберштадта продолжают называть лиасом же, т. е. именем морского эквивалента его; пресноводные лигниты Larsac'а в южной Франции называют верхним оолитом, пресноводные слои, современные белому мелу в Силезии и в Марселе, продолжают называть мелом и т. д., а следовательно, если проф. Траутшольд называет клинский песчаник вельдом, а проф. Эйхвальд — неокомом, то оба они говорят разными словами решительно то же самое, и разногласие, на которое так напирают оба автора, решительно только слова, а не сущность дела. На этом основании я считаю себя вправе сказать, что как Шенк, так и профессора Траутшольд и Эйхвальд совершенно согласны между собою в определении клинского песчаника, именно считают его образованием, промежуточным между юрою и мелом.

Фауна верхнего титона. Головоногие

	Штрамберг и соседние местности	Рогочник, нижний титон	Трентинские Альпы	Porte de France	Другие местности
1. *Belemnites conophorus* Opp.	+	—	—	—	
2. » *strangulatus*	+	—	—	—	
3. » *ensifer*	+	—	+	—	
4. » *tithonius*	+	—	+	—	
5. » cf. *semisulcatus* Mst.	+	—	+	—	
6. *Diploconus belemnitoides* Zitt.	+	—	—	—	
7. *Nautilus Strambergensis* Opp.	+	—	—	—	
8. » *Oppellii* Zitt.	+	—	—	—	
9. » *Geinitzii* Opp.	+	—	—	—	Берриас (неоком)
10. » *Picteti* Opp.	+	—	—	—	
11. » *Cyclotus*	+	—	—	—	
12. » *asper*	+	—	—	—	
13. *Aptychus punctatus* Vlz.	+	+	+	+	Aptychenschiefer Баварии и Тироля
14. » *Beyrichii* Opp.	+	+	+	—	
15. *Ammonites (Phylloceras) ptychoicus*	+	+	+	+	
16. *Ammonites silesiacus* Opp.	+	+	+	+	Тироль
17. » *Kochii*	+	+	—	—	
18. » *serus*	+	—	+	—	
19. » *ptychostoma* Bnk.	+	—	+	—	
20. » *Beneckei* Zitt.	+	—	—	—	
21. *Amm. (Lytoceras) municipalis* Opp.	+	—	+	—	
22. » *quadrisulcatus* Orb.	+	+	+	—	
23. » *Liebigi* Opp.	+	—	—	+	
24. » var. *Strambergensis* Zitt.	+	—	—	—	
25. » *sutilis*	+	—	—	—	
26. *Ammonites elimatus* Opp.	+	—	+	—	
27. » *tithonius*	+	—	—	—	
28. » *Wöhleri* Opp.	+	—	—	—	

(Окончание)

	Штрамберг и соседние местности	Рогочник, нижний титон	Трентинские Альпы	Porte de France	Другие местности
29. *Ammonites carachtheis* Zeuschn.	+	+	+	—	
30. » *leiosoma* Opp.	+	—	—	—	
31. » *cristifer* Zitt.	+	—	—	—	
32. » *macrotelus* Opp.	+	—	—	—	
33. » *zonarius* Opp.	+	—	—	—	
34. » *Fallauxi*	+	+	—	—	Spiti (Индия), Берриас
35. » *Groteanus*	+	—	—	—	
36. » *pronus*	+	—	—	—	
37. » *microcanthus*	+	—	+	—	
38. » *Köllikeri*	+	—	—	—	
39. » *symbolus*	+	—	—	—	
40. » *abscissus*	+	—	+	—	
41. » *progenitor*	+	—	—	+	
42. » *Callisto*	+	—	—	+	
43. » *Privasensis* Pct.	+	—	—	—	Берриас, Тироль
44. » *Lorioli* Zitt.	+	—	—	—	
45. » *carpaticus*	+	—	—	—	
46. » *fraudatar*	+	—	+	—	
47. » *Moravicus* Opp.	+	—	—	+	
48. » *exornatus* Catullo	+	—	+	—	
49. » *transitorius* Opp.	+	—	+	+	
50. » *eudichotomus* Zitt.	+	—	—	—	
51. » *senex* Opp.	+	—	—	+	
52. » *seorsus*	+	—	—	—	
53. » *scruposus*	+	—	—	—	
54. » *Richteri* Opp.	+	+	—	—	
55. » *Valonensis*	+	—	+	—	
56. » *Rogozniccnsis* Zeuschn.	+	+	—	—	
	56	10	20[14]	9	

Фауна нижнего титона *

	Рогочник в Карпатах	Трентинские Альпы	Апеннины	Виды, общие с Штрамбергом	Другие местности
Lepidotus maximus	+	+	—	—	Палермо
Sphenodus impressus Zitt.	+	+	—	—	
Belemnites conophorus Opp.	—	+	+	+	
» *Gemmelaroi* Zitt.	—	+	—	—	
» *strangulatus* Opp.	—	—	+	+	
» *Zeuschneri*	+	+	+	—	
» *ensifer*	—	+	—	+	
» *tithonius*	—	+	—	+	
» cf. *semisulcatus* Mst.	+	+	—	+	
Nautilus Strambergensis Opp.	—	+	—	+	
Aptychus punctatus Volz	+	+	+	+	
» *Beyrichi* Opp.	+	+	+	+	
» *exeulpatus* Schaur.	—	+	+	—	
Phylloceras ptychoicum Qu	+	+	+	+	
» *silesiacum* Opp.	+	+	+	+	
» *Zignodianum* Orb.	+	+	+	—	

* В этом реестре я удержал новые родовые формы, на которые в новейшее время было разбито семейство аммонитов. Как ни несовершенно все, что сделано в этом отношении до сих пор, но метода эта, давшая столь хорошие результаты в применении к живущим моллюскам, несомненно найдет приложение и к вымершим. До сих пор это подразделение старого рода Ammonites на подроды не только не встретило сочувствия со стороны большей части палеонтологов, но, напротив того, положительную оппозицию; в России на это нововведение едва обратили внимание. Между тем несомненно, что эта метода имеет хорошую будущность. Умножение видовых форм в роде Ammonites дошло до такой степени (2000 видов!), что мы положительно теряемся в этом сборище, и никакие попытки определить географическое и стратиграфическое распределение известных групп рода не могут быть удачны, пока все это множество 2000 видов удерживается в одном роде. Попытка Буха отграничить комплексы сходных форм основана на слишком внешних признаках украшений раковин, чтобы она могла иметь успех в наше время, когда зоологические признаки имеют такой решительный голос. Подобное же распределение больших родов на группы в числе живых моллюсков имело весьма хорошие результаты. Возьмем для примера роды: Cyclostoma, Pupa, Bulimus; все они так богаты и встречаются так распространенно от одного полюса и до другого, что подобное родовое название решительно ничего не говорит нам. Напротив того, если взять подроды: 1) Cyclotus, Cyclophorus, Choanopoma, Megalostoma; 2) Goniodomus, Torquilla, Megaspira; 3) Glandina, Partula, Amphidromus, то уже эти имена сами по себе дают и географическое распространение и ограниченный комплекс форм, что крайне удобно для сравнений и выводов. Да и с чисто зоологической стороны, если взглянуть на довольно сходных по виду живущих головоногих, которые, однако, относятся к разным родам, не может быть сомнения, что животное, обитавшее такую раковину, как, например, Am. subbulatus или Metternichi триаса, отличалось генерически от извитого в узкую спираль Am. spiratissimus или изогнутого Am. refractus.

(Продолжение)

	Рогочник в Карпатах	Трентинские Альпы	Апеннины	Виды, общие с Штрамбергом	Другие местности
Phylloceras Kochii Opp.	+	+	+	+	Палермо
» *tortisulcatum* Orb.	+	+	—	—	
» *serum* Opp.	+	+	+	+	
» *ptychostoma* Bnk.	+	+	+	+	
LITOCERAS					
Litoceras quadrisulcatum Orb.	+	+	+	+	Палермо
» *montanum* Opp.	+	+	+	+	
» *sutile* Opp.	+	+	+	+	
HAPLOCERAS					
Haploceras Stazyczii Zeuschn.	+	+	+	—	
» *elimatum* Opp.	+	+	—	+	
» *verruciferum* Meneg.	+	+	+	—	
» *rhinotum* Zitt.	+	+	—	—	
» *carachtheis* Zeuschn.	+	+	+	+	
» *tomephorum* Zitt.	+	—	+	—	
» *rasile* Opp.	+	—	+	—	
OPPELIA					
Oppelia semiformis Opp.	+	+	+	—	
» *Fallauxi* Opp.	+	—	+	+	
» *Gemmellaroi* Zitt.	+	—	—	—	
PHYLLOCERAS					
Phylloceras mundulum Opp.	+	—	—	—	
» *domoplicatum* Zitt.	+	—	—	—	
» *microps* Qu.	+	—	—	—	
» *psilosoma* Zitt.	+	—	—	—	
» *collegiale* Opp.	+	—	—	—	
» *asema*	+	—	—	—	

(Продолжение)

	Рогочник в Карпатах	Трентинские Альпы	Апеннины	Виды, общие с Штрамбергом	Другие местности
Phylloceras succedens	+	—	—	—	
» *Folgaricum*	+	+	+	—	
» *lithographicum*	+	+	—	—	
» *Haeberleini*	+	—	—	—	
» *trachynotum*	—	+	+	—	
» *compsum*	+	—	+	—	
» *Holbeini*	+	—	—	—	
» *praecox*	—	+	—	—	
» cf. *tenuilobatum*	+	—	—	—	
» *Waageni* Zitt.	+	+	+	—	
A S P I D O C E R A S					
Aspidoceras iphicerus Opp.	+	—	—	—	
» *Appeninicum* Zitt.	—	—	+	—	
« *Rogoznicense* Zeuschn.	+	+	+	—	
» *acanthophalus*	+	—	+	—	
» cfr. *Altenense*	—	—	+	—	
» *Piccininii* Zitt.	—	—	+	—	
» *hybonotum* Opp.	+	+	+	—	
» *cyclotum* Opp.	+	+	+	—	
» *Avellanum* Zitt.	+	—	+	—	
» *Zeuschneri*	+	—	+	—	
» cf. *Raffaeli* Opp.	—	+	+	—	
Apt. cf. *gigantis* Qu.	—	+	+	—	
» *latus* H. v. Meyer.	+	+	+	—	
» cf. *obliquus* Qu.	+	+	+	—	
S I M O C E R A S					
Simoceras strictum Catallo	—	+	+	—	
» *litogyrum* Zitt.	—	—	+	—	
» *biruncinatum* Qu.	—	+	—	—	
» *admirandum* Zitt.	+	+	+	—	
» *Volanense* Opp.	+	+	+	+	
» *Catrianum* Zitt.	+	—	+	—	

(Продолжение)

	Рогочник в Карпатах	Трентинские Альпы	Апеннины	Виды, общие с Штрамбергом	Другие местности
COSMOCERAS					
Cosmoceras Catalloi Zitt.	+	—	+	—	
» *simum* Opp.	+	—	—	—	
» *adversum*	+	—	—	—	
PERISPHINCTES					
Perisphinctes Benianus Cat.	—	+	+	—	
» *Venezianus* Zitt.	—	+	+	—	
» *Albertinus* Cat.	—	+	+	—	
» *exornatus*	—	+	+	+	
» *colubrinus* Rein	+	+	+	—	
» *eudichotomus* Zitt.	—	+	+	—	
» *Richteri* Opp.	+	—	+	+	
» *rectefurcatus* Zitt.	—	+	—	—	
» *contiguus* Cott.	+	+	+	—	
» *Geron* Zitt.	+	+	+	—	
Apt. cf. *transitorius* Opp.	—	+	—	+	
» *microcanthus* Opp.	—	+	—	+	
» *synclolas*	+	+	—	+	
» *rupicalcis* Zitt.	+	—	+	—	
Ancyloceras Guembeli Opp.	+	—	—	—	
» *gracile*	+	—	+	—	
Pleurotomaria rupicalcis Zitt.	+	—	—	—	
Spinigera tatrica	+	—	—	—	
Helcion tithonium	+	—	—	—	
Neaera Picteti	—	—	—	—	
Corbula Pichleri	+	+	—	—	
Anisocardia Tyrolensis	—	+	—	—	
Modiola Lorioli	+	—	—	+	
» *punctato-striata*	+	—	—	—	
Aucella emigrata	+	—	—	—	
Lima paradoxa	+	—	—	—	
Pecten cinguliferus	+	—	—	+	
» *Rogoznicensis*	+	—	—	—	
» cf. *subspinosus*	+	—	—	—	

(Окончание)

	Рогочник в Карпатах	Трентинские Альпы	Апеннины	Виды, общие с Штрамбергом	Другие местности
Placunopsis tatrica	+	—	—	—	
Terebratula diphya Col.	+	+	—	—	
» *sima* Zeuschn.	+	+	—	—	
» *triangulus* Lam.	+	+	+	—	
» *rectangularis* Pict.	+	+	—	—	
» *Bouei* Zeuschn.	—	+	+	—	
» *rupicola* Zitt.	+	—	—	—	
» *planulata* Zeuschn.	+	—	—	—	
» *carpatica* Zitt.	+	—	—	—	
» *Bilimecki* Suess.	+	+	—	+	
Waldheimia pinguicula Zitt.	+	—	—	—	
» *fraudulosa*	+	—	—	—	
Megerlea Wahlenbergi Zeuschn.	+	—	—	—	
» *tatrica* Zitt.	+	—	—	—	
» *ambitiosa* Suess	+	—	—	+	
Rhynch. Suessi Zitt.	+	—	—	+	
» *trilobata* Zitt.	+	—	—	—	
» *atropha*	+	—	—	—	
» *Zeuschneri*	+	—	—	—	
» *Hoheneggeri* Suess	+	—	—	+	
» *Tatrica* Zeuschn.	+	—	—	—	
» *Agassizi*	+	+	+	—	
» *Capillata* Zitt.	+	—	—	—	
» *Hausmanni* Zeuschn.	+	—	—	—	
Metaporinus transversus Cat.	+	+	—	—	
Collyrites Friburgensis Oost.	+	+	—	—	Кабра, Испания,
» *Verneulli* Cott.	+	+	—	—	Кабра, Алжир
Rhabdocidaris cf. *nobilis*	+	—	—	—	Кабра
Hemicidaris Zignoi Cott.	—	+	—	—	Кабра
Balanocrinus subteres Mst.	+	+	—	—	
Eugeniacrinus armatus Zitt.	+	—	—	—	
Phyllocrinus patellaeformis Zitt	+	—	—	—	
» *nutautiformis* Schaur.	—	+	+	—	
» *helveticus* Oost.	—	—	+	—	
Trochocyathus truncatus Zitt.	+	—	—	—	
Caryophyllia primaeva Zitt.	+	—	—	—	
	106	70	59	29[15]	

О ПРЕСНОВОДНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ МЕЛОВОГО ПЕРИОДА

Едва ли во всей серии эпох, на которые подразделена геологическая история земли, существует хотя одна оставшаяся в наших сведениях о ней до такой степени пелагическою, как меловая. Значительный процент геологов еще и до сих пор считает многие отложения девонской эпохи пресноводными; никто не сомневается, что значительная часть каменноугольного периода представлена чисто насушными образованиями; триас представляет нам беспрестанную смену солонцеватых и пресноводных отложений с морскими; в юре описано немало пресноводных прослоек в лиасе Гальберштадта и еще более в юрских слоях Шотландии и смежных с ней островов; наконец заканчивается юра обширными пресноводными отложениями, которые, сидя верхом на границе двух формаций, относились то к юре, то к меловой эпохе. С окончания же вельдских отложений и до наступления третичной эпохи история нашей земли представлена в современной геологии непрерывным рядом чисто морских отложений, которые были подразделены на основании палеонтологических признаков на неоком, гольт, сеноман, турон и сенон.

Промежуток времени, представленный этими пятью отделами мелового периода, должен быть весьма велик, если принять в соображение те перемены в органической жизни, которые успели совершиться за это время. Стоит указать только хоть на семейство аммонитов, распавшееся в это время на множество своеобразных и весьма характерных родов, которые все вымерли до наступления третичной эпохи; на различие форм эхинодермов, которые встречаются в верхнем меле, сравнительно с формами неокома и гольта; на постепенное уменьшение числа тригоний и на появление множества гастеропод, принадлежащих к семействам, характерным для третичного периода; на значительное развитие костистых рыб, исчезновение мезозойских типов пресмыкающихся и т. д. Но если население морей представляет нам такие глубокие перемены в своем составе, то совершенно естественно задать себе вопрос о том, что же происходило на суше, в продолжение всего этого времени, *где была расположена эта суша и каково было население ее?*

К сожалению, геологическая наука в современном своем положении не дает почти никакого ответа на эти вопросы, и разработка их, только что начавшаяся теперь, обещает весьма хорошие результаты и составит, по всей вероятности, самую живую часть геологических исследований будущего десятилетия.

Этот важный в геологии вопрос о состоянии суши во время мелового периода и о населении ее давно возбуждал мое внимание, и в течение нескольких последних лет я не упускал ни одного представлявшегося случая, чтобы пополнить мои сведения об этом, до сих пор столь мало известном предмете.

Задача эта была тем заманчивее, что, глядя на предмет с точки зрения палеонтолога, не могло оставаться ни малейшего сомнения в том, что и в меловой период существовали большие материки, населенные разнообразною фауною сухопутных животных. Даже ограничиваясь тою узкою точкою зрения, на которую я становился как специалист по ископаемым млекопитающим, во мне не могло оставаться сомнений, что меловой период был эпохою, в которую именно происходило развитие всех тех больших и интересных форм млекопитающих, которые появляются вдруг точно deus ex machina в самых древних отложениях третичной эпохи. В самых первых отложениях третичного периода, в лигнитах Суассона[1], конгломератах Пасси и Медона[2] близ Парижа, в песках и глинах, расположенных в Кайзоне под лондонской глиною и в одновременных с ними мергелях Эгеркингена[3] (в юре) нас встречает уже чрезвычайно разнообразное общество крупных и мелких млекопитающих, которые не могли же явиться вдруг в том виде, в котором мы находим их, но заставляют предполагать длинный ряд предшествовавших им форм, давших начало этим древнеэоценовым типам. На существование таких доэоценовых прародителей указывают также многие рудиментарные части скелета эоценовых млекопитающих, заставляющие предполагать существование таких более древних типов, у которых эти части были функциональными.

С другой стороны, и пресноводные моллюски древнейших третичных отложений представляли по своим родовым признакам такое сходство с моллюсками последних известных нам пресноводных отложений, т. е. вельдских, что не могло быть и речи о том, что они связаны между собою непрерывным рядом видов, живших где-либо на земле во все время мелового периода.

Для примера укажем хотя на *Unio* древних третичных отложений (*Unio Michaudi* Desh., *Unio Deshaysii* и т. д.), которые представляют те же родовые признаки, что и *Unio Menkei* вельда; *Melaniae* и *Paludinae* нижнетретичных песков Рильи[4] представляют те же родовые признаки, что и *Melaniae* и *Paludinae* вельда; *Physae* вельда точно так же поворочены налево (senestres), как и третичные *Physae* Рильи и т. д. Одним словом, не только одни теоретические соображения, но и имеющиеся факты ясно говорят нам, что нить наземной жизни не была прервана в меловой период, но продолжалась безостановочно; неразрешенным оставался только вопрос, где происходила эта жизнь, в каких формах она проявлялась.

Так как в современной геологической литературе, касающейся меловых образований, не существует до сих пор ничего сколько-нибудь обстоятельного касательно пресноводных отложений мелового периода, и такие отложения нигде еще не были описаны, а искать их без всяких указаний в огромной толще морских меловых отложений представлялось невозможным, то я выбрал следующий путь для достижения цели. Мои занятия над вымершими млекопитающими заставляли меня иметь весьма часто дело с отложениями третичных лигнитов, в которых почти постоянно встречаются остатки млекопитающих. Частые поездки в лигнитовые копи показали мне, что такие залежи ископаемого топлива отлагались почти всегда в пресноводных бассейнах или в разобщенных с морем эстуариях, в которых вместе с млекопитающими попадаются весьма обыкновенно остатки моллюсков, живущих в солонцеватых или пресных водах, так что

в слоях, подстилающих или покрывающих лигнит, можно почти всегда рассчитывать на пресноводную или даже сухопутную фауну.

Перенося то, что показал мне опыт, с третичных отложений на меловые, мне казалось, что следует обратить внимание на те местности, где находятся залежи лигнитов, и постараться найти между ними такие, которые относятся к меловой эпохе.

Самою богатою страною в этом отношении оказалась Франция, геологическое строение которой как нельзя более способствовало скоплению подобных лигнитовых отложений, принадлежащих к различным эпохам. Если бросить взгляд на геологическую карту Франции, то мы увидим, что центр ее состоит из большой возвышенности, состоящей из кристаллических пород, преимущественно гранита и слюдистого сланца, которые покрыты в разных местах вулканическими образованиями и пресноводными отложениями, но не представляют никакого следа каких бы то ни было морских осадков. Эта центральная возвышенность, известная под именем центрального гранитного плато, повидимому, всегда оставалась сушею и выдавалась большим островом из морей всех эпох, начиная с палеозойской. По окраинам этого центрального плато мы находим целый ряд морских отложений, начиная от пермской* и до третичной эпохи, но они вовсе не заходят на самую возвышенность, а только окаймляют ее со всех сторон, врезываясь часто глубокими заливами в гранитную возвышенность, например на С близ Moulin и на Ю близ Marvejols.

По окраинам этого большого древнего острова и образовались в разные эпохи, из скопления растительных остатков, сносимых реками в эстуарии, или из прибрежных торфяников, отложения угля, которые обусловливают в наше время весьма значительную каменноугольную индустрию. Уголь этот принадлежит к весьма различным периодам; так, в инфралиасе существуют отложения довольно плохого лигнита, затем гораздо лучше лигниты средней юрской эпохи, разрабатываемые в La Cavalerie, Larsac, в департаменте Авейрона, где он сопровождается известняками с весьма редкими пресноводными моллюсками; еще богаче развиты лигниты спорного возраста, которые были отнесены Дюфренуа, Эли де-Бомоном и Марсель де-Серром к третичным, тогда как Эмильен Дюма утверждал, что они меловые, и, наконец, кое-где расположены еще более новые отложения угля, принадлежность которых к третичной эпохе была всегда неоспорима.

Осмотрев во время нескольких поездок, предпринятых с этою целью на окраины центрального плато Франции, большинство этих отложений ископаемого топлива, я не стану описывать их всех в этой статье и предполагаю ограничиться только теми лигнитами, принадлежность которых к меловой эпохе оказалась совершенно несомненною, что я и постараюсь доказать многочисленными профилями, снятыми мною на месте, и большою сериею ископаемых, привезенных мною с экскурсий.

Если взглянуть на геологическую карту Франции, то мы заметим, что, начиная от Лиона и до впадения реки Дромы, Рона течет как раз по самой границе между кристаллическими породами центрального плато, составляющими ее правый берег, и осадочными породами (юрою и мелом), образующими левый берег. Далее к югу от впадения Дромы правый высокий берег, состоящий из кристаллических пород, начинает отступать на запад, оставляя между гранитным плато и течением Роны треугольник, наполненный юрскими, меловыми и третичными осадками. Всего дальше на запад

* По южной окраине, в Севеннах и в департаменте Геро (Herault) известны также силурийские и девонские слои.

или на гранитное плато подымаются юрские осадки, которые в свою очередь служили затем берегом мелового моря, осадки которого были тоже подняты впоследствии так, что морские третичные слои отложились в узких бухтах и заливах этого мелового берега. Вот в этом-то треугольнике, вершиною которого служит впадение Дромы в Рону, а основанием весь морской берег от Монпелье до Марселя, расположено множество эксплоатаций ископаемого топлива, которое при ближайшем исследовании оказывается принадлежащим преимущественно к трем главным эпохам — среднемеловой, верхнемеловой и эоценовой. Следуя принятому мною порядку, я остановлюсь вначале на лигнитах, представляющих самую большую древность, именно на среднемеловых, и считаю нужным предпослать несколько общих слов о характере меловой формации всей этой местности.

Меловые отложения всей юго-восточной части Франции начинаются с самых древних слоев этой формации, которые только известны нам, именно с переходных слоев между юрою и мелом, получивших в последнее время большую известность под названием титоновых отложений и по которым существует теперь уже целая богатая литература.* Слои эти содержат в виде характерных окаменелостей *Am. semisulcatus*, *Berriasensis*; *Terebr. moravica*, *Suessi* и *diphyoides*; покрыты эти самые нижние меловые слои синими мергелями с плоскими белемнитами (Marnes à belemnites plates французских геологов), составляющими весьма постоянный горизонт во всей юго-восточной Франции (окаменелости *Am. Grasianus*, *cryptoceras*, *Belemnites dilatatus*). За ними следуют синие и желтые известняки с *Toxaster complanatus*, *Am. Astierianus*, *asper* и *Ostrea Couloni*, т. е. типичный неоком по преимуществу такой, как он был определен в Невшателе и на котором Монтмолен основал свое название неокома (Невшатель — Neocomum). На эти синие или желтые известняки налегают во всей юго-восточной Франции весьма характерные, мрамористые, белые известняки, которые отнесены д'Орбиньи в особый этаж, названный им ургонским (Urgonien).

Я не стану входить здесь в разбор многочисленных споров, которые были вызваны установлением этого этажа, самостоятельность которого отрицалась многими геологами, но нельзя не признаться, что для юго-восточной Франции подобное установление было чрезвычайно практично, создавая один из самых удобных пунктов отправления для геолога-стратиграфа. Известняк этот в высшей степени характеристичен для всей этой местности и даже для всей юго-западной Швейцарии как по своему петрографическому сложению, так и по своим окаменелостям, которые ограничиваются исключительно им одним, не переходя в соседние группы слоев. Весь рельеф большей части местностей юго-восточной Франции обыкновенно обусловливается этим белым кристаллическим известняком, известным у французских геологов под именем «Calcaire à Chames» вследствие характерных раковин *Chama* (или *Requienia*) *ammonia* и *Ch. Lonsdalei*, которые встречаются в огромном количестве в этих белых известняках и никогда не идут выше и не спускаются ниже его. Кроме этой *Ghama*, в белом ургонском известняке встречаются еще несколько видов *Monopleurae*, *Nerinea gigantea*, *Cidaris clunifera*, *Arca Essertensis*, *Spondylus Römeri* и т. д., но самою характерною окаменелостью остается все-таки *Chama*, или *Requienia ammonia*.

---

* См. мою статью «О границах между юрою и мелом». Изв. Об-ва любит. естествозн., т. XIV, 1874 [Здесь стр. 159—215].

В большей части местностей известняк этот так плотен и кристалличен, что выколотить из него окаменелости невозможно, но даже и в этом случае определение его не представляет затруднения, потому что на всех несколько выветрившихся глыбах видны характерные разрезы обеих реквиений. Последующие этажи меловой формации ложатся почти всегда несогласно на этот белый известняк, так что едва ли можно сомневаться, что он был выдвинут и изломан прежде отложения покрывающих его глин, которые составляют переход к средней меловой формации и носят название Aptien, или Étage à Plicatules. Толщина этого белого известняка простирается от 100 до 300 метров, и он составляет самое выдающееся и постоянное явление в меловых отложениях юго-восточной Франции, и так как все последующие этажи отложились уже на нем, то я и буду принимать его за общее основание всех моих разрезов, не заботясь о том, что лежит ниже его. Образование этого известняка представляет весьма трудно объяснимое явление; крайняя чистота его и отсутствие всяких мергелистых прослоек обкатанных галек и вообще детритуса заставляет предполагать, что он образовался далеко от берега, куда уже реки не заносили продуктов размывания материка; между тем, с другой стороны, известняк этот подходит так близко к центральному гранитному плато, которое, несомненно, было островом в нижнемеловую эпоху, что этого удаления от берега невозможно допустить. Остается думать, что море в этом месте было так же глубоко, как, например, современный Бискайский залив, который достигает на расстоянии 40 верст от берега уже 1000 метров, а на расстоянии 60 верст — 3000 метров глубины, и что весь дренаж центрального гранитного острова был обращен на противоположную сторону, где остров этот занимал, вероятно, огромное пространство на запад, так как вся северо-западная Франция и весь бассейн Дордоньи и Шаранты были в то время материком, образованным послеюрским поднятием, и оставались в состоянии суши до наступления сеноманской эпохи.

Отложения лигнитов, о которых мне придется говорить здесь, сосредоточены главным образом в середине упомянутого мною треугольника и лежат как раз под 44° с. ш., между рекою Ардешью и Гардоном, по правую сторону Роны, в департаменте Гар (Gard), и лишь одно небольшое отложение известно и по левую сторону Роны, против устья Ардеши (в департаменте Дромы), близ местечка Мондрагон. Несмотря на весь интерес, представляемый этими отложениями в геологическом отношении, мы находим во всей французской литературе лишь весьма скудные сведения о них, притом сведения наполовину несправедливые. Лигниты эти были осмотрены еще в сороковых годах Дюфренуа, который дает ошибочные профили некоторых местностей,* где залегает лигнит, и относит его к среднему третичному периоду. Затем профессор геологии в Монпелье, Марсель де-Серр,** писавший очень много о геологии южной Франции, тоже говорит кратко об этих лигнитах и причисляет их тоже к миоцену; наконец, на всех изданиях как большой, так и малой геологической карт Франции Эли де-Бомона мнение это закреплено фиолетовой краской миоцена (т), которою щедро закрашены отложения весьма различных периодов.

Разбирая литературу, относящуюся до лигнитов южной Франции, я нашел лишь очень скудные сведения о лигнитах этих местностей — во-первых, Таблицу почв, составляющих департамент Гара, опубликованную частным геологом Эмильеном Дюма в 1846 г.; в этой таблице он ставит

* Dufrénoy. Mémoires pour servir à une description géologique de la France, vol. III.

** Marcel de Serre. Géognosie des terres tertiaires du SE de la France.

те же лигниты, которые описаны Дюфренуа и Серром как третичные, в этаж зеленых песков меловой формации, над гольтом; ни разъяснений, ни профилей к этой таблице не приложено никаких.

Кокан (Coquand) совершил вместе с Дюма в 1854 г. поездку в департамент Гара и обратил внимание на эти самые лигниты; к сожалению, он едва посвящает десяток строк этим отложениям; впрочем, важность их была достаточно понята им, и он предложил назвать этаж лигнитов Gardonien (от слова Gard — департамента, где он лучше всего развит), прибавляя, что такие же черные мергели с прослойками лигнита встречаются и по другую сторону центрального плато, в Шаранте и Дордоньи.

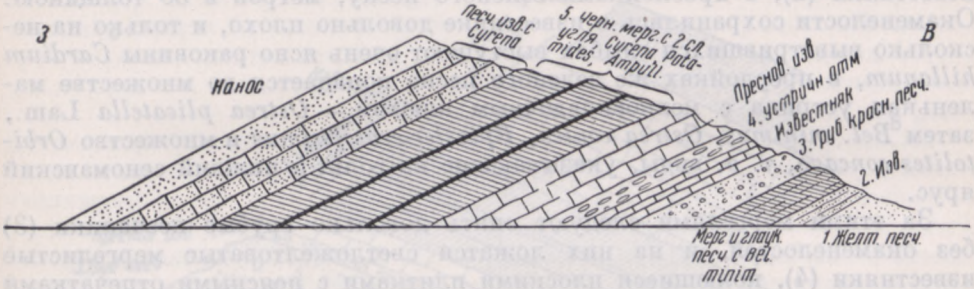


Рис. 1. Разрез близ Сен-Поле́ (St. Paulet)

В 20-м томе «Bulletin de la Société Géologique», p. 411, инженер Meagy сообщил краткое описание некоторых эксплоатаций лигнита в департаменте Гара. При чтении его статьи становится очевидным, что лигниты в самом деле залегают в середине меловой формации. Он прибавляет, что слои, сопровождающие лигнит, содержат раковины моллюсков, не определяя точнее, какие именно. Чтение его маленькой заметки и дало мне надежду, что при личном обследовании пластов удастся найти какие-либо определимые остатки пресноводных моллюсков, что и удалось мне на самом деле.

Вот решительно все, что мне удалось собрать в геологической литературе. Этого было достаточно, чтобы увидеть, до какой степени должны быть интересны в геологическом и палеонтологическом отношении лигниты, о которых идет речь, вследствие чего осенью 73 г. я решился посетить эту местность, которая лежит вне линии железной дороги и, может по этой причине, не была исследована обстоятельным образом до сих пор.

Удобнее всего, чтобы достигнуть лигнитов, доехать по Лионско-Марсельской дороге до станции La Croisière и взять оттуда дилижанс в городок Pont St.-Esprit, от которого копи отстоят на расстоянии 2 и $2^1/_2$ часов ходьбы.

Ближайшие копи лигнита лежат близ деревни St.-Paulet, между кладбищем селения и небольшим ручьем. Копи состоят просто из колодцев метров в 15 глубиною, которые выкапываются на склонах; эксплоатация очень неправильная, и главных слоев два: нижний толщиною в 1 метр, а верхний — в 60 сантиметров. Разделены оба слоя черными мергелями, содержащими огромное количество *Potamides*, *Cyrena*, *Ampullacera Faujassi*, две или три *Omphalia* и множество тонких уродливых устриц, которые явно указывают, что воды, из которых отложились эти мергели, были солонцеватыми. Осмотрев несколько окружающую местность, геолог замечает, что противоположный берег ручья, вдоль дороги, которая ведет от

копей St.-Paulet в деревню Carsan, несколько обрывист и дает возможность увидеть следующий профиль, в котором слои представляются ему падающими с В на З. Чтобы видеть слои в восходящем порядке, надо отойти сажен двести по дороге и затем возвращаться, следя за слоями, обнаженными по левую сторону дороги [рис. 1].

Самые нижние слои, видимые здесь, состоят из желтых железистых песков (1), размытых дождем в виде глубоких ям и без всякого следа каких бы то ни было органических остатков; иногда пески эти прослаиваются плоскими пластинками, состоящими из того же песка, цементированного окисью железа.

За этими песками следуют мергелистые, а по временам и песчанистые известняки (2), с прослойками зеленого песку, метров в 50 толщиною. Окаменелости сохранились в известняке довольно плохо, и только на несколько выветрившихся глыбах выступают очень ясно раковины *Cardium hillanum*, в прослойках же зеленого песка попадается во множестве маленькая устрица с мелкоскладочным клювом — *Ostrea plicatella* Lam., затем *Bel. minimus*, *Ostrea conica*, *Epiaster crassissimus* и множество *Orbitolites concava*, т. е. виды, указывающие на гольт и нижний сеноманский ярус.

За этими мергелями следуют опять довольно грубые песчаники (3) без окаменелостей, и на них ложатся светложелтоватые мергелистые известняки (4), колющиеся плоскими плитками с неясными отпечатками каких-то неопределимых растительных организмов — водяных растений, как полагает граф Сапорта, которому я показывал образцы этого известняка. Вместе с отпечатками растений попадаются кое-где отпечатки двух видов *Melanopsis*, которых я находил впоследствии сохранившимися гораздо лучше в слоях, непосредственно подстилающих лигниты. Известняк этот, повидимому, чисто пресноводный. За этими известняками следует небольшая прослойка в пол-аршина толщиною, состоящая исключительно из раковин какой-то удлиненной устрицы. Миллионы створок, составляющие этот пласт, так плотно срослись между собою, что решительно нет возможности добыть хорошие экземпляры; за прослойкою устриц вновь следует известняк с такими же растительными отпечатками; толщина всей этой известковой серии достигает до двадцати метров.

Уже к вершине предыдущей серии известняков они становятся мергелистее и цвет их темнеет, пока, наконец, не переходит в очень темносерый мергель (5), который принимает по временам даже совершенно черный оттенок. Этот темный мергель содержит значительное количество раковин моллюсков таких родов, которые любят солонцеватые воды; в особенности многочисленны большие *Cyrenae* и одна *Corbula*, затем из гастеропод *Ampullacera Faujassi* и *Potamides* вместе с несколькими *Omphalia*. К ним примешано много мелких и тонкостворчатых устриц, а кое-где попадаются раковины очень шиповатого *Cardium*. Вместе с раковинами встречается много остатков обугленных ветвей конифер, часто довольно толстых, с разветвлениями. В мергеле рассеяны также несколько обкатанные куски очень прозрачного коричневатого янтаря, иногда величиною с кулак, но обыкновенно не больше горошины. В янтаре мне не удалось заметить никаких ни растительных, ни животных остатков. В некоторых кусках янтаря есть такие же беловатые облака, как и в обыкновенном третичном, только меловой гораздо хрупче и легко рассыпается в мелкие угловатые обломки. Мергель, чернея постепенно, переходит, наконец, в черно-бурый лигнит, нижний слой которого имеет здесь около метра толщины. Затем опять следует метров шесть черноватого мергеля с теми же раковинами и новый слой лигнита в 60 сантиметров толщиною, который

опять покрыт такими же черными мергелями с солонцеватоводными раковинами. Мергель этот, по мере того как мы прослеживаем его выше, становится все светлее и, наконец, переходит в слои очень песчанистого, рыхлого плитняка, в котором на расколотых плитах видны отливки больших *Cyrenae* и овальные, полые внутри сростки бурого железняка. В окрестностях деревни St.-Paulet не видно никаких слоев, покрывающих этот плитняк с *Cyrenae*, и потому при беглом осмотре местности и при необращении внимания на палеонтологические данные может легко показаться, что все отложение лигнита заложено в глубокой вымоине меловых слоев.

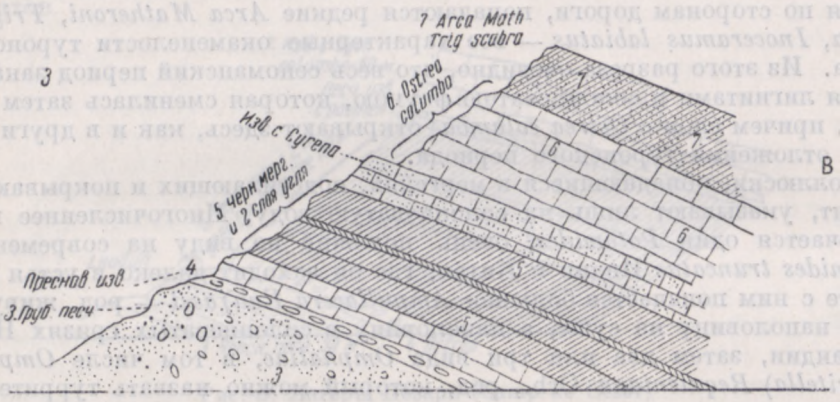


Рис. 2. Разрез в деревне Карсан (Carsan)

Обману особенно способствует то обстоятельство, что *Potamides*, попадающийся в таком большом количестве в черных мергелях, чрезвычайно похож на *Cer. papaveraceum* среднего миоцена, а кроме того неподалеку лежат настоящие морские глины верхнего миоцена с *Turritella acutangula*, *Arca* и *Pecten*.

Но если из осмотра этой первой местности в уме геолога и может оставаться еще какое-либо сомнение, то оно совершенно уничтожается, если он осмотрит другие небольшие копи лигнита, расположенные за $1^1/_2$ часа ходьбы, в самой деревне Carsan; для этого ему нужно продолжать свой путь по ручью, где был сделан последний разрез, к Ю, пройти через мельницу, и тогда он увидит перед собою колокольню деревенской церкви Карсана, куда и лежит его путь. Подойдя к деревне и отыскав самые нижние слои по соседству с колодцами, из которых добывают лигнит, он увидит, что они состоят из яркокрасного грубого песчаника или, лучше сказать, цементированного гравия, состоящего из угловатых и обкатанных зерен кварца, гранита, грюнштейна и т. д. (разрез № 2, [слой] 3). На этом красном гравии лежат устричный слой (4) и прослойка известковистого мергеля с продолговатыми растительными отпечатками, а на нем расположен черный мергель (5) со множеством раздавленных раковин, в котором расположены две прослойки лигнита. Лигнит черно-бурого цвета со множеством зерен янтаря. Кверху мергели, покрывающие лигнит, становятся все светлее и песчанистее, и вправо от дороги, по самой середине деревни находится прекрасное обнажение, которое отлично показывает все слои, покрывающие лигнит [рис. 2].

Сначала непосредственно над черными мергелями лигнитовой серии лежат очень песчанистые, колющиеся пластинками мергели со множеством

раковин *Cyrenae*; прослойками между ними лежат миллионы устриц, а также небольшие полосатые *Corbulae* и удлиненная *Leda*, что, очевидно, указывает на солонцеватую воду. Следя за слоями немного далее и подымаясь в серии отложений, мы встречаем по обрывам дороги очень толстые беловатые слои (6), состоящие почти исключительно из скопления миллионов раковин *Exogyra columba*, с исключением всяких других; *Cyrenae* и *Potamides* остались внизу, в песчанистых мергелях, из чего следует заключить, что солонцеватая фауна лигнитов была сменена чисто морскою фауною. Далее кверху устрицы начинают исчезать, и в сероватых мергелях (7), покрывающих их и образующих довольно значительные возвышения по сторонам дороги, попадаются редкие *Arca Matheroni*, *Trigonia scabra*, *Inoceramus labiatus* — все характерные окаменелости туронского этажа. Из этого разреза очевидно, что весь сеноманский период заканчивается лигнитами и солонцеватою фауною, которая сменилась затем морскою, причем слои с *Ostrea columba* открывают здесь, как и в других местах, отложения туронского периода.

Моллюски, попадающиеся в мергелях, подстилающих и покрывающих лигнит, указывают лишь на солонцеватую воду. Многочисленнее всего встречается один *Potamides*, очень похожий по виду на современного *Potamides truncatus* Индии и Китая, где он заходит далеко в устья рек; вместе с ним попадается большая *Ampullacera Faujassi* — род, живущий ныне наполовину на суше, а наполовину в солонцеватых грязях Новой Голландии, затем два или три вида *Omphaliae*, в том числе *Omphalia* (*Turritella*) *Requieniana* Orb., род, который можно назвать туррителлою лигнитов, потому что едва ли есть хотя одно лигнитовое отложение, начиная с вельда, где бы не попадался этот род, обитающий, впрочем, и чисто соленую воду. К ним примешано множество раковин *Cyrenae*, которые живут исключительно в реках жаркого пояса, хотя и спускаются часто в устья рек, в солонцеватую воду.

Несколько к северу от St.-Paulet, однако в тех же лигнитовых мергелях, попадаются чисто пресноводные и даже сухопутные моллюски. Так, мне удалось найти в St.-Julien de Peyroulas огромную *Unio*, рода исключительно пресноводного, также двух маленьких *Bulimi* из отдела *Macroceramus*, а вместе с этим семена *Charae*.

Песчаный этаж нижнего сеномана и гольта, подстилающий лигнит, хотя и развит совершенно явственно в разрезе близ деревни St.-Paulet, но не очень богат окаменелостями. Для того чтобы видеть эти морские меловые слои, подстилающие лигнит, в их полном развитии и с огромным числом органических остатков, надо перенестись, часа за два, в копи, известные под названием Mine de Mezeras. В этой местности, сейчас позади колодцев, расположена огромная балка или овраг футов в 400 глубиною, края которого представляют превосходный разрез песчанистых отложений, подстилающих лигнит, и которые притом изобилуют окаменелостями. Слои эти состоят то из желтых, то из темносерых грубых песков и гравиев, часто с круглыми гальками обкатанного кварца, кусков порфира и гранита. Из окаменелостей, попадающихся здесь на каждом шагу, я укажу на *Am. Delucii*, *Archiaci*, *interruptus*, *Milletianus*, *Turillites Puzosianus*, а несколько выше *Tur. tuberculatus* и *T. Bergeri*, затем *Arca carinata*, *Nucula pectinata*, *Scalaria Dupiniana*, *Natica gaultina*, *Terebr. Moutoniana* и т. д. — все виды, указывающие на присутствие гольта. Кверху песчанистого этажа появляется *Pecten asper*, *Am. varians*, *Ostrea conica*, *Ostrea plicatella*, характеризующие нижние слои сеномана. Затем за этими песками следуют и здесь черные мергели с лигнитом и пресноводною и солонцеватою фауною.

Но на представленных мною двух профилях еще не выясняются вполне все отношения меловых слоев этой интересной местности; на недалеком горизонте геолог видит повсюду возвышающиеся кряжи, которые при личном посещении оказываются содержащими туронские гиппуриты, и потому поневоле задаешь себе вопрос: в каком отношении находятся эти слои к нижележащим? Вначале все строение кажется довольно спутанным, но троекратное посещение мною этой местности и разыскивание самых ясных разрезов дало мне возможность отыскать пункты, в которых видно совершенно ясно все геологическое строение мелового лигнитового бассейна Гардского департамента, и притом как слоев, лежащих ниже, так и выше лигнитов.

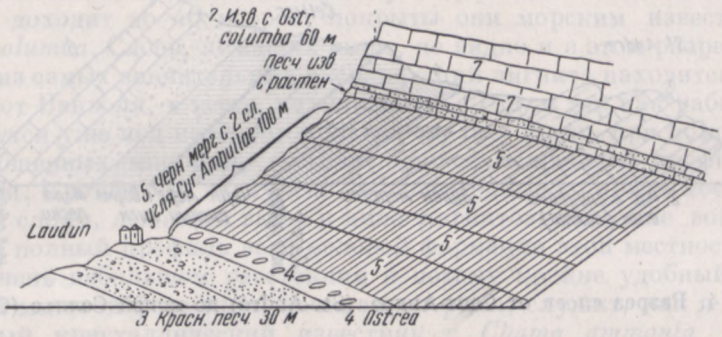


Рис. 3. Лагерь Цезаря (Camp de César)

Для того чтобы попасть на местности самых ясных профилей, надо перенестись несколько дальше к югу, в окрестности городка Баньоль (Bagnols), вокруг которого существует много весьма значительных эксплоатаций лигнита.

По приезде в Баньоль и даже издалека, при приближении к нему, геолога приятно поражает высокая и обрывистая возвышенность с совершенно плоскою поверхностью, которая выясняется перед ним все более и более по мере приближения к городку Баньоль. Возвышенность эта напоминает рисунки Столовой горы мыса Доброй Надежды и, составляя одну из главных выдающихся черт окружающей местности, прежде всего обращает на себя внимание путешественника. Возвышенность эта хорошо известна всем местным жителям, у которых она носит название «Camp de César» (лагерь Цезаря).* Кажется, она послужила предметом долгих споров между археологами относительно того, к какому периоду относятся остатки рвов и валов, сделанных как будто рукою человека, и которые находят наверху. Обширная плоская возвышенность с обрывистыми крутыми склонами, нависшими над долиной, сама собой возбуждает мысль об устроенном самой природой укрепленном лагере [рис. 3].

Огромные осыпи, окружающие эту возвышенность, не дают возможности сделать хороший профиль слоев со стороны Баньоля, и после многих попыток я нашел самым удобным пунктом местечко Laudun, лежащее с южной стороны Римского лагеря. Профиль слоев (профиль № 3) представляется здесь следующий. В самом низу, близ дороги, обнажены крупнозернистые и плотные, стекловатые, красные песчаники, на которых стоит

* На карте генерального штаба (лист 210) местность эта обозначена словами «Camp Romain».

еще и деревня Laudun. На эти песчаники ложатся непосредственно темные мергели лигнитовой серии, у основания которых лежит громадное скопление устричных раковин — настоящая устричная отмель (4). Темные мергели лигнитовой серии (5) имеют здесь до 100 метров толщины с двумя хорошими пластами угля, который добывается как в Laudun, так и не доходя его, в местечке Фигон (Figon). Акведук, видимый впереди, расположен как раз в мергелях лигнитовой серии. Следя за слоями вверх, к обрыву, мы замечаем, что мергели становятся все светлее и переходят, наконец, в песчанистый известняк, составляющий основание верхней обрывистой шапки слоев. В этом известняке у основания замечаются отпечатки двусе-

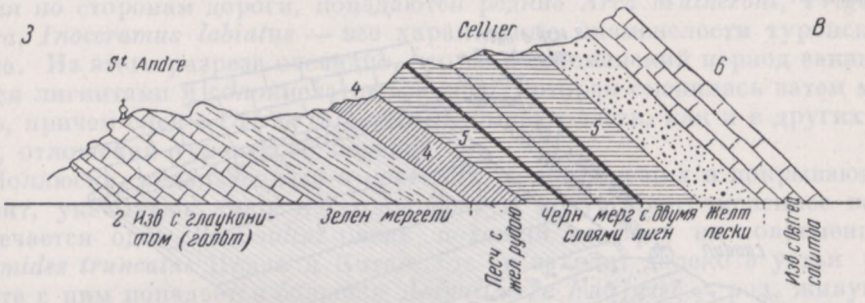


Рис. 4. Разрез слоев от Сент-Андрэ (St.-André) до копей Селлье (Cellier)

мянодольных растений, а дальше кверху известняк становится исключительно морским, и в нем появляются большие скопления *Ostrea columbae* — конец сеноманского этажа. Вся шапка, защищающая подлежащий лигнитовый мергель от размывания, состоит из этого плотного песчанистого известняка с *Ostrea columba*.

В первое мое посещение я должен был терять много времени на осмотр разных лигнитовых копей, которых очень много в окрестностях Баньоля, причем я старался собрать доказательства присутствия пресной воды при образовании лигнитов; и в самом деле, в черных мергелях лигнитовой серии я нашел глыбы пресноводного известняка с пресноводными и наземными раковинами *Paludina*, *Bulimus*, *Cyrena*, *Melania*, которые и будут описаны в палеонтологической части. Глыбы эти попадались мне особенно в копях Фигона; в сплошных же пресноводных известняках с отпечатками водных растений я не мог найти ничего, кроме отпечатков одной, сильно украшенной *Melaniae*.

Я должен посоветовать всякому геологу предпринять еще небольшую поездку в St.-André d'Olerargue,* 2 часа на запад от Баньоля, и посетить расположенные там копи. До St.-André можно доехать по хорошему шоссе через St.-Marcel de Carreyret. В St.-André надо спросить дорогу к копям «du hameau de Cellier» и итти туда пешком (час ходьбы) [рис. 4].

Деревня St.-André (профиль № 4) расположена на глауконитовом известняке (2) с окаменелостями гольта, который покрыт зеленоватыми песчанистыми мергелями, в которых попадается *Ostrea conica*, *plicatella*, *Discoidea subbuculus*, *Orbitolites concava*, т. е. виды нижнего сеномана. Зеленые мергели эти сменяются сильно железистыми песками (4), из которых делали даже попытки добывания железа, а поверх их начинаются сначала серые, а потом становящиеся все более темными мергели лигнитовой серии; мергели эти (5) имеют здесь до 60 или 70 метров толщины. Уже по

* Все эти местности означены на штабной карте (лист 210); еще лучше, впрочем, потреблять листы старой карты Кассини в 1/83 000.

дороге от St.-André, в маленьких оврагах, промытых ручьями, можно заметить в разных местах выходы двух пластов лигнита, которые и эксплоатируются несколько далее уже не колодцами, а довольно правильными галлереями, идущими внутрь горы, на которой расположено Cellier.

В черных мергелях видно огромное количество раковин солонцеватых вод — *Cardium*, *Mytilus*, *Ostrea*, а в некоторых прослойках преобладающими являются *Cyrenae*, сильно украшенная *Melanopsis* и *Melania* с косыми ребрами. Лигнит покрыт желтыми, очень рассыпчатыми мергелями, в которых встречаются хорошо сохраненные *Cyrenae* с обеими створками и много *Omphaliae*, из которых, как мне кажется, д'Орбиньи сделал своего *Cer. Renauxianum*, пририсовав ему несуществующий канал. Толщина этих мергелей доходит до 40 метров, покрыты они морским известняком (6) с *Ostrea columba*. Слоев, лежащих выше, не видно и в этом разрезе.

Одна из самых значительных эксплоатаций лигнита находится несколько к ЮЗ от Баньоля, в месте, называемом Le Pin, и так как работы в этой копи ведутся уже под надзором инженеров, то я и мог, при помощи сведений, сообщенных мне ими, составить более подробный профиль слоев этих копей. Кроме того, экскурсии, произведенные во время моей третьей поездки к слоям, лежащим выше и ниже лигнитов, дали мне возможность составить полный профиль всей меловой формации этой местности, развитый на очень небольшом расстоянии и потому крайне удобный. Основанием всей меловой формации, начиная с Aptien, служит, как я уже заметил, белый кристаллический известняк с *Chama ammonia* (Urgonien д'Орбиньи), и горы, которые видны наблюдателю на запад от Баньоля, состоят исключительно из этого белого известняка. Он заходит всего далее на запад на гранитное плато и был, несомненно, приподнят до отложения той серии слоев, которая входит в состав моих профилей; одним словом, ургонский известняк составляет дно бассейна и подстилает всю меловую формацию этой местности, как и вообще всей юго-восточной Франции.

Экскурсируя по речке Таве (Tave), впадающей в Сезу, я нашел обнажение этого белого известняка на дне ручья близ Cavillargue и заметил, что следующие затем слои падают в противоположные стороны, если мы будем подвигаться сначала к Ю и затем к С от этого начального пункта. Ясно, что перед мною находилась антиклинальная складка, вскоре и выяснившаяся вполне, как видно из следующего профиля № 5, который идет от высоты, где стоит старый замок Sabran, на Ю к речке Таве, текущей по самой вершине антиклинальной складки, и затем несколько на В, так чтобы захватить лигнитовый бассейн в Le Pin, до самого ургонского известняка, составляющего дно бассейна [рис. 5].

На самой вершине антиклинальной складки, в русле речки Тавы, основной ургонский известняк покрыт наносом, но его видно хорошо несколько дальше на запад. Подвигаясь к северу, по направлению к развалинам Сабран, стоящим на вершине, мы встречаем сначала синие глины с *Am. Martini*, *Bel. semicanaliculatus* и *Ostrea aquila*, в которых легко узнать Aptien d'Orbigny, как он является в подобном же развитии во всем Провансе. За ними следуют зеленоватые пески с прослойками песчанистых известняков (2), содержащие довольно мало окаменелостей, однако в них попадаются кое-где те же виды, которые мы находили в таких же песках под лигнитами St.-Paulet. Мне попадались *Am. Milletianus*, *Beudanti*, *Bel. minimus*, *Ter. Moutoniana*, затем *Pecten asper*, *Turrilites tuberculatus*, *Puzosianus*, *Ostrea plicatella*, т. е. виды гольта и сеномана, которые представлены здесь этими зелеными песчаниками и гравиями, заслуживающими иногда по грубости обкатанных элементов название конгломерата. За ними следует небольшая прослойка плотного, блестящего в изломе,

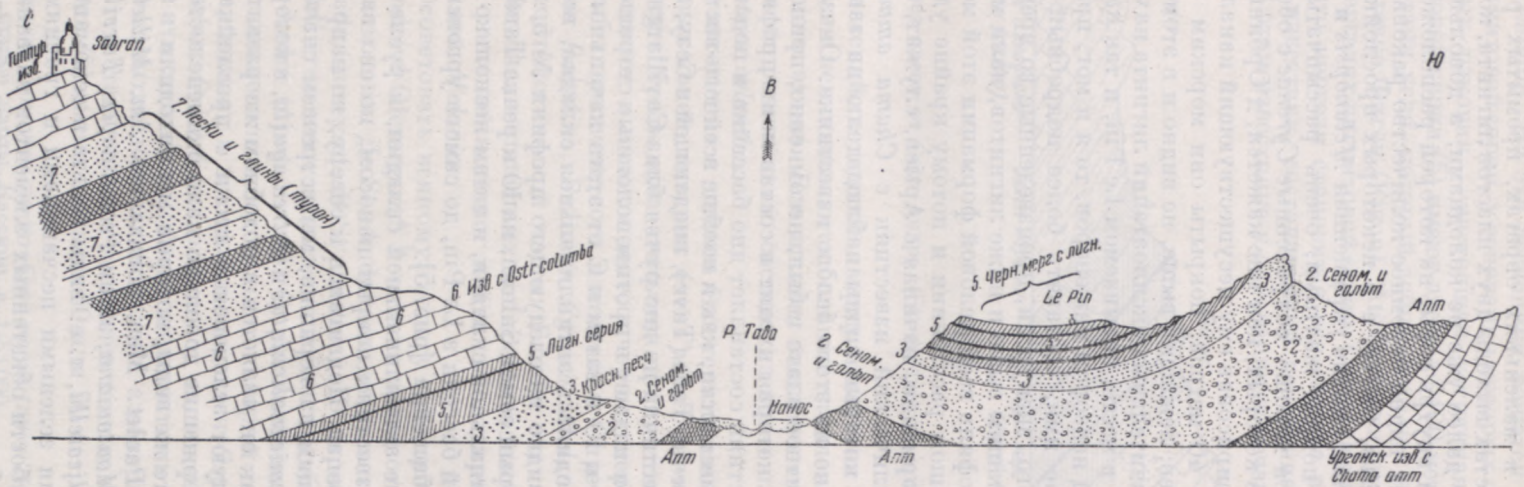


Рис. 5. Разрез по ломаной линии от Сабрана (Sabran) до долины Тавы (Tave), затем через бассейн Ле-Пэн (Le Pin)

железистого песчаника (3), метра в 3 толщиною, за которым уже начинаются темноцветные мергели лигнитовой серии (5); здесь мергели эти весьма мало развиты и достигают не более 25 метров толщины. Но та же лигнитовая серия, столь незначительная здесь, сильно утолщается как на запад, так и на восток, и на продолжении тех же слоев расположены на западе копи St.-André (профиль № 4), а на востоке копи Фигона, у подножия Римского лагеря.

Лигнитовая серия покрыта и здесь, как и во всех моих прежних разрезах, толстыми слоями песчанистого известняка с *Ostrea columba* (6); кроме этой крайне характерной раковины, образующей местами целые устричные отмели, встречается очень мало окаменелостей; несколько выше ее, в той же серии песчанистых желтых известняков и песчаников, попадался мне еще *Inoceramus labiatus*, указывающий на нижний туронский ярус. Поверх этих песчанистых известняков начинается вновь весьма смешанная группа слоев, чрезвычайно бедная окаменелостями и представляющая частую смену глин, песчаников и гравиев. Раковины, встречающиеся в этих слоях, часто сильно обкатаны, указывая на близость берега. Вместе с раковинами попадаются весьма часто куски окремневевшего дерева, а в глинах не редки обугленные обломки растений, которые в одном месте послужили поводом к разведкам на уголь. По словам инженера Астье, весьма любезно руководившего меня по окрестностям Баньоля, в глинах этих встречаются даже настоящие слои лигнита, слишком ничтожные, впрочем, для разработки. Раковины, как я уже сказал, крайне редки, но мне удалось найти одного *Inoceramus*, неотличимого от *Inoc. Brogniarti* той формы, каким он встречается, например, в Graes в северной Германии, затем мелкую разновидность *Ostrea columba* и несколько *Arcopagia numismalis* — несомненно те же, которые попадаются в знаменитых своими окаменелостями туронских Grès d'Uchaux. В этих же песках попалась мне одна *Pyramidella*, неотличимая от *Pyramidella canaliculata* Orb., из Uchaux, и несколько больших нериней, определение которых не может быть сделано точно по дурному сохранению экземпляров. Я давал себе много труда, чтобы найти поблизости лигнитовых прослоек в глинах этого песчанистого этажа какие-нибудь следы пресноводных моллюсков, но безуспешно. Толщина этого песчаного этажа, покрывающего известняки с *Ostrea columba*, чрезвычайно велика и доходит до 200 метров. Пески эти представляют нам второе повышение страны после отложения чисто морских известняков с *Ostr. columba*, и, судя по множеству обкатанных остатков деревьев и по тонким прослойкам лигнита, слои эти, может быть, образовались близ самого берега или в мелководных эстуариях. Этот этаж песков покрыт, наконец, настоящими гиппуритовыми известняками с *Hipp. cornu vaccinum*, *Hipp. organisans*, *Sphaerulites Sauvagesii*, *Rynchonella Cuvieri* и неринеями; на этих гиппуритовых известняках и стоит замок Sabran.

Если же теперь обратиться к ЮВ, по линии нашего разреза, направленного через копи Le Pin, то, перейдя речку Таву, мы найдем опять синие глины (Aptien), падающие уже в противоположную сторону (к Ю), на них песчаный ярус гольта и сеномана и затем блестящие железистые песчаники (3), представляющие в тесном смысле дно маленького лигнитового бассейна Le Pin. На довольно толстые слои красного песчаника (25 метров) налегает сначала небольшая прослойка песчанистого известняка с миллионами небольших плоских устриц; устрицы эти по своей тонкости указывают на солонцеватую воду[5], т. е. на образование эстуария, в котором отложились слои лигнита. Над слоями с устрицами мы находим голубоватые пески и глины с обугленными остатками растений и затем мергелистый известняк (5) с *Ampullacera Faujassi*, *Cyrena*, *Omphalia* и *Corbula*.

Эти слои вновь прикрыты голубоватыми известняками с неясными отпечатками листьев двусемянодольных растений, затем железистыми мергельными слоями со множеством *Ampullacera* и крупными *Cyrena* и *Corbiculae*, и только поверх этих железистых слоев начинаются слои лигнита. Мощность этих мергельных слоев в небольшом бассейне Le Pin весьма значительна и доходит до 100 метров: они заключают тут 4 хороших слоя лигнита, дающих в общей сложности до 7 метров (9 аршин) угля. Слои сначала падают к Ю, затем становятся горизонтальными и, по мере того как мы прослеживаем их к южной окраине бассейна Le Pin, они опять приподымаются, но уже с северным падением, и все подлежащие меловые слои, как мы можем увидеть это, спускаясь по южной окраине, по направлению к Pougnadoresse, следуют за этим изгибом слоев, образуя весьма широкую синклинальную складку (дно судна — le fond du bateau, как называют такие изгибы во Франции). Хороший разрез подлежащих слоев виден в овраге близ фермы Mas de Palisse, означенной на карте генерального штаба, к югу от Pougnadoresse, где новая огромная антиклинальная складка выносит на поверхность белые кристаллические известняки с *Chama ammonia* — ургонский известняк. Так как добыча угля в этом бассейне ведется гораздо правильнее, чем в других местностях, под надзором инженеров, то мне удалось собрать несколько более подробные сведения о толщине и расположении угольных слоев, которые я и представляю в разрезе № 6.

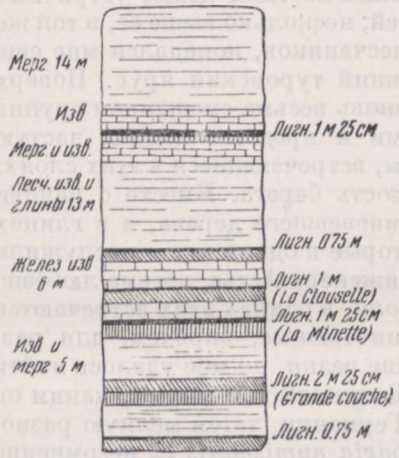


Рис. 6. Разрез лигнитовых слоев в главной шахте Ле-Пэн (Le Pin)

Глубина разведочной шахты доходит до 50 метров; сначала она идет на 14 метров в черных мергелях, встречает около $^1/_2$ метра плотного известняка, который известен у рудокопов под именем Rocher de la Garde; под этим известняком лежит первый слой лигнита в 1 метр 25 сантиметров толщиною. Под ним следуют мергелистые известняки и песчаники, перемежающиеся с глинами до 13 метров. Под глинами новый слой угля в $^3/_4$ метра толщиною, затем 6 метров железистых известняков и опять лигнит толщиною в 1 метр (La Clauselle), а скоро под ним новый слой в 1 метр 25 сантиметров (La Minette). Затем идут опять известняки и мергели толщиною до 5 метров, а под ними лежит самый толстый слой лигнита во всем бассейне, в $2^1/_4$ метра. Он носит название La Grande Mine; под ним расположен слой известняка в 4 метра толщиною, под которым существует еще прослойка лигнита в 70 сантиметров толщиною, последняя во всей серии лигнитов; под этим слоем опять темный мергель, а затем начинаются красные плотные песчаники — основание всего лигнитового отложения [рис. 6].

Я старался показать в моем последнем общем разрезе взаимное расположение меловых слоев, начиная от ургонского белого известняка до пластов с гиппуритами (*Hipp. organisans* и *cornu vaccinum*),* т. е. до окончания туронского этажа.

* Я не находил здесь *Rad. cornu pastoris*, который в Провансе лежит всегда ниже, чем *Hipp. cornu vaccinum*; место его было бы в мощной серии песков и глин, подсти-

Этими гиппуритовыми известняками, которые считаются обыкновенно последним ярусом турона, и закончилась морская меловая формация по восточной и юго-восточной окраине центрального плато Франции; более новых морских слоев, которые бы можно причислить к сенону, здесь не существует, но гиппуритовые известняки покрыты в некоторых местах вновь песчанистыми слоями с лигнитами, представляющими, таким образом, третий горизонт ископаемого топлива. В департаменте Гара эти надгиппуритовые лигниты развиты лишь клочками и не имеют достаточной толщины, чтобы окупить эксплоатацию. Только в одном месте, на левом берегу Роны, близ Piolenc, они достигают довольно значительной толщины и составляют предмет разработки, причем идут преимущественно на обжигание кирпича и горшечной посуды. Какого именно возраста эти надгиппуритовые лигниты, сказать трудно по совершенному отсутствию в них всяких раковин или отпечатков листьев; одни считают их меловыми, другие эоценовыми, но без всяких сколько-нибудь серьезных доказательств. Лигниты эти покрыты грубым известковым конгломератом с *Ostrea crassissima*, принадлежащим к нижнему миоцену. Я долго старался отыскать в них какие-либо органические остатки, но безуспешно, и потому возраст их остается неопределенным, и приходится заканчивать всю морскую меловую формацию гиппуритовыми слоями, т. е. концом турона или основанием сенона.

Мы увидим, что только на самом юге, в окрестностях Марселя, существуют несколько более новые морские меловые слои.* Едва ли можно сомневаться, что по отложении слоев с гиппуритами произошло постепенное осушение центральной Франции, причем море мало-помалу отступало к югу, заменяясь пресноводными осадками, о которых я поговорю ниже.

Я рассмотрел до сих пор положение меловых слоев, залегающих по юго-восточному берегу центрального плато; теперь мне остается еще сказать несколько слов о западном береге его. Можно предположить, конечно, что описанные мною слои должны окружать непрерывным кольцом слоев всю южную окраину гранитного острова, но подтвердить это непосредственным наблюдением невозможно, потому что именно самая южная оконечность его, образуемая Севеннами, претерпела такие изломы и размывания, что бо́льшая часть меловых слоев снесена с них, а кроме того условия отложения пластов меловой формации на западной окраине были несколько другие, чем на восточной, вследствие того, что вся юго-восточная Франция, по всей вероятности, вовсе не была осушена большим послеюрским поднятием, которое превратило в материк почти всю северную Европу, и в ней продолжали, может быть без всякого перерыва, отлагаться переходные титоновые пласты и затем все слои нижнемеловых образований (неоком, гольт и нижний сеноман).

Впоследствии, в среднюю меловую эпоху, окраины этого бассейна претерпевали, повидимому, частые осушения и погружения под воду, что доказывается конгломератами, гравиями и лигнитами с пресно- и солонцеватоводною фауною, о которой мы говорили выше; за этими повышениями следовало вновь опускание, которое позволило морю отложить по всей северо-восточной окраине центрального плато верхнетуронские слои с гиппуритами (*H. cornu vaccinum* и *H. organisans*). За этим опять следовало большое поднятие, превратившее всю юго-восточную Францию

лающих гиппуритовый известняк. Прибрежное происхождение их есть, может быть, причина отсутствия в них этого характерного радиолита.

* Но в Пиренеях, а также в Савойе и в Ницце существует в своеобразном развитии вся серия морских отложений, параллельных белому мелу.

в сушу, до эпохи среднего миоцена, так как ни верхнемеловых, ни эоценовых морских слоев не имеется во всей юго-восточной Франции вовсе.

Совсем другое на западной стороне гранитного плато или во всей западной Франции. Вся эта часть, будучи поднята из воды во время послеюрского поднятия, превратилась в сушу, причем нынешнее центральное плато соединилось с Бретанью и через нее и Корневаллис с западными графствами Англии. Собственно юго-западная Франция, о которой главным образом идет здесь речь, оставалась в этом состоянии суши до наступления сеноманского периода. По всей северо-западной окраине центрального плато, в департаментах обеих Шарант и Дордоньи, мы находим вполне развитыми самые верхние юрские известняки, принимающие здесь литографическое сложение, с *Am. gigas* Ziet., *Ceromya excentrica*, *Thracia suprajurensis*, *Pinnigena Saussurei*, *Ostrea virgula*, *Trigonia gibbosa*, *Nucula inflexa*, *Acrocidaris nobilis* и т. д.; на эти верхнеюрские известняки налегает вновь целая серия глин с прослойками гипса и пластинчатого пресноводного известняка, состоящего из скопления мелкоистертых пресноводных раковин *Cyrenae*. На пластинках этого известняка попадаются иногда очень мелкие *Melaniae* и *Neritinae*, весьма сходные с такими же раковинами в пресноводных пурбекских слоях близ Villars, в юре,* причем одна, именно *Physa Bristovi* (Forb.), оказывается тождественною с тем же видом, попадающимся в пурбеке Англии.**

Известняки эти обнажены во многих гипсовых копях в окрестностях Коньяка, но состояние сохранившихся в них органических остатков крайне неудовлетворительное; при беглой экскурсии, которую я успел сделать в эту местность, я добыл известное число таких пластинок с мелкими гастероподами, которые требуют еще дальнейшего изучения. На этот-то пресноводный этаж пурбека, или же прямо на литографические известняки верхней юры, налегает в юго-западной Франции целый ряд глин, мергелей, песчаников и песчанистых известняков с остатками обугленных растений и кусками стволов и ветвей, превращенных часто в серный колчедан. Эти песчаники, содержащие обугленные растения, были известны уже очень давно, и Александр Броньяр еще в 1832 г. относил их к вельдскому ярусу. Эти глины с обугленными или превращенными в серный колчедан большими обломками деревьев были проходимы всеми глубокими колодцами, которые закладывались по юго-западному берегу, как, например, в Рошфоре. Весь остров Экс (l'Ile d'Aix) подостлан этими глинами и песчаниками с обугленными деревьями и обкатанными кусками янтаря, как это видно из профиля, данного Аршиаком в «Annales de Sc. Géol.», vol. II, 1843, и повторенного в IV томе «Histoire des progrès de la Géologie», vol. IV (1 prt.), p. 446, pl. 11, fig. 6; на этих песчаниках и глинах с растениями отложена вся морская меловая формация юго-западной Франции, представляющая одно из самых полных развитий верхней половины меловой эпохи, от верхнего сеномана до горизонта мела маастрихта и даже, может быть, выше его.

Таким образом, несмотря на то, что существование целого мощного яруса с обугленными растениями в основании меловых образований юго-западной Франции было известно более сорока лет тому назад, геологи не обратили должного внимания на это интересное явление, за исключением Кокана, который в своем геологическом описании Шаранты указывает вкратце на этот ярус и параллелизует его с лигнитами противо-

---

* См. H. Coquand. Description géologique de la Charente.

** H. Coquand. Étage Purbeckien dans les deux Charentes. Mém. Soc. d'Émulation de Doubs. 1858.

положной (восточной) окраины центрального плато. На фауну же этого этажа не было обращено до сих пор никакого внимания, и лишь сверлящей раковине, оставившей следы своих трубок, иногда выполненных халцедоном, в обугленных стволах этого этажа, дано название *Teredo Fleuriausi* d'Orb.

О существовании лигнитов, залегающих в том же ярусе, у основания меловых слоев юго-западной Франции, я узнал из маленькой заметки Арно (бывшего императорского прокурора в Ангулеме) в XXIII томе Bulletin Французского геологического общества «Des argiles lignitifères du Sarladais» и решился посетить упоминаемые им копи, чтобы попытаться добыть какие-либо органические остатки. Время, которым я рас-

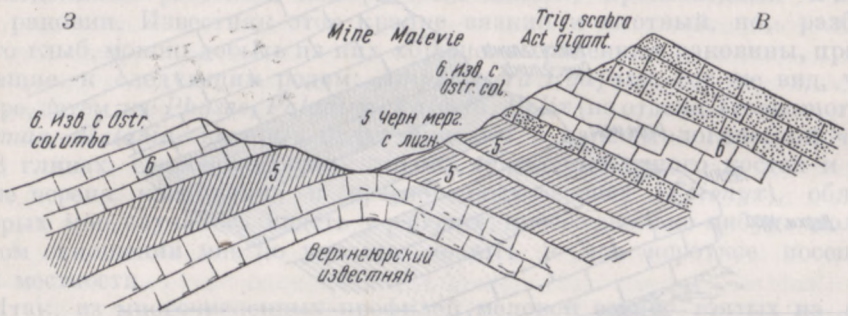


Рис. 7. Разрез [первый] близ Мальви (Malevie)

полагал, было очень ограничено, а потому я не мог собрать столько же геологических профилей, как это было сделано в департаменте Гара, что, впрочем, и не составляло моей цели, так как профили собственно морских этажей меловой формации сообщены Коканом в его «Геологии департамента» и в нескольких статьях Арно о департаменте Дордоньи.*

Чтобы посетить первую копь, я остановился в маленьком городке Belves, на железной дороге между Agen и Perigueux; на расстоянии трех часов ходьбы оттуда расположена деревня Malevie, обозначенная и на штабной карте. Подходя к Malevie, геолог замечает, что он пересекает постепенно головы исходящих слоев, падающих на З, и опускается все ниже в геологической серии слоев. Подходя к деревне Malevie, расположенной влево от дороги, он замечает в дорожных откосах беловатые мергелистые известняки со множеством *Exog. columba* (профиль № 7, слой 6); затем, подвигаясь еще несколько далее во рвах, появляются темные мергели (5) с тонкими черными прослойками дурного лигнита, а тотчас же впереди и вправо, шагах в четырехстах, видны строения копи и дым от колоссальных куч, в которых дурной лигнит пережигается на пепел, идущий для удобрения полей. Подходя к копи и замечая падение слоев, мы увидим, что они падают здесь в противоположную сторону, т. е. на В, и, следовательно, копь расположена на самом своде антиклинальной складки, которая вынесла на поверхность лигнитовую серию (см. профиль № 7) [рис. 7].

Над лигнитовою сериею лежит непосредственно слой песка, а затем известняк (6) большой мощности, состоящий почти исключительно из скопления миллионов раковин очень крупных *Ostr. columbae*, из которых многие сохранили еще свою естественную окраску; за ними следуют

* Arnaud. Bull. Soc. Géol., 2-me sér., vol. XXI, p. 339; vol. XXIII, p. 59; ol. XXVII, p. 18; 3-me sér., vol. 1, p. 405.

новые известковые слои, содержащие много обкатанных кремней, а затем опять чрезвычайно мощные слои с кремневыми стяжениями и *Card. hillanum*, *Trig. scabra*, *Actaeonella gigantea*, *Nerinea Bauga* d' Orb. Очевидно, что и здесь лигниты заложены точно так же непосредственно под верхнесеноманскими слоями с *Ostr. columba*, на которых лежит нижний турон с *Trig. scabra*, как и в департаменте Гара, и лишь стараясь найти подлежащие лигнитам слои, мы найдем большую разницу с тем, что видели прежде. Стоит только спуститься несколько ниже от входа в копь, чтобы заметить по соседству, в разных местах, каменоломни, заложенные в слоях

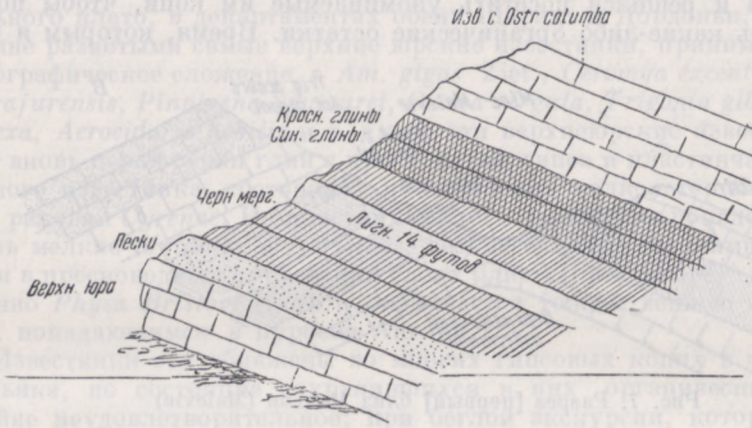


Рис. 8. Разрез [второй] близ Мальви (Malevie)

плотного литографического известняка, принадлежащего к самому верхнему ярусу юрской формации.

За ними следуют пески (профиль [рис.] 8), а на них лежат уже черные мергели лигнитовой серии, которая заключена здесь между юрскою формациею и верхним сеноманом. Тут, конечно, может представиться вопрос, в самом ли деле лигниты эти имеют тот же возраст, что и лигниты Гара, но в этом вскоре убеждает нас совершенное тождество окаменелостей, находимых в мергелях, сопровождающих лигнит; нам попадаются здесь тот же шиповатый *Cardium*, та же *Turritella granulata* Sow., те же *Corbiculae* и *Corbulae*. Мергель здесь довольно светлосерый или синеватый и содержит почти исключительно очень мелкие, не вполне развитые морские раковины, малый рост и огромное количество которых напоминают характер, общий всем солонцеватоводным отложениям. Главная прослойка лигнита в этом отложении чрезвычайно мощная; она достигает 14 футов толщины, представляя топливо очень хорошего качества, которое употребляется всеми окрестными жителями, хотя редкость фабрик в этой отдаленной и исключительно земледельческой части Франции и не позволяет копям достигнуть того развития, которое бы они получили во всяком другом месте. За слоями лигнита вновь следуют темные мергели с раковинами и обугленными кусками деревьев, за ними слои голубой, пестрой и красной глины и, наконец, все покрыто очень мощными известняками с *Ostrea columba*. Чисто пресноводных раковин, за исключением *Cyrenae*, в этой копи мне не удалось найти.

Свои геологические экскурсии в лигнитовые этажи этой местности я закончил посещением еще одной копи, лежащей несколько дальше, близ города Sarlat. К счастью, трудность пути, чтоб добраться до нее,

вполне вознаградилась собранным материалом. Так как железной дороги туда нет, то необходимо взять дилижанс, который в 6 часов привозит путешественника в Sarlat, откуда остается еще три добрых часа пешком по хорошей шоссейной дороге через St.-Natalène до Cimeyrol, а оттуда через красивые каштановые леса, тропинкою, в полчаса, достигаешь копей, известных здесь под именем Mine de la Serre. Лигнитовая серия лежит здесь тоже непосредственно на литографических юрских известняках и покрыта песчанистыми известняками с *Exog. columba*. Лигнит здесь разбит на три слоя и менее чист, в нем много колчедана. Особенность этой копи та, что в черных мергелях лигнитовой серии встречаются огромные глыбы весьма чистого темножелтого известняка с большим количеством отпечатков двусемянодольных растений, кипарисовых шишек, пресноводных и наземных раковин. Известняк этот крайне вязкий и плотный, но, разбивая много глыб, можно добыть из них хорошо сохраненные раковины, принадлежащие к следующим родам: *Ampullacera Faujassi*, тот же вид, что и в Гаре, затем две *Physae*, *Paludina*, *Valvata*, *Helix* (из отдела Trochomorpha), *Bulimus*, *Melania*, которые будут описаны в палеонтологической части.

В глинах, сопровождающих лигнит, попадается много костей и даже целые черепа крокодилов и пресноводных черепах (*Trionyx*), обломки которых мне случалось видеть у рабочих; ничего сколько-нибудь полного в этом отношении мне не удалось достать в мое короткое посещение этой местности.

Итак, из многочисленных профилей меловой серии, взятых на обеих сторонах центрального плато Франции, оказывается совершенно несомненным образом, что в береговой части юго-западного и юго-восточного мелового бассейна Франции, в середине меловой серии, прокладывается значительная толща слоев, обязанных своим происхождением отчасти солонцеватым, а отчасти совершенно пресным водам. Для краткости я буду называть этот ряд слоев лигнитовою серией, так как в них заложены во многих местах иногда очень толстые слои лигнита. Обугленные куски очень толстых стволов и ветвей, далее отпечатки листьев и хвойных шишек, рассеянные в слоях, подстилающих или покрывающих лигниты, а также целые сплющенные стволы, находимые в самых лигнитах, вместе с очень большим количеством янтаря, говорят весьма убедительно в пользу того, что эти отложения ископаемого топлива обязаны своим происхождением растительным остаткам, которые скоплялись в прибрежных торфяниках или сносились реками с центрального гранитного острова и отлагались в эстуариях, при устьях небольших рек, спускавшихся с этого острова в тогдашнее меловое море. В мергелях и известняках, сопровождающих лигнитовую серию, мы находим обыкновенно значительное количество органических остатков и в особенности раковин моллюсков, таких родов, которые любят жить в солонцеватой воде.

Многие из этих раковин попадаются также и в соседних, чисто морских слоях меловой формации, где нет ни малейшей примеси пресноводных или сухопутных родов, и встречаются также в мергелях лигнитовой серии в смеси с такими родами, которые любят спускаться из чисто пресной воды в солонцеватую воду эстуариев, где обе фауны живут и размножаются рядом. К таким морским родам принадлежат, например, *Gervilia Renauxiana* d'Orb. и *Cardium Moutonianum* d'Orb., которые описаны д'Орбиньи из чисто морских меловых слоев, но попадаются также и в мергелях лигнитовой серии, давая вместе с тем палеонтологическое доказательство их принадлежности к среднему сеноманскому ярусу. Устрицы, встречающиеся в лигнитовой серии, обыкновенно очень мелки или же крайне неправильно развиты, с рыхлыми створками, как это всегда случается

с устрицами, вырастающими в солонцеватых водах. В мергелях попадается еще из морских раковин род *Corbula*, имеющий большое пристрастие к солонцеватой воде, а из гастеропод род *Omphalia*, составляющий почти всеобщую принадлежность всех лигнитовых отложений. Cerithiadae, находимые в лигнитовой серии, принадлежат все к подроду *Potamides* Brgn., которые подымаются далеко в реки жаркого пояса, встречаясь там с чисто пресноводными родами. В виде отрицательных доказательств солонцеватости этих лигнитовых отложений можно привести полное отсутствие в них настоящих морских родов хищных гастеропод с сифоном, которые неохотно расстаются с соленою водою, а также отсутствие брахиопод и всякого рода головоногих, несмотря на то, что эти последние изобилуют в морских отложениях того же периода. Отсутствие последних доказывает, что плавающие раковины их, очевидно, не могли заноситься волнами в эстуарии, где отлагались мергели лигнитовой серии, вероятно вследствие того, что эстуарии эти были отделены от открытого моря обширными отмелями и перевалами (barre), как это видно, например, в устьях большей части африканских рек. К положительным доказательствам пресноводности многих слоев лигнитовой серии относятся находимые в этих мергелях раковины *Unio*, никогда не спускающейся в соленую воду, затем присутствие *Cyrenae*, которые живут собственно в пресной воде, хотя и спускаются в солонцеватую, *Melania*, *Paludina* и *Physa* исключительно пресноводных, далее Ampullaridae, которые любят жить в прибрежных затоках эстуариев, и, наконец, чисто сухопутные формы, как *Bulimus* и *Helix*.

Лигнитовая серия южной Франции покрыта на обеих окраинах центрального плато чисто морскими слоями верхнего сеномана с *Ostrea columba*, из чего мы имеем право заключить, что к этому периоду вся страна подвергнулась понижению, которое дало возможность меловому морю занять с одной стороны всю юго-западную Францию, с которой оно отсутствовало, начиная с верхней юры, и подвинуться вновь несколько дальше внутрь на юго-восточной окраине центрального плато, откуда море было вытеснено поднятием, совпадавшим с эпохою образования лигнитов.

Интересно спросить себя, есть ли это новое наступание моря и затопление им прежнего материка только уединенное явление, касающееся одной центральной Франции, или же следы его можно заметить и в отложениях других меловых бассейнов. Рассмотрение этого вопроса приводит нас к тому весьма интересному результату, что наступление верхней сеноманской эпохи характеризуется чрезвычайно обширным распространением меловых морей, которые, очевидно вследствие общего понижения европейского материка, вышли за свои прежние границы и затопили значительную часть местностей центральной Европы, которые до того времени оставались сушею.

В моей статье «О границах между юрскою и меловою формациями» * я сделал опыт восстановить, на основании существующих данных, относительное распределение суши и моря в период среднего неокома; на карте III, приложенной к этой статье, видно, что в эту эпоху море вдавалось в материк современной Франции только двумя узкими заливами, которые можно назвать парижским и лионским, а в северной Германии доходило приблизительно до Брауншвейга.

В период гольта размеры этого мелового моря расширились несколько, и оно подошло в парижском бассейне почти до Арденнов, а в Германии начало приближаться к Мюнстеру, вся же западная часть Франции, равно как и вся центральная Европа и прибалтийские страны продол-

* «Изв. Об-ва любит. естествозн.», т. XIV, 1874. [Здесь стр. 159—215].

жали оставаться сушею. Но с наступлением сеноманской эпохи, границы мелового моря вдруг значительно расширяются, вся юго-западная Франция покрывается водою, как это доказывают сеноманские слои Дордоньи и Шаранты, налегающие на описанные мною лигниты и на известняки верхней юры. В то же время парижский залив значительно расширяется к западу и покрывает департамент Сарты, Loire et Cher, а на В он затопляет весь выдающийся мыс Арденно-Рейнских гор (как это доказывают слои Tourtia, покрывающие каменноугольный известняк Бельгии), и расширяется в Германии до Эссена и, может быть, переходит даже на южную сторону Гарца, на что указывает уединенное пятнышко сеномана, лежащее близ Ворбиса.*

Затем все центральное плато Европы, современная Богемия и Саксония уходят под воды моря как раз в этот период, и на гранитах и палеозойских слоях Богемии и Саксонии меловые отложения начинаются точно так же с слоев с *Ostr. columba*, как и во всей юго-западной Франции, или над пресноводными лигнитами юго-восточной, доказывая одновременность затопления этих местностей, лежащих на таком большом расстоянии друг от друга. Затем есть большое вероятие, что вся современная низменность, ограниченная Саксонией и Силезией на юг и Скандинавским полуостровом на север, и часть которой занята в нашу эпоху Балтийским морем, была покрыта когда-то сеноманскими слоями, как это позволяют предположить эрратические камни с сеноманскими окаменелостями, которые находят довольно часто в северной Пруссии.** В Силезии, как известно, меловая серия начинается тоже с сеноманских или, может быть, нижнетуронских слоев, и очень вероятно, что то же самое касается и польских меловых отложений, так как из цитируемых Пушем, Цейшнером и г-м Юркевичем окаменелостей я не нахожу ничего, что указывало бы на более древние слои, чем верхний сеноман с *Ostrea columba*.

Я должен указать здесь еще на то обстоятельство, что во многих местностях Саксонии, Моравии и Силезии под морскими, так называемыми квадеровыми, песчаниками с *Ostr. columba* лежит целый ряд песчаников, мергелей и глин, кое-где с прослойками лигнита и с отпечатками двусемянодольных растений. Эти глины и песчаники, подстилающие морской сеноман (квадер) Богемии, были описаны во многих статьях Рейса о богемской меловой формации, а растения из них подверглись исследованию проф. Геера,*** который нашел в этих глинах поразительное число двусемянодольных древесных растений, как то: *Magnolia speciosa*, *Myrthophyllum Schübleri*, *Daphophyllum crassinervium*, *Ficus Cnaustiana*, *Juglans crassipes*, etc. Мне случилось самому делать небольшие раскопки в этом этаже в глинах, окружающих станцию Вишеровице, недалеко от Праги, и проф. Марион и граф Сапорта, которым я сообщил для описания добытые экземпляры, вначале никак не хотели верить, чтобы такое значительное количество двусемянодольных могло находиться в столь древних меловых слоях, как сеноманские. Особенно хороши в Вишеровицах огромные лапчатые листы *Araliae*, а также превосходные *Menispermum*, один лист которого был найден и в соответствующих слоях Гардского департамента, в серии тамошних лигнитов.

* Geol. Karte des Preuss. Staates, Blatt Worbis, Seebach.

** W. Dames. Ueber Diluvialgeschiebe cenomanen Alters. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., Bd. 25, p. 66 и Bd. 26, p. 761. Нельзя, впрочем, упускать из виду что непосредственное налегание белого мела на верхнеюрские слои Померании без всякой прослойки среднемеловых образований и говорит против заключений, к которым приходит Дамес в цитируемой статье.

*** D. Heer. Die Kreideflora von Möletein in Mähren в записках Allgem. Schweizerische Naturforschergesellschaft, 1869.

Окончивши описание солонцеватых и пресноводных слоев сеноманского возраста, я хочу представить читателю следующие затем кверху пресноводные отложения, которые тоже должны быть отнесены к меловой эпохе. Приступая к этой задаче, я встречаюсь тотчас с большою трудностью, как начать мое описание. Слои, о которых будет теперь речь, встречаются клочками почти по всей южной окраине Франции, но самое полное развитие их находится близ Марселя. Трудность состоит именно в том, что там, где слои эти развиты всего полнее, мы не имеем морских прослоек, которые бы определяли несомненным образом возраст подлежащих им слоев, между тем как такие морские прослойки встречаются на другом конце бассейна, в Малых Пиренеях, где, напротив того, пресноводная меловая серия развита менее ясно, но зато существуют морские прослойки, определяющие несомненным образом возраст отложений, о которых идет речь. Может быть, было бы рациональнее начать мое описание с пиренейской (т. е. западной) стороны и затем уже переходить к Марселю, но разные практические удобства заставляют меня избрать другой путь. Я начну свое описание с тех местностей, где пресноводная меловая серия развита всего роскошнее, и потом перейду к тем, где существуют доказательства, установляющие принадлежность этих слоев к меловой эпохе.

ПРЕСНОВОДНЫЕ МЕЛОВЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ БЛИЗ УСТЬЕВ РОНЫ

Многочисленными геологическими исследованиями был давно установлен факт, что в южной Франции, на левом берегу устьев Роны и в западной части департамента Вара, меловые образования оканчиваются приблизительно нижним сеноном, т. е. основанием белого мела, и что морских образований, параллельных белому мелу, там не встречается. Все нижние этажи меловой формации, начиная от самого древнего неокома, развиты чрезвычайно ясно и обнажены в превосходных профилях по берегам моря от Марселя до Cassis и Cap. Canaille и на небольшом полуострове, образуемом затоком, известным под названием Étang de Berre. Всем геологам, которые занимались исследованием меловых формаций южного или присредиземного типа, известно, какую роль играет в этом развитии верхний неоком, «Urgonien» д'Орбиньи, называемый на юге «Calcaire à Chames».

Во всей южной Франции этот этаж верхнего неокома состоит из очень мощных кристаллических известняков чисто белого или желтоватого цвета, наполненных большим количеством раковин *Chama*, или, правильнее, *Requienia ammonia*. Известняк обыкновенно так тверд, что лишь на выветрившихся поверхностях удается видеть характерные разрезы *Requieniae*, и только в особенно благоприятных местностях, как, например, в Orgon, известняк этот представляется в мягком, мелоподобном виде, так что *Requieniae* можно иметь здесь в превосходном сохранении. По своей твердости этот ургонский известняк поддается весьма трудно влиянию атмосферических деятелей и представляется обыкновенно в виде обрывистых кряжей, составляя одну из главных характерных черт провансальского пейзажа. Известняк этот, которым заканчивается неокомский период, подвергся поднятию прежде отложения следующих слоев меловой формации, и между им и вышележащими слоями постоянно замечается несогласность напластования. Во многих случаях он даже вовсе не покрыт морскими меловыми слоями, но пресноводными осадками, параллельными белому мелу, или прямо морскими третичными осадками, или же не покрыт ничем, образуя ослепительно белые голые утесы, etc.

Этот белый известняк представляет дно бассейна, в котором отложились другие меловые слои, и потому он и станет составлять обычное основание наших профилей. Чтобы показать читателю общее положение меловых слоев этой местности, я даю общий разрез через полуостров между морем и Étang de Berre, близ небольшого городка Martigue. Разрез идет от оврага, известного под именем Guel d'Enfer, около станции Mède, до Беррского затока.

Чтобы видеть слои нижнего неокома, нужно перенестись немного дальше на З, и там, в Vallon de St.-Pierre, видна другая половина седла, т. е. те же слои, падающие в противоположном направлении, а спину свода составляет нижний неоком с *Toxaster complanatus*; *Amm. Astierianus*, *cryptoceras*; *Strombus Sautieri*, etc. (разрез № 9) [рис. 9].

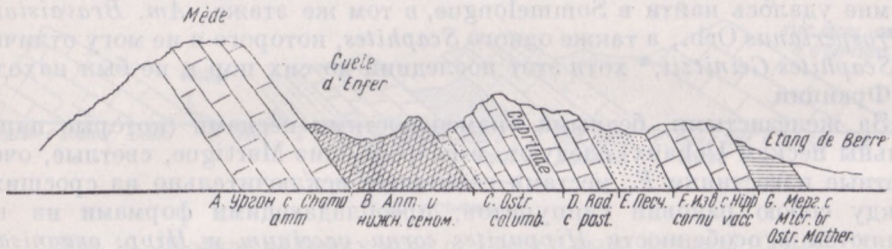


Рис. 9. Берег моря близ Мартига (Martigue)

А. Ургонский белый известняк выдается довольно обрывистым кряжем и, подходя к мергельным слоям Aptien, представляет несколько менее кристаллических прослоек, откуда можно часто добыть превосходно сохраненную *Requienia ammonia*.

На этот ургонский белый известняк налегают синие мергели и глины В, которые, вследствие своей легкой разрушаемости, представляются здесь в виде оврагов. В мергелях попадаются во множестве *Am. Martini*, *Grasianus*, *Dufrenoyi*, *Ancyloceras gigas* etc.— виды, свойственные исключительно самым верхним неокомским слоям, из которых д'Орбиньи сделал свой «Aptien». Гольта и нижних сеноманских слоев, которые должны бы следовать, в этом разрезе не видно; весьма вероятно, что они скрыты под наносами оврага, и лишь по другую сторону его выдаются опять на поверхность более устойчивые слои песчанистого известняка *C*, с массами *Ostrea columba*, и поверх их слои с *Caprina adversa*. Последние носят у южных геологов название «Calc. à Ichtyosarcolithes», и ими заканчивается сеноман в Провансе.* На слои с *Ostrea columba* налегают вновь твердые известняки *D*, содержащие богатую фауну рудистов, а именно *Radiolites cornu pastoris*, *lumbricalis*, *Sphaerulites ponsiana*, *Hippurites Requieni*, которые представляют весьма постоянный горизонт в меловых отложениях присредиземного фациэса.

На эти известняки, представляющие основание турона, в присредиземном фациэсе мела следуют [налегают] слои железистых песчаников *E*, сильно развитые (но очень бедные окаменелостями) в этой местности. Этот этаж песков достигает гораздо более значительного развития далее к северу, в департаменте Vaucluse, близ Мондрагона. Пески эти, представляющие черезвычайно важный и постоянный горизонт в меловой серии Прованса, замечательны по своей богатой фауне и носят название «Grès

* Но не в департаменте Шаранты и Дордоньи, где существует два горизонта с *Caprina adversa*, *triangularis* etc.

p'Uchaux»[6], по типической местности Uchaux в департаменте Vaucluse. В самом Uchaux, среди песков, попадаются иногда и довольно толстые прослойки желтого песчанистого известняка, весьма богатого органическими остатками, которые все без исключения превращены в кремень, выдаются рельефно на глыбах и под конец выпадают из них по мере разрушения весьма плотного известняка. Если найти свежую местность, не слишком посещаемую коллекторами, то вся земля решительно усеяна окремневевшими раковинами, окрашенными железною окисью в красно-бурый цвет. Из самого же известняка добыть решительно ничего нельзя, до такой степени остатки срослись плотно с породою. К числу самых обыкновенных, в Uchaux, окаменелостей принадлежат следующие: *Trigonia scabra* Lam., *Arca Matheroni*, *Card. Requienianum* Math., *Caprina Aguiloni* Orb., *Natica subbulbiformis* и множество гастеропод; аммониты редки, но мне удалось найти в Sommelongue, в том же этаже, *Am. Bravaisianus* и *Prosperianus* Orb., а также одного *Scaphites*, которого я не могу отличить от *Scaphites Geinitzii*,* хотя этот последний до сих пор и не был находим во Франции.

За железистыми, бедными окаменелостями песками (которые параллельны пескам Uchaux) следуют, в разрезе близ Martigue, светлые, очень плотные известняки *F*, местами состоящие исключительно из сросшихся между собою раковин гиппуритов; преобладающими формами из них являются в особенности *Hippurites cornu vaccinum* и *Hipp. organisans*; длинные извитые раковины этого последнего вида тотчас бросаются в глаза и дают возможность отличить даже самые плотные известняки этого этажа от других гиппуритовых горизонтов, которые развиты так обширно в южном фациэсе мела. Этаж с *Hipp. organisans* и *cornu vaccinum* принадлежит, как известно, к числу наиболее постоянных горизонтов присредиземного мела и заканчивает по южной окраине центрального плато Франции всю формацию. В департаментах Gard, Ardèche и Herault, а также Vaucluse он покрыт лишенными окаменелостей песками и лигнитами, о которых я уже упоминал и которые относят к третичному периоду.** Горизонт этот не ограничивается южной Францией, но тянется вдоль всех Баварских Альп, превосходно развит в Gosau и продолжается в Саксонию и Силезию.

Но меловое море, которое отошло от юго-восточной окраины центрального плато Франции после отложения этого этажа, продолжало еще покрывать часть Прованса, и здесь, в департаменте устьев Роны, этаж с *Hipp. cornu vaccinum* покрыт синими песчанистыми и зернистыми от присутствия мелкого гравия известняками и желтыми мергелями *G*, которые можно уже считать нижним сеноном, или, смотря по личным взглядам геолога, самым верхним туроном. Эти песчанистые известняки обнажены превосходно на самом берегу Беррского затока, шагах в 500 на В от городка Мартиг, и содержат множество окаменелостей, а именно: *Sphaerulites sinuatus*, *Rad. fissicostatus*, *Lima ovata* Nils., *Ostrea Matheroniana* Orb., *Micraster brevis*, *Omphalia* (*Turritella*) *Coquandiana* Orb. и т. д. Лучшим эквивалентом этих известняков в парижском бассейне служат так называемые слои «craie de Villedieu»[7] со *Spondylus truncatus*, *Micraster brevis*

---

* Экземпляр мой скрыт наполовину в твердом известняке, но если его удастся отчистить и установить тождественность с *Scaphites Geinitzii*, который, как известно, занимает такое определенное положение в среднем туроне Германии, то это будет хорошее средство параллелизовать слои Uchaux с «Planer mit Scaphites Geinitzii» Саксонии и Гарца.

** К таким лигнитам принадлежат лигниты Piolenc 'а близ Orange; несмотря на все старание отыскать в них какие-либо органические остатки, этого еще не удалось никому. Д'Орбиньи считал эти лигниты меловыми, но без всякого доказательства.

и *Rhynchonella vespertilio*, а также слои Гозау в горной Баварии; сходство провансальских слоев с известными слоями Гозау так велико, что эти синие известняки Прованса обыкновенно называются местными геологами «Gosau de Provence».

Совершенно та же, но еще более полная серия слоев обнажена в превосходном профиле верст за 30 к востоку от Марселя, на берегу моря, от городка Cassis до Ciotat, с некоторым, впрочем, отличием, а именно: в этом последнем разрезе развиты очень ясно два горизонта, которых мы не замечаем в Martigue, именно этаж Руана[8] с *Amm. Rothomagensis* и слои с *Inoc. labiatus* (профиль № 10) [рис. 10].

В этом разрезе виден, так же как и в Martigue, белый кристаллический известняк *A*, наполненный *Requenia ammonia*, на который налегают синие

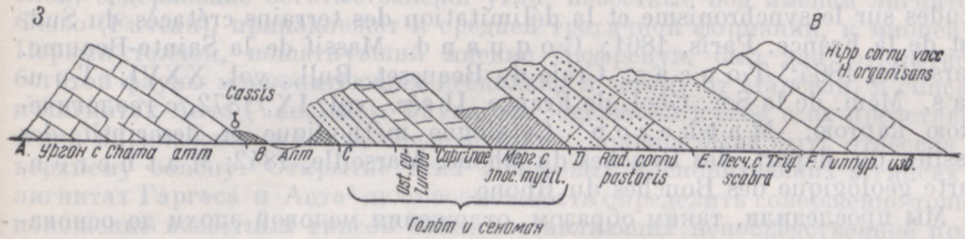


Рис. 10. Профиль по берегу моря от Касси (Cassis) до Сиота́ (Ciotat)

глины верхнего неокома или Aptien (*B*) д'Орбиньи. Глины эти вымыты здесь так, что уходят под воду, и на берегу можно всегда находить в них множество *Am. Martini*, *Dufrenoyi*, *Belus* etc., превращенных в железный колчедан. За этими глинами следуют желтые, чрезвычайно плотные железистые известняки *C*, изрытые глубокими впадинами и щелями, на стенках которых выдаются рельефом красные, железистые же окаменелости. Внизу встречаются виды гольта, как-то: *Am. Largillierti*, *Majorianus*, *Beudanti* Orb., а кверху, в тех же песчаниках, виды, характеризующие нижний сеноман, как-то: *Am. Rhotomagensis* Br., *Turrilites costatus*, *Avellana cassis* и покрытый красивою решетчатою скульптурою *Nautilus Deslongchampsianus* Orb.

На желтые песчаники нижнего сеномана налегает очень незначительный известковый слой, содержащий *Ostrea columba*, но далеко не в таком огромном числе, как в Мартиге, и *Cidaris vesiculosa*, а затем следуют плотные известняки с *Caprina adversa* и *Nautilus triangularis*.

Этот плотный известняк покрыт довольно мягкими мергелями, содержащими мало окаменелостей; однако время от времени в нем попадаются весьма хрупкие раковины одного остроклювого *Inoceramus*, который есть, несомненно, *Inoceramus mytiloides*, и я нашел еще обломок аммонита, который отношу к *Am. Woolgari*. Для геолога, знакомого преимущественно с северными фациэсами мела, чрезвычайно приятно встретить этот знакомый этаж точно в том же положении на юге, как мы его привыкли видеть в Руане, Англии, Ганновере, Силезии и Саксонии, где слои с *Inoc. mytiloides* всегда заканчивают сеноман и все лежащее поверх их уже относится к турону.

На синих мергелях лежит чрезвычайно мощный этаж *D* с *Rad. cornu pastoris*, составляющий высокий крутой обрыв, идущий почти горизонтально* с небольшим падением на В. Толщина этого этажа не менее 400

* Наклон слоев преувеличен в моем профиле; на самом деле все слои, лежащие на ургонском белом известняке, лежат менее наклонно.

футов. За ним следуют пески с *Trigonia scabra*, покрытые в свою очередь мощным этажом гиппуритового известняка *F*, с *Hipp. organisans** и *Hipp. cornu vaccinum*. Самого верхнего мелового этажа Прованса, т. е. слоев с *Micraster brevis*, на берегу моря не видно; они появляются только несколько дальше внутрь и на восток к Beausset.

Вот в кратких чертах состав морских меловых слоев в департаменте устьев Роны; ближайшие подробности о мощности и переходах этажей, равно и подробный перечень фаун можно найти в многочисленных статьях, посвященных описанию этой формации и рассеянных в «Bulletin de la Soc. Géol.». Я укажу преимущественно на следующие: Reunion Extraordinaire à Aix. Bull., 1-re sér., vol. XIII, 1842; Reunion Extraordinaire à Marseille. Bull., 2-de sér., vol. XXI; Hébert. Documents relatifs au terrain crétacé du midi de la France. Bull., 2-de sér., vol. XXIX; Reynes. Études sur le synchronisme et la délimitation des terrains crétacés du Sud-Est de la France. Paris, 1861; Coquand. Massif de la Sainte-Beaume. Marseille, 1864; Toucas. Craie du Beausset. Bull., vol. XXVI; Toucas. Mém. de la Soc. Géol. de France, II sér., vol. IX, 1872, с геологическою картою; Matheron. Catalogue méthodique et descriptif des fossiles du départ. des Bouches du Rhone. Marseille, 1842; Matheron. Carte géologique des Bouches du Rhone.

Мы проследили, таким образом, отложения меловой эпохи до основания сенонского яруса, но после отложения его физические условия описываемой нами местности, очевидно, совершенно изменились, и поверх слоев *G* с *Micraster brevis* (профиль № 9) мы находим в Провансе огромное развитие пресноводных мергелей, известняков и глин с лигнитами в таких колоссальных размерах, как это едва ли встречается на другом пункте земного шара. Привыкши считать пресноводные отложения как нечто весьма второстепенное в геологической серии слоев, геолог поневоле поражен изумлением, когда ему представляются профили толщиною до 4000 футов, состоящие исключительно из пресноводных образований; за этим следует небольшая прослойка морского среднего миоцена, на который вновь налегают различные пресноводные образования весьма значительной толщины.

Насколько мне известно, в русской геологической литературе не существует до сих пор решительно ничего об этих в высшей степени интересных отложениях, да и в иностранных литературах, за исключением французской, не было до сих пор почти ни одной статьи, относящейся к этим образованиям, и только в последнее время Зандбергер, в своих «Пресноводных моллюсках», посвящает несколько слов этой местности, которая неизвестна ему, впрочем, из личного исследования. Да, наконец, даже и во французской литературе нет до сих пор подробного описания пресноводных слоев, лежащих близ Марселя; слои эти известны более из полемических статей, вызванных спорами о положении их в геологической серии, нежели из конкретного описания. Надо надеяться, что главный знаток этого вопроса и превосходный стратиграф Матерон даст нам, наконец, полное геологическое и палеонтологическое описание, которое позволит разрешить множество сомнений, связанных с этими образованиями.

Существование чрезвычайно мощных пресноводных отложений близ устьев Роны было фактом, давно известным геологам и еще более давно

* Граница между песками, в которых тоже находятся прослойки известняков, и этажом с *Hipp. organisans* стирается постепенными переходами, так что верхнюю границу песков Uchaux можно проложить различно.

техникам, так как у основания этих мощных отложений расположены весьма хорошего качества лигниты, составляющие уже издавна предмет значительной горнозаводской промышленности. Отложения эти были исследованы стратиграфически Дюфренуа,* который, после весьма беглого обзора юго-восточной Франции, решил, что все пресноводные отложения, которыми так богат юг и все этажи, дающие ископаемое топливо, относятся к средней третичной формации или миоцену, и мнение это было закреплено фиолетовой краской миоцена, которая покрыла, на большой геологической карте Франции Эли де-Бомона, множество самых разнообразных образований, принадлежащих к разным членам геологической серии.

После выхода геологической карты Франции считали решенным, что слои, содержащие богатые залежи угля, известные под именем лигнитов Фюво (Fuveau), принадлежат к средней третичной формации, к миоцену. Первый толчок, пошатнувший мнение Дюфренуа, был дан открытием богатой фауны млекопитающих несколько к северу от Марселя, в гипсах и лигнитах Апта (Vaucluse). Фауна эта содержала в себе всех представителей парижского гипса и, следовательно, должна была быть отнесена к верхнему эоцену. Открытие этих эоценовых млекопитающих в гипсах и лигнитах Гаргаса и Апта[9] дало возможность определить совершенно точно положение известных гипсов Экса, составляющих непосредственное продолжение тех, в которых близ Апта найдены эоценовые палеотерии. Эти гипсы Экса были уже издавна известны геологам и славились в особенности множеством попадающихся в них рыб и насекомых,** хотя точный возраст их и не был установлен до находки палеотериев в слоях, составляющих непосредственное продолжение их. Между тем всем южным геологам было известно, что вся система пресноводных слоев, в которых заложены лигниты в окрестностях Марселя, уходит под гипсы Экса, и, следовательно, если гипсы эти должны перейти в эоцен, то лигниты Фюво, лежащие на 3 тысячи футов ниже их, и подавно не могли быть оставлены в среднем миоцене.

Когда мнение Дюфренуа о принадлежности лигнитов Фюво к среднему миоцену было, таким образом, подорвано, то вызванные этим исследования местных геологов, в особенности Кокана и Матерона, стали давать в результате все большее и большее понижение лигнитов Фюво в геологической серии. Крайняя трудность решения вопроса о возрасте этих лигнитов и сопровождающих их слоев заключалась именно в том, что мы имеем в Провансе черезвычайно мощные отложения пресноводных осадков, не покрытых никакими морскими образованиями, с прочно установленным горизонтом. Кроме того, трудность еще увеличивалась тем обстоятельством, что фауна этих пресноводных отложений была совершенно своеобразна и не была известна ни из каких других слоев ясно определенного возраста. Единственное морское отложение, прерывающее огромную серию пресноводных слоев, есть средний миоцен с *Ostrea crassissima*, так что совершенно несомненным являлось только то, что пресноводные слои, сопровождающие лигниты Фюво, древнее среднего миоцена, т. е. они покрыты им. Положение эоценовых гипсов Экса было тоже долгое время недостаточно ясно и истолковывалось весьма различно разными исследователями.***

---

* «Mémoires pour servir à une description géologique de la France». 1832.

** Насекомых гипсов Экса описал в прошлом году Oustalet в «Annales des Sciences Géologiques», 1873.

*** См. Archiac. Histoire des Progrès. T. II, 1-re partie, p. 729.

Вопрос о положении пресноводных слоев и лигнитов Фюво сделал огромный шаг вперед с появления в 1862 г. исследования Матерона о пресноводных третичных слоях Монпелье и Прованса;* в этом замечательном труде, который можно привести как лучший образец самой остроумной стратиграфии, Матерон, рядом сравнений пресноводных отложений Прованса с отложениями других местностей, опустил их значительно в геологической серии, так что солонцеватое отложение, составляющее основание всего пресноводного ряда, было поставлено им в параллель с пизолитовым известняком парижского бассейна, который считался в то время очень многими геологами еще третичным, хотя сам Матерон относил его уже в то время к мелу. Вышележащие лигниты Фюво были отнесены к нижнему эоцену.

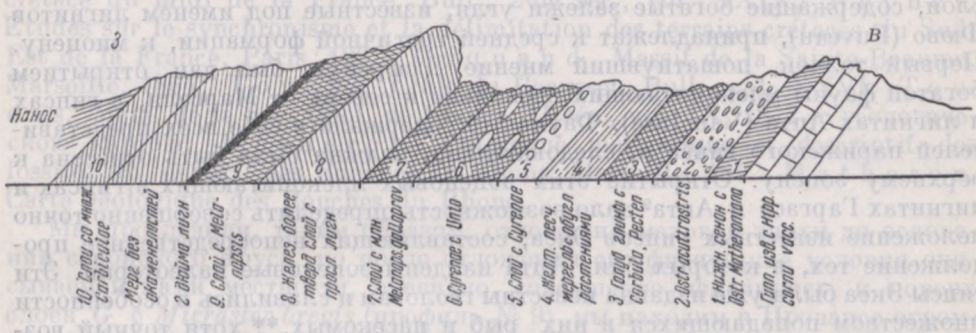


Рис. 11. Слои, обнаженные на берегу затока к В от Мартига (Martigue)

Но даже опустив так низко пресноводные отложения Прованса, оставалось еще одно странное обстоятельство, именно обособленность их фауны, которая отличалась всецело от всех известных пресноводных горизонтов. Эта своеобразность фауны и не дала остановиться на однажды принятом решении, и на собрании Геологического общества в Марселе, в 1864 г., Матерон заявил, что он склоняется к тому, чтобы считать нижние слои пресноводной серии Прованса пресноводными эквивалентами белого мела. С этого времени вопрос о принадлежности лигнитов Фюво к мелу и отнесения к тому же горизонту пресноводных слоев с *Lychnus*, открытых де-Вернейлем в Испании, получил огромную популярность, но до сих пор никому еще не удалось доказать это мнение совершенно несомненно, а именно констатировать присутствие поверх серии Фюво какого-либо несомненного мелового горизонта.

Делая практические экскурсии в южной Франции весною 1870 г., я, конечно, не мог не обратить внимания на столь интересное отложение и сообщил собранные мною окаменелости и некоторые стратиграфические подробности проф. Зандбергеру, который и опубликовал их в своих «Süsswasserconchylien». Затем я вновь посетил два раза лигниты Фюво в 1872 г. и продолжил свою поездку до Пиренеев, отыскивая решение вопроса о возрасте этих отложений, но все безуспешно, и только, наконец, в этом году, имея возможность благодаря деятельной помощи Московского общества любителей естествознания сделать более подробные исследования в этих местностях, мне удалось составить довольно большое число профилей, которые, как мне кажется, представят весьма ясно читателю весь вопрос о возрасте этих слоев и о принадлежности их к меловой формации.

* «Recherches comparatives sur les dépôts teriaires de Montpellier, de l'Aude et de la Provence». Marseille, 1862.

После этого краткого введения, имеющего целью ознакомить читателя с общим положением вопроса, я перейду теперь к рассмотрению самых слоев и дам вначале несколько частных разрезов в различных местностях, а затем постараюсь представить общую картину всех пресноводных отложений марсельского бассейна вплоть до самого морского миоцена (профиль № 11) [рис. 11].

Одно из мест, где лучше всего виден переход морских меловых слоев в пресноводные, находится опять в Мартиге, на самом берегу Беррского затока. Мы уже говорили, что верхними слоями здесь является песчанистый синий известняк с *Hipp. cornu vaccinum*, *Lima ovata*, *Rhynchonella difformis* и желтые мергели (1) с *Ostr. Matheroniana* (Orb.), *Radiolites fissicostata* (Orb.) и множеством характерных для нижнего сенона эхинид, как, например, *Cyphosoma magnificum* (Ag.), *Goniopygus marticensis* (Cott.), *Hemiaster nasutulus* (Sorig) и т. д. Слои эти видны очень хорошо на берегу затока, приблизительно на полверсте к В от Мартига. Следя за слоями по мере их налегания, мы замечаем, что они принимают вскоре темный цвет и в них появляется огромное скопление небольшой устрицы *Ostrea acutirostris* (Nils), раковины которой наполняют целый слой, и вымытые морем экземпляры рассеяны во множестве по берегу.

За слоем устриц (2) следует приблизительно пять или шесть метров синих мергелей (3), в которых, кроме уединенных экземпляров *Ostreae acutirostris*, попадаются еще маленькие и тонкие *Pecten pulchellus* Math., маленькая *Corbula* с мелкими полосками и небольшой *Cardium*, который по своему малому росту и украшениям очень похож на *Cardium Ottoi*, который, как известно, встречается в солонцеватых верхнемеловых отложениях Гозау и Силезии.*

За этим следуют желтые мергели (4), содержащие много обугленных растительных частей, очень дурно сохраненных, на которые налегает слой (5) метра в полтора толщиною, состоящий почти исключительно из скопления раковин больших *Cyrenae*, которые описаны Матероном под именем *Cyrena globosa* и *C. Ferrussaci* Math. Огромные толстые раковины их вложены обыкновенно одна в другую, точно блюдечки, и наполняют решительно весь слой. Несмотря на огромное количество их, добыть хорошо сохраненные экземпляры крайне затруднительно, потому что при малейшем ударе они раскалываются и лупятся слоями точно луковица; соединяющий же их железистый мергель, напротив того, хотя и не тверд, но так вязок, что уступает только сильным ударам молотка. Раковины все до такой степени свежи, часто со следами epidermis, что необходимо предположить, что они выкинуты прямо на берег водами озера или снесены потоком не издалека. Подобные же скопления, состоящие из миллионов раковин *Gnathodon*, встречаются в наше время по берегам солонцеватых озер близ Нью-Орлеана в Америке.

За слоем с *Cyrenae* следует другой (6), несколько толще (три метра), в котором к раковинам *Cyrenae* примешиваются *Unio*, что указывает на преобладание пресной воды, так как *Cyrenae* охотно живут в солонцеватых водах, *Unio* же не выносит ее. Число этих последних все увеличивается, так что покрышка слоя состоит почти единственно из блестящих, как перламутр, но чрезвычайно ломких, распадающихся на мелкие чешуйки раковин этого рода. Самая раковина, очень толстая, напоминает консистенцию раковин *Unio* современных американских форм; она описана под именем *Unio Toulouzani* Math.

---

* См. Drescher. Ueber die Kreidebildungen der Gegend von Löwenberg. Zeitschr. D. Geol. Gesellsch., vol. XV, p. 318.

За слоем с *Unio* следуют слои очень темноцветной, иногда совершенно черной глины (7), наполненные исключительно остатками большой *Melanopsis galloprovincialis* Math., раковинами которой усеян весь берег против выхода этого слоя. Самые раковины сохранены превосходно, нисколько не обтерты и были, очевидно, погребены еще покрытые epidermis. Добыть хорошие экземпляры, однако, опять-таки очень трудно по крайней хрупкости раковин, которые распадаются от малейшего толчка.* Вместе с миллионами *Melanopsis galloprovincialis* попадаются, именно в этом слое, очень редкий *Paludomus lyra* (Math.) и небольшая *Ampullaria*, которую я отношу к отделу *Ampullacerae* и опишу в палеонтологической части этой статьи; она составляет, однако, большую редкость, и найти ее есть дело случая. За этим следует слой более твердого железистого мергеля (8) красно-бурого цвета без ясных окаменелостей с тонкими нитками твердого лигнита (jayet), а за ним опять слой (9), наполненный тем же видом *Melanopsis*, как и ниже. Поверх него тянется слой лигнита дюйма в два толщиною, который повел к надеждам, что дальше внутрь он станет толще; заложенные колодцы, однако, показали, что толщина его в этом месте не увеличивается достаточно для эксплоатации, и теперь все попытки эксплоатации оставлены. Поверх лигнитового слоя следует тонкая прослойка глины, затем метра два мергелей и, наконец, опять синий мергельный слой (10) с миллиардами маленьких треугольных *Corbiculae* (подрод *Cyrenae* с насеченными боковыми зубьями).

Общая толщина этих пресно- и солонцеватоводных слоев не превосходит здесь 80—100 метров, и дальнейшая последовательность унесена водою или скрыта под наносами и под водою Беррского затока.

Я даю описание слоев в таких местностях и таким образом, как я считаю это наиболее удобным для изучения или для экскурсий геолога, который бы решился посетить эту местность, и в этом случае самым близким, удобным и наиболее богатым органическими остатками пунктом представляется Мартиг (в 1 часе железной дороги от Марселя), где очень ясно виден описанный нами самый нижний клочок мощной пресноводной серии слоев, но только один клочок, и чтобы наблюдать слои, налегающие на этот, самый нижний, солонцеватый и пресноводный этаж, нам надо переехать на пароходе через Беррский заток, дойти пешком до того места, где в него впадает речка Арка, и, пользуясь течением ее, следить по берегам за постоянно повышающимися в геологической серии слоями.**

Но прежде чем перейти к описанию слоев, следующих в восходящем порядке, надо заметить, что падение слоев с В на З, замечаемое в Мартиге, есть явление местное, зависящее от того, что гиппуритовый известняк и вообще нижележащие слои сильно подняты здесь и приподняли описанные слои в Мартиге; переехав же в Берр, мы имеем другое падение, именно с СЗ на ЮВ, и разрез наш идет тоже в этом направлении [рис. 12].

Самые нижние слои скрыты на северной стороне Беррского затока (профиль № 12) под наносом, и, подымаясь вверх по реке, мы находим неподалеку от большого моста Pont de la Fare первые слои, составляющие, повидимому, непосредственное продолжение тех, которыми окончилась серия в Мартиге. Слои эти (1) состоят из довольно плотных, раскалываю-

* Чтобы добыть сколько-нибудь хорошо сохраненные экземпляры, надо вооружиться раствором клея, смачивать им хорошо сохраненные раковины и ждать, пока клей высохнет, а затем осторожно вырезать ножом раковину с куском глины, в котором она заключена.

** Практически гораздо удобнее ехать от Марселя до станции Velaux, пройти здесь с версту влево, до мельницы Moulin du Pont и моста на Арке, и затем проследить серию в нисходящем порядке.

щихся плитами глинистых известняков, поверхность которых усеяна огромным количеством продолговатой *Corbicula*, которую мы видели в последнем слое профиля № 11. За ними следуют слои (2) с круглыми железистыми конкрециями, имеющие метров десять толщины.

Выше идет длинная серия яркокрасных мергелей и глин (3), с темноцветными глинистыми прослойками и без всякого следа органических остатков. На продолжении тех же слоев далее к северу мы находим в них *Paludina novemcincta* Math., одну из самых характерных раковин лигнитов, попадающуюся в том же положении на восточной окраине пресноводного бассейна, близ Greasque. Серия эта имеет здесь приблизительно 150 метров толщины, и я полагаю, что слои эти соответствуют лигнитам, разрабатываемым на восточной стороне бассейна. За ними следуют плотные известняки (4) голубоватого цвета, в которых попадаются не очень часто раковины *Unio*, но в слишком дурном состоянии для определения вида. Вообще во всем этом комплексе слоев, составляющем нижнюю часть пресноводной формации, окаменелостей чрезвычайно мало, а если они и существуют, то относятся исключительно к родам *Unio*, *Cyrena*, *Melania*, *Melanopsis* и *Paludina*.

За голубоватыми известняками следуют два толстых слоя белого известняка (4) с мергельною прослойкою между обоими; в них тоже мы встречаем только редких *Unio*. Этот белый известняк по временам становится очень тверд и кристалличен; в нем заложена недалеко от берега Арки значительная каменоломня. Я полагаю, что оба последних известняка, синий и белый, эквивалентны цементным известнякам (calc. à ciment), которые мы найдем в восточной части бассейна покрывающими лигниты Фюво.

Белый известняк покрыт слоем, состоящим из скопления огромного числа раковин *Unio* (5). За этим следуют листоватые, очень мягкие мергели (6) с известковыми прослойками, которые содержат, кроме раковин *Unio*, еще множество очень редкой *Melania scalaris* Sow., однако до такой степени раздавленными, что их невозможно добыть в целости, хотя на поверхности отколотых листочков они и лежат десятками. Замечательно, что точно такой же консистенции слой, с теми же органическими остатками, встречается и на восточной стороне бассейна, поверх лигнитов, в Greasque; он обнажен по краям большой дороги, которая ведет к строениям управления рудника; предположительно слой этот покрывает в неизменном сложении весь лигнитовый бассейн.

Кроме этих раковин в этом же слое видны отпечатки листьев двусемянодольных растений, что составляет большую редкость в этом горизонте; мне удалось найти два отпечатка, родовое определение которых, вследствие несовершенного сохранения, невозможно с точностью; несомненно только, что листья принадлежат двусемянодольным древесным растениям. На листоватые мергели налегают светлые известняки с голубым оттенком, содержащие очень короткие и вздутые *Unio* (7, *U. Marioni*), которые, как мы увидим ниже, встречаются и поверх лигнитов. Затем следует длинный ряд мергелей, красных, синих и почти черных глин с прослойками известняка, которые обнажены здесь весьма несовершенно и, вероятно, занимают бóльшую толщину, нежели показано у меня в разрезе; они глубоко вымыты быстрою речкою, которая в весенние и осенние разливы превращается в очень бурный поток. Почти всюду, где поперек течения реки проходит твердый известковый слой, образуется маленький водопад, и таких водопадов между обоими мостами (от Pont de la Fare до Moulin du Pont) семь или восемь; число их, впрочем, меняется, смотря по состоянию воды.

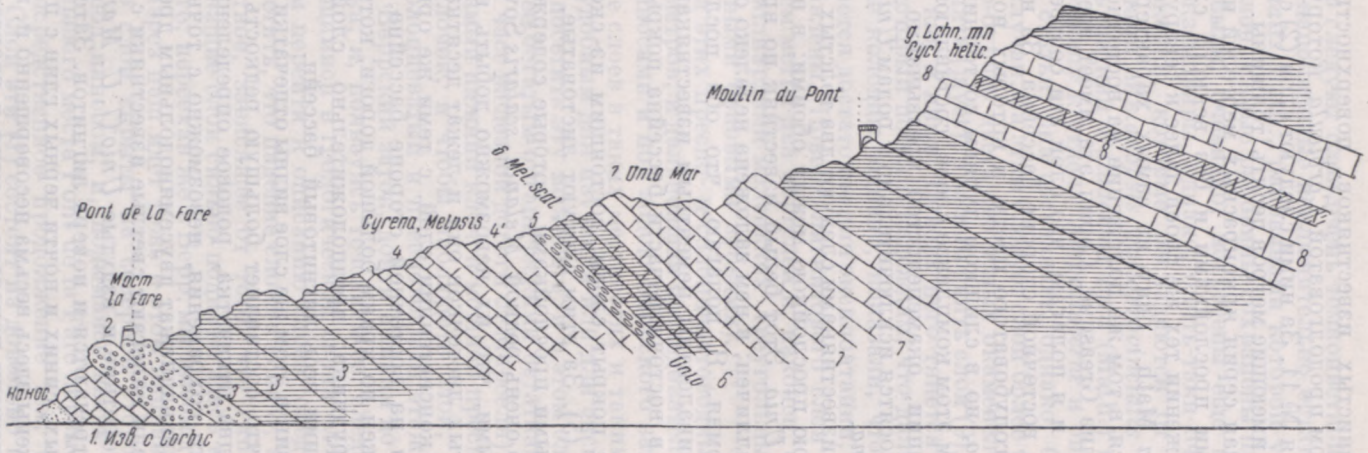


Рис. 12. Разрез от моста Ля-Фар (La Fare) до Мулен-дю-Пон (Moulin du Pont)

Поверх этих глубоко вымытых глин и построен большой мост, ведущий к мельнице, лежащей на другой стороне реки. Выше моста течение реки прорезывается опять очень толстым слоем желтого травертинозного известняка (8) со множеством отпечатков *Melania gardanensis* Math., но так как самая раковина в этом известняке всегда растворена и уносится водою, то он имеет вследствие этого совершенно издырявленный вид. Если смотреть вверх по реке с моста, то ясно видно, как известняк этот, с ЮВ падением, подымается с обеих сторон реки, образуя, вместе со следующим слоем, с обеих сторон наблюдателя колоссальные обрывистые ступени или уступы.

После небольшой мергельной прослойки на желтый травертинозный известняк налегают очень мощные слои мергелистого серо-желтоватого известняка (9) со множеством круглых известковых конкреций и богатою фауною наземных раковин. Здесь в первый раз появляется замечательный род *Lychnus*, который стал теперь руководящим видом для пресноводного сенона,— в этих слоях попадается исключительно только малый вид; кроме того, здесь же встречаются красиво украшенный *Paludomus Marioni*, отпечатки *Megaspirae* и странная асимметрическая улитка с очень короткой spira и суженным зубчатым отверстием, напоминающим те странные виды *Auriculae*, которые отнесены в подрод *Scarabus*. Слой этот (9) будет носить у меня название слоя с малым *Lychnus*; он составляет по своему постоянству очень удобный пункт отправления. Если перейти мост, подняться на противолежащий холм, где большие каменоломни, и взять несколько вправо, то можно найти тот же слой в менее плотном виде и собрать богатую добычу из малого *Lychnus*, *Paludomus Marioni*, отпечатков *Megaspirae*, *Cyclophorus heliciformis* etc.

Хотя тут же, с моста, глядя на В, можно видеть и слои, следующие выше в порядке наслоения, но так как они видны здесь только в отдалении и обнажены гораздо яснее в другом разрезе, то я и намерен показать их вначале там, где они всегда лучше развиты, а затем представлю уже и положение этих налегающих слоев, видимых на горизонте при взгляде с моста. Замечу только, что на мергелистый, серый и местами очень плотный известняк с малым *Lychnus* (9) налегает длинный ряд серых мягких мергелей и глин с более твердыми прослойками, в которых вообще мы не находим окаменелостей. Мягкие слои эти подверглись сильному размыванию и образуют обширную равнину, по которой и проложена железная дорога.

Чтобы видеть совершенно наглядно развитие верхних слоев, следует переехать по железной дороге несколько верст назад, на станцию Роньяк (Rognac). Станция эта, как и сама железная дорога, расположена на мягких мергелях (10), покрывающих слой с малым *Lychnus*; мергели эти видны повсюду вокруг станции; по временам они становятся тверже от преобладания извести, образуя довольно толстые слои от 1 до 2 метров толщиною, прослаивающие более мягкие глинистые мергели. Большая плоскость, на которой расположены станция и деревня Роньяк с ее оливковыми, персиковыми и миндальными полями, обязана своим происхождением именно этим легко размываемым мергелям. Глядя со станции на В, наблюдатель видит, что в конце этой небольшой равнины (с полверсты шириною) возвышается крутая стена в 200 метров вышиною, которая ограничивает равнину на В.*

* Что можно заметить также и на штабной карте (л. 235), обратив внимание на нанесенные там высоты.

Чтобы хорошенько увидеть всю последовательность слоев, надо спуститься в ложе небольшого ручья, несколько позади станции, в том месте, где на штабной карте стоит M^in ruiné, и итти вверх по ручью, хотя вначале это и может показаться очень затруднительным. Прежде всего мы встречаем только лишенные окаменелостей затверделые мергели (слой 10, профиль 13) с прослойками известняков, и эта серия слоев тянется очень долго, почти на $^1/_4$ версты, и только начиная приближаться к обрыву, в ручье образуется водопад, и наблюдатель видит перед собою большой порог белого известняка с разрезами раковин. Поднявшись на этот порог и стараясь не обращать внимания на свалившиеся во множестве сверху глыбы, а

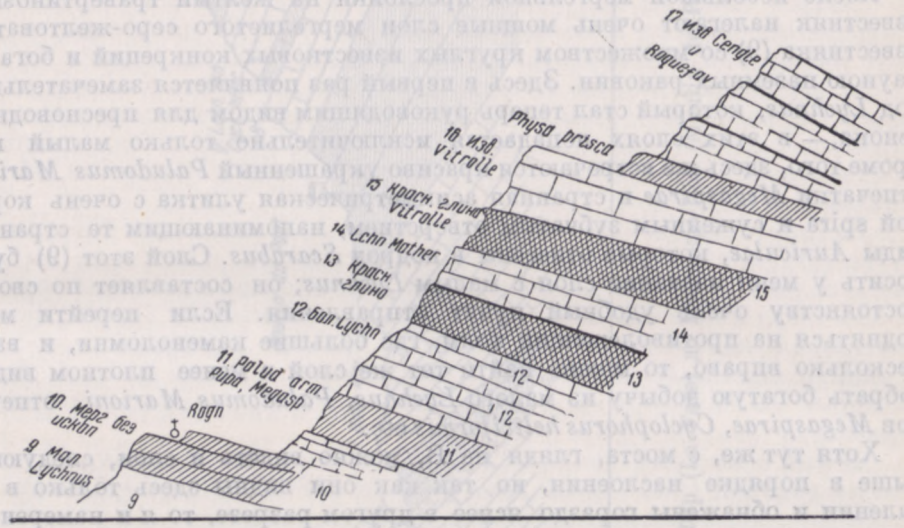


Рис. 13. Разрез в Роньяке (Rognac)

только на коренные породы, обнаженные по берегам ручья, мы находим слои очень твердых серых известковых мергелей, переполненных изломанными в мелкие черепки раковинами, черный цвет которых резко выступает на сером фоне мергеля. Кверху мергели становятся темнее и мягче, и, наконец, с правой стороны мы видим довольно значительный обрыв, метра в 3 высотою, в котором эти мергели являются почти черными и очень мягкими (11). Здесь они наполнены раковинами, но, к сожалению, в таком ломком состоянии, что их нелегко добыть неповрежденными. Преобладающими формами являются: *Paludomus armatus* Math., *Megaspira* n. sp., *Leptopoma Baylei*, *Cyclophorus heliciformis* (Math.), *Clausilia cretacea* m., *Pupa* n. sp., *Melanopsis galloprovincialis*, *Unio* обломки, *Cyclas* или *Pisidium* etc. Эти черные, богатые окаменелостями мергели тянутся поперек всего бассейна и обнажены во всех оврагах, по которым текут ручьи, идущие с В, с Plaine d'Arbois, впадая в Беррский заток.

На эти темные мергели налегает светлый, мергелистый, а иногда и чистый розоватый известняк с более темными красными пятнами, бросающийся в глаза наблюдателю своею пестротою (12). Некоторые слои его почти лишены окаменелостей или в них видны лишь рассеянные черепки раковин, тогда как другие очень богаты остатками, которые большею частью уже попадались и ниже. Чаще всего видны *Paludina Beaumontiana* (Math.), *Leptopoma Baylei* и толстый, большой *Lychnus*, которого мне удавалось встречать только в этом пестром известняке. Мощность этого пе-

строго известняка, вероятно, превосходит 30 метров; он образует второй большой порог в ручье и тянется вдоль всего обрыва, выдаваясь в виде уступа. Кверху известняк этот становится все мягче от примеси глины, пока, наконец, известь не пропадает совсем и мы вступаем в толстые слои красных рассыпчатых глин, лишенных всяких органических остатков в этом месте; однако на продолжении этих же красных глин, близ Экса, в них встречается много позвонков и костей огромного пресмыкающегося. Эти красноватые известняки (12) внизу и красные глины наверху (13) чрезвычайно характерны для пресноводных отложений этого возраста; они встречаются с небольшими перерывами по всей линии, начиная от центральной части Пиренеев (Dép. de l'Ariège) до Марселя, и названы были по причине своего яркокрасного цвета étage rutilant (Math.), étage rubien (Leym.).

На эти красные глины налегает очень чистый, белый или желтоватый, кристаллический (сахаристый) известняк (14), мало подвергающийся выветриванию и выдающийся по этой причине в виде широкого навеса над сильно вымытыми нижними глинами. Он совершенно запирает путь наблюдателю, идущему вдоль ручья, нависая отвесным выступом над его головою, и есть лишь немного мест, где можно обойти этот навес и взобраться по крутому склону наверх. Этот белый известняк замечателен уже потому, что исключительно только в нем попадается *Lychnus Matheroni* (Requien), один из самых характерных видов этого семейства, с красивой продольной скульптурой и острыми краями; затем — *Leptopoma Baylei* огромных размеров, *Paludina Beaumontiana* etc. Вообще фауна этого кристаллического известняка далеко не богата, и замечателен он особенно потому, что представляет последнее появление рода *Lychnus*, который уже не встречается в вышележащих слоях.

Кристаллический известняк (14) с *Lychnus Matheroni* вновь покрыт очень толстым слоем пестрых, преимущественно красных глин (15), которые местами становятся более мергелистыми и твердыми от присутствия извести, а иногда песчанистыми и переходят даже в настоящие песчаники, сохраняющие тот же яркокрасный цвет. Красные глины эти видны превосходно по всей дороге от станции Эстак до Роньяка, образуя по правую сторону наблюдателя яркокрасную полосу, которая вначале видна лишь на довольно большом расстоянии, но мало-помалу приближается к линии железной дороги, увенчивая крутой уступ между станциями Vitrolle и Rognac.

На продолжении тех же глин к северу (близ Экса) мы находим, что они переходят здесь в плотный известковый конгломерат, из которого выпиливаются большие плиты, принимающие полировку мрамора; конгломерат этот известен под именем brèche du Thollonet, по месту, где находится самая значительная ломка их. Эти красные глины, покрывающие известняк с *Lychnus Matheroni*, известны под названием красных глин Витролля (argiles et marnes rouges de Vitrolles); до сих пор в них не найдено никаких органических остатков, за исключением нескольких отпечатков растений, слишком дурно сохраненных для определения.

За этими красными глинами следует ряд плотных желтоватых известняков чрезвычайной мощности, но, к сожалению, почти лишенных окаменелостей. В разрезе близ Роньяка видна только нижняя часть этих известняков (16), в форме крутого белого обрыва над вторым горизонтом красных глин. Обрыв этот ясно виден даже издалека, вдоль всей железной дороги от Витролля до Роньяка; он резко выдается над подстилающими его яркокрасными глинами. Так как слои падают к ЮВ, т. е. прочь от наблюдателя, то ему виден только нижний слой этих известняков, увенчивающий обрыв; если же взойти на крутой обрыв против станции Роньяк и,

став на верхний уступ, итти по нему в направлении падения слоев, то наблюдатель увидит, что в продолжение получаса он постоянно идет по головам исходящих слоев, падающих на ЮВ. Толщина этих известняков (17) чрезвычайно велика и, по приблизительной прикидке, а также по мнению многих местных геологов, превосходит 1500 футов.

Хороший разрез именно этого этажа виден лучше всего близ станции Рокфавур, в том месте, где железная дорога и река Арка проходят в узкое ущелье между двумя горами, состоящими из слоев этого известняка. Горы эти соединены теперь между собою одним из самых смелых созданий современной архитектуры — акведуком Рокфавур, который ведет воду в канале, висящем здесь на высоте 300 футов над железной дорогой, на четверной системе арок, из Дюрансы в Марсель. По месту, где они лучше всего обнажены, их называют Calcaire de Roquefavour.* Несмотря на громадное развитие этого известняка, который стоит, я полагаю, единственным примером в числе пресноводных известняков, ни мне да и никому другому не удалось открыть в нем хорошо сохраненных окаменелостей, хотя следы их, неясные отливки и черепки улиток и попадаются во многих слоях. В одном только месте, неподалеку от города Экса, в месте, называемом Langesse (против замка Филопаль), на правом берегу реки Арки, как раз у основания этого толстого известняка (17), существует более мергелистый сероватый слой, содержащий довольно дурно сохраненные окаменелости, а именно: *Cyclostoma Brauni*, *Physa prisca* Noul., *Limnaea obliqua* Math. и *Planorbis subcingulatus* Math.

Присутствие двух первых окаменелостей чрезвычайно важно, так как они обе очень характерны для пресноводной группы Монтолье, которая встречается в восточных Пиренеях под морским меловым этажом с *Micraster brevis*, составляя местное развитие аршиаковской groupe d'Alet. Эта параллелизация, проведенная Матероном,** открывшим упомянутые раковины у основания известняков Рокфавур, показывает, что все лежащее ниже, несомненно, древнее нуммулитового периода и принадлежит к меловому, причем следует заметить, что нуммулитовый этаж, покрывающий в восточных Пиренеях меловой этаж с *Micr. brevis*, а близ Монтолье*** прямо пресноводные известняки, параллельные известнякам Рокфавура, должен быть отнесен почти к самому основанию нуммулитовой серии вообще и содержит во множестве *Velates* (*Nerita*) *Schmidelianus* и *Ostrea multicostata* Desh.

Итак, как я уже заметил, окаменелости встречаются лишь у основания огромной серии пресноводных известняков Рокфавура (17), как я и представил в профиле Роньяка (№ 13), хотя самой окаменелости мне и не удалось найти здесь, а лишь близ Экса; следующие затем 1500 футов известняков не дают нам решительно никаких данных для определения их возраста, и в этом и заключается причина, почему вопрос о положении этих слоев оставался такое долгое время не решенным с точностью.

В непрерывной последовательности с описанными слоями (17) находится другая группа известняков, столь сходных с предыдущими, что по составу не было бы ни малейшей причины отделять их, но эти налегающие известняки становятся вдруг богаты органическими остатками, которые дают нам возможность сравнить и параллелизовать содержащие эти известняки с другими отложениями, положение которых в системе определено с большею точностью. Новая группа эта состоит из бледножелто-

* А также и Calc. de Vitrolle et du Cengle, потому что основание их видно и в Витролле и в горе Cengle близ Экса.

** Bull. Soc. Géol., XXVII, p. 763.

*** См. Leymérie. Mém. Soc. Géol., 2-me sér., t. 1, 1845.

ватых и сероватых известняков (общий разрез № 16, известняк 18), которые покрывают пустынные известняки предыдущей группы близ Экса на берегу реки Арки, в том месте, где через реку перекинут старый мост в три арки (Pont des trois Sautets). Здесь, в самом ложе реки, виден вначале желтоватый и очень крепкий известняк предыдущей группы (Calc. de Roquefavour), а за ним следуют несколько мергелистые розоватые известняки, обнаженные на берегу речки перед самым мостом (приблизительно версты полторы от Экса).* В этом месте известняк еще довольно крепкий, хотя встречаются и более мергелистые, выветрившиеся слои, наполненные *Lymnea aquensis* Math. и *Planorbis pseudammonius* Schl. (*Pl. pseudorotundatus* Math.).

В этом месте больше ничего не встречается, но если перейти реку и направиться к лежащему напротив ущелью, в направлении, где на карте Генерального штаба стоит «Les Anges», то невдалеке (близ домика с двумя высокими кипарисами) на розоватый известняк налегают более мягкие слои серого цвета, содержащие весьма интересную фауну, а именно: *Strophostoma lapicida* Desh., *Amphidromus* (*Bilimus*) *subcylindricus* Math., *Bilimus Hopei* Bronn, *Pupa elegans*, *Helix Marioni* Math. и несколько не описанных еще видов. Это собрание видов уже дает нам возможность параллелизовать эти слои (носящие название Calc. de Montaiguet à *Strophostoma*) с известняками, содержащими тоже *Strophostoma lapicida* и *Bulimus subcilindricus* близ Монпелье, а также с известняками Caunette et Ventenac, содержащими те же окаменелости близ Carcassonne,** где они налегают непосредственно на нуммулитовый этаж (см. профиль № 23) и современны приблизительно среднему грубому известняку Парижа, так как в песчаниках Исселя, составляющих непосредственное продолжение этих известняков, были часто находимы остатки лофиодонта. За этими известняками следуют красные мергели и за ними еще другие, тоже пресноводные известняки (19, groupe de Cuque), содержащие несколько отличную, еще не описанную фауну. Число видов ее, впрочем, очень невелико; известняки эти тянутся до Апта, где они покрыты известными лигнитами с эоценовыми млекопитающими (*Polaeotherium*, *Choeropotamus*, *Dichobune* etc.).

Близ Экса на эти пресноводные известняки налегает кое-где трансгрессивно средний морской миоцен с *Ostr. crassissima*, однако в некоторых местах между обоими отложениями появляются гипсы Экса с их рыбами, считающиеся самым верхним эоценом.

Таким образом, исследуя слои на западной окраине провансальского бассейна, мы начали со слоев неопределенного возраста, лежащих в Martigue на нижнем сеноне, и дошли, сквозь огромную толщу отложений, до морского среднего миоцена. Я попробую теперь сделать то же самое на восточной стороне бассейна, где нижняя часть серии представляет ту особенность, что прослойки лигнита, имеющие на З всего несколько дюймов толщиною, достигают на В значительной толщины, обусловливая громадную эксплоатацию, достигающую в настоящее время миллиона тонн ежегодно.

Разрез на восточной стороне представляет еще и то удобство, что он дает нам непрерывную последовательность слоев от окончания морских отложений нижнего сенона вплоть до Calc. de Montaiguet, который эквивалентен приблизительно среднему эоцену; развитие слоев в обоих

* Надо спросить место Les Infirmeries и Pont des trois Sautets. Первое обозначено на карте франц. ген. штаба в 1/80 000.

** См. Matheron. Recherches comparatives, p. 54 и Bull. Soc. Géol., vol. 27, p. 770; Leymérie. Sur les terrains supérieures de la Montagne Noire. Bull., 3-me sér., t. II, p. 75.

разрезах представляет значительные различия, в особенности в том отношении, что на восточной стороне развиты гораздо мощнее нижние слои, тогда как, напротив того, верхние, которые мы видели в разрезе Роньяка, развиты менее разнообразно. Разрез этот более известен вследствие того, что он сделан в 1864 г. Французским геологическим обществом, во время собрания в Марселе, и приложен к отчетам заседания. Отличие моего разреза состоит только в том, что я даю его в том направлении, в котором геолог делает разрез на самом деле или в каком он может следить его по карте.

Чтобы попасть на начальное место разреза, надо поехать из Марселя по тулонской железной дороге, пересесть на станции Aubagne на ветвь, идущую к копям Greasque и, оставив дорогу на предпоследней станции (Bouilladisse), дойти по шоссе до весьма известной в этой местности Auberge de la Pomme, которая обозначена и на карте Генерального штаба (профиль № 14). Подходя к возвышенности, на которой расположена La Pomme, по обеим сторонам дороги видны толстые слои серо-желтого известняка со множеством *Hipp. organisans*, а несколько выше *Ostrea Matheroniana*, *Rhynchonella difformis*, *Terebratula Nanclasi*, *Lima ovata* (1), т. е. видами, характеризующими последние меловые отложения Прованса. Серый известняк, содержащий эти окаменелости, становится более мергелистым, а затем песчанистым и рассыпчатым (2), поверхность откалываемых плиток бывает покрыта часто обугленными остатками растений, начинают попадаться *Ostrea acutirostris* Nils. и *Omphalia Coquandiana* Orb., а также множество мелких *Corbiculae*, указывающих на солонцеватую воду [рис. 14].

Все остатки сохранены здесь очень дурно, и вообще переход морских отложений в пресноводные совершается в этом месте очень быстро, так что, пройдя всего несколько метров дальше, мы уже замечаем появление *Melanopsis galloprovincialis*, которая вскоре наполняет целые слои мергелистого известняка и раковинами которой усеяны все склоны. Эти нижние слои с *Melanopsis* развиты особенно хорошо в лесу, налево от La Pomme. Продолжая итти по дороге, ведущей к Эксу, с обеих сторон начинают выходить слои известняков и мергелей, содержащие огромное множество *Corbiculae*, которые покрывают совершенно поверхность колющегося на плиты известняка. Чтобы видеть яснее обнажения слоев, гораздо лучше спуститься в ручей, текущий по небольшому оврагу влево от дороги, и итти по нему вверх. После целого ряда известковых слоев, в которых органические остатки сплющены на поверхности плит, мы достигаем толстого слоя темного известняка, в котором попадаются *Paludina novemcostata* (Math.), *Palud. substriata* Sandb., *Melania scalaris* Sow., *praelonga* и еще множество других, неописанных форм. Этот темный известняк важен как по своей богатой фауне, так и потому, что он составляет фундамент, на котором лежит весь ряд лигнитов бассейна Фюво.

Самая серия лигнитов (3), т. е. слои между самым нижним и самым верхним слоем угля, в бассейне Фюво занимает приблизительно 200 или 250 метров толщины и состоит из значительного числа сменяющихся слоев глин, мергелей и известняков с прослойками очень крепкого, черного, блестящего угля, который по внешнему виду очень напоминает настоящий каменный уголь, да и по нагревательной силе уступает ему немного. Самые нижние слои всей серии лигнитов лежат в голубых глинах, и уголь здесь так тверд, что он шел в прежнее время на фабрикацию так называемого гагата. Главные прослойки угля носят особые имена, данные рудокопами; один из нижних главных слоев угля, в полтора метра толщиною, называется «la grande mine»; за ним следует вскоре другой слой — сильно водянистого и богатого сернистым железом лигнита, в $^3/_4$ метра, —

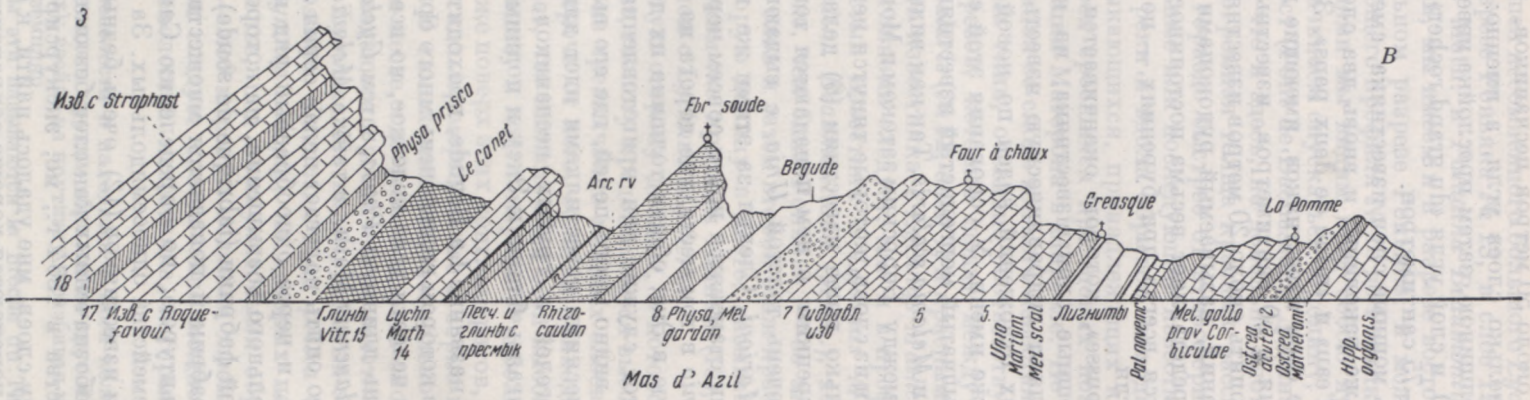


Рис. 14. Разрез от Ля-Помм (La Pomme) до Экса (Aix)

«la mauvaise mine»; затем около 50 метров песчаников, мергелей и глин, за которыми следует несколько слоев угля, а именно: «mine de quatre pans», в 70 сантиметров толщиною, затем прослойка известняка с *Melania*, *Cyrena* и *Unio*, метров в 30, и слой угля «du grand rocher», приблизительно той же толщины, т. е. 70—75 сантиметров.

За этим следуют опять мощные слои известняка, сменяющегося с мергелями, содержащими те же раковины, и вновь два слоя угля, в 40 и в 50 сантиметров,— «mine d'eau» и «mine de deux pans». За этим слоем следуют опять очень мощные слои известняков, имеющие до 72 метров толщиною, и затем слой угля в 50 сантиметров, известный под названием «mine de Fuveau», на нем опять около 20 метров известняков и затем красный известковистый песчаник, называемый рудокопами «la barre rousse». Этот красный песчаник представляет весьма постоянное явление во всем бассейне, и им руководятся всегда при бурениях,— поверх его во всем бассейне уже нет более угля.

Поверх этой «barre rousse», которою оканчивается серия лигнитов, следуют чрезвычайно мощные слои известняка, из которого повсюду в окрестностях приготовляют гидравлическую известь. Лучший разрез этих чрезвычайно могучих отложений виден по новой дороге из копей Greasque в деревню того же имени. У основания этой серии известняков лежит очень мягкий, рассыпчатый мергелистый известняк (5), содержащий огромное количество *Unio* и *Melania scalaris*. Так как виды здесь те же, что и в разрезе № 12 (слой 7) между Беррским затоком и Moulin du Pont, то я и полагаю, что это есть один из слоев, которые тянутся непрерывно, подстилая весь бассейн. Несколько выше известняк (6) делается темносерым чрезвычайно плотным и крепким; в нем попадаются тогда очень редкие экземпляры короткой и очень толстой *Unio*, с выдающимися umbones, которую я назову *Unio Marioni*. Следуя за этими же известняками еще выше, мы находим, что они становятся почти совсем черными (7) и содержат много удлиненных *Unio* в том месте, где дорога из Greasque впадает в большую дорогу, идущую в Экс; общая толщина их достигает не менее 300 футов. Известняк этот служит для приготовления гидравлической извести, и в окрестностях видно много печей, где его выжигают для этой цели. За этими гидравлическими известняками идет длинный ряд мергелистых известняков, мергелей и грубых песчаников, которые геолог пересекает поперек, подвигаясь ближе к Эксу и поднимаясь вместе с тем в геологической серии.

Около фермы, носящей название La Begude, проходит слой сильно песчанистого известняка (8), в котором видно очень много органических остатков. Добыть их, однако, в целости дело нелегкое, но все-таки возможное; я нашел в этом слое очень длинную *Physa*, затем *Cyclostoma heliciforme* и *Melania* (*Cerithium*) *gardanensis* Math., а также *Melania scalaris* в очень ясных экземплярах. На это опять налегает целая серия лишенных окаменелостей мергелей и глин, и через однообразный ряд их мы достигаем, наконец, довольно значительного возвышения, на котором стоят обвалившиеся стены старой содовой фабрики (fabrique de soude). В серых известковых мергелях (8) под фабрикой попадается множество ветвистых тел, покрытых странною скульптурою; по определению Сапорта, это корни Rhizocaulon, вымершего семейства односемядольных. За этими мергелями следует еще ряд мергелей и известняков (12), очень бедных органическими остатками, близ дороги, и обозначенных как слои без окаменелостей в разрезе Геологического общества в 1864 г., но, экскурсируя на некоторое расстояние вдоль по выходу слоев, мне удалось найти, к северу от дороги, места, где в этих мергелях попадаются хорошо сохраненные окаменелости,

и в числе их я нашел несомненного большого *Lychnus*, того самого, который встречается в разрезе Роньяка № 13, в слое 12, а кроме него еще *Cyclostoma heliciforme* Math. и *Paludina Beaumontiana* id.*

Таким образом, мы имеем и в разрезе восточной окраины те же слои, что и в центральном разрезе Роньяка, и можем мысленно продолжить слой 12 нашего общего профиля № 16 до Роньяка и далее. За этими известняками и мергелями мы видим пред собою яркокрасную полосу очень мягких глин и начинаем спускаться в долину, на дне которой течет река Арка и на ней мост (Pont de Bachasson). Долина эта обязана своим происхождением тому, что и здесь, на довольно плотные мергели (12) нижнего этажа, ложится огромная толща красных рассыпчатых мергелей и глин, разрушающихся гораздо быстрее от атмосферических влияний, чем предыдущие мергельные или последующие известковые слои. В этих глинах (13), по берегам реки и вдоль обрывов, находят часто позвонки и кости огромных пресмыкающихся, принадлежащих к Dinosauria, как это можно заключить из трех сросшихся крестцовых позвонков, которые я видал в частной коллекции Матерона в Марселе. Не мешает заметить, что вся серия слоев, начиная со слоев мягкого известняка, покрывающего лигнит, и до этих красных глин, очевидно соответствует тем слоям наших двух предыдущих разрезов, которые лежат между мягкими известняками с *Unio* и *Melania scalaris* (№ 12, слой 7) и красными глинами (13), подстилающими слои белого известняка с *Lychnus Matheroni* в разрезе № 13.

За красными глинами следует, как и в профиле Роньяка, желтоватый и белый сахаристый известняк с *Lychnus Matheroni* Req., *Cyclostoma disjunctum*, *Paludina Beaumontiana* (Math.), хотя виды эти попадаются здесь гораздо реже, чем близ Роньяка;** за этим белым известняком следуют мергельные слои и затем второй этаж красных глин и мергелей обусловливающих вторую долину в месте, называемом Le Canet. Глины эти соответствуют таким же красным глинам (15), покрывающим в профиле № 13 Роньяка слои с *Lychnus Matheroni*.

Глядя на другую сторону долины, в которой расположены дома, называемые Le Canet, геологу представляется высокая стена плотного известняка, состоящая из чрезвычайно мощных слоев в форме ступеней, падающих к СЗ, т. е. прочь от него, если он приходит из La Pomme. Подходя ближе, он замечает, что нижние слои этой высокой стены состоят из очень плотной брекчии внизу и конгломерата*** с большими круглыми гальками наверху; затем, уже поверх этих конгломератов, показываются слои известняка, вначале несколько мергелистые и серые и становящиеся чем выше, тем все плотнее. В самых нижних, несколько мергелистых слоях этого известняка, в том месте, где река и дорога входят в ущелье, называемое Langesse,**** попадаются органические остатки, именно несколько сплющенные *Physae* и *Lymneae*. Из видов, добытых отсюда, я укажу преимущественно на *Cyclostoma Brauni*, *Physa prisca* (Noulet), *Planorbis subcingulatus* Math., *Lymnea obliqua*, из которых первые четыре встречаются также и в Монтолье, под нуммулитовыми образованиями, а в Оссенге (профиль № 17) — *под* морским меловым слоем. За этими несколько мергелистыми слоями следует чрезвычайно мощное отложение желтоватого, лишенного окаменелостей известняка, который и есть так называемый

* Все эти окаменелости и находятся в моей коллекции.

** Слои эти стоят здесь крутым обрывом на другой стороне моста Bachasson (если итти от Pomme в Aix); взойдя на крутизну и разбивая много камней, можно надеяться найти хоть один экземпляр.

*** Конгломераты эти называются la brèche du Tholonnet.

**** Против замка, известного под именем Château Philopal.

Calc. de Roquefavour (17); толщина его в этом разрезе достигает 600 или 700 футов. Проходя этими известняками, дорога подходит почти к самому Эксу, и, не доходя еще 2 километров до города (близ Les Infirmeries), в ложе реки Арки, можно увидеть, как на эту группу желтоватых известняков налегают другие, розоватые известняки (18), в которых вновь показываются окаменелости: внизу *Planorbis pseudammonius* Schl. и *Lymnaea obliqua*, а сверху *Amphidromus subcilindricus* (Math.), *Bulimus Hopei* (Bronn) и в особенности *Strophostoma lapicida* Desh. Последняя улитка особенно характерна для этих верхних известняков, почему их и называют чаще всего Calc. à Strophostoma.* Известняки эти по своим главным окаменелостям, в особенности *Strophostoma lapicida*, современны известнякам Caunette, которые встречаются близ Carcassonne непосредственно поверх нуммулитовой группы и под песчаниками, содержащими *Lophiodon*, и содержат тоже *Lymnea obliqua*, *Planorbis pseudammonius*, и известнякам Valflaunes, близ Монпелье, которые содержат в большом числе *Strophostoma lapicida* Desh., *Amphidromus subcilindricus* Math., *Planorbis pseudammonius* Schloth. и *Lymnea obliqua* Math.

Когда мы, таким образом, познакомились с расположением слоев, обнаженных в двух разрезах, я представлю еще один профиль, видимый только в отдалении, но представляющий очень ясно последовательность этажей; профиль этот виден с самого моста Moulin du Pont, так что в соединении с экскурсией от моста La Fare геолог имеет здесь почти полный разрез всех пресноводных меловых образований устьев Роны. Этот видимый только в отдалении разрез составляет непосредственное продолжение профиля 12-го и представлен в ландшафтном виде. Наблюдатель находится при этом на самом мосту, глядя на восток (профиль № 15) [рис. 15].

Самый мост перекинут через речку Арку в том месте, где она сильно размыла выходящие здесь мергелистые слои. Глядя с моста на В, наблюдатель видит прямо перед собою, верстах в 2—3, большой круглый холм, или гору, который на провансальском наречии так и прозван круглым холмом (Coulé rédoun); он на самом деле сильно порос кустарником и лесом и представлен на рисунке обнаженным только для того, чтоб его геологическое строение выступало яснее. На половине расстояния между холмом и мостом тянется еще небольшая плоская возвышенность, на которой видны длинные полосы составляющих ее слоев. Наблюдатель стоит на мосту, на горизонте глин, подстилающих травертинозный желтый известняк с отпечатками *Melaniae* (слой 8 разрезов № 12 и 15); речка Арка, бегущая под мост, образует на этом известняке изрядный водопад. Поверх этого травертинозного и крепкого известняка лежат другие, более мергелистые известняки с малым видом *Lychnus*, *Paludomus Marioni*, *Megaspira*, *Cycl. heliciformis* (сл. 9 разрезов 12 и 11), а затем идет серия мергелей (Marnes à Anostomes et Megasp., 10—12) с известковыми прослойками, соответствующих средним слоям Роньяка, обозначенным в разрезе 13-м под цифрою 12. Красная полоса, покрывающая эти мергели, соответствует красной глине с костями больших пресмыкающихся (Arg. rouge, 13), а на ней лежит слой белого, сахаристого известняка с *Lychnus Matheroni* и *Cyclostoma Luneli* (сл. 14 разреза 15); который и увенчивает возвышенность, расположенную поближе к наблюдателю, и заметен в виде светлой полосы на отдаленном круглом холме. На этот известняк налегает опять мощная серия красных и серых глин, соответствующая [слою] 15 роньякского разреза; глины эти сильно размыты, и из них состоят, главным образом,

* Также Calc. de Montaiguet supérieur, по местности близ Экса, где они яснее всего обнажены.

обрывистые бока круглого холма. Весь холм увенчан шапкою плотного известняка, соответствующего [слоям] 16 и 17 роньякского разреза у основания его лежит мергелистая прослойка, в которой в некоторых местах (близ Langesse) находят *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni*. Все лежащее книзу от этой прослойки, так же как и она сама, принадлежит к меловому периоду, потому что мы найдем впоследствии, в западных Пиренеях, те же слои с *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni*, покрытыми

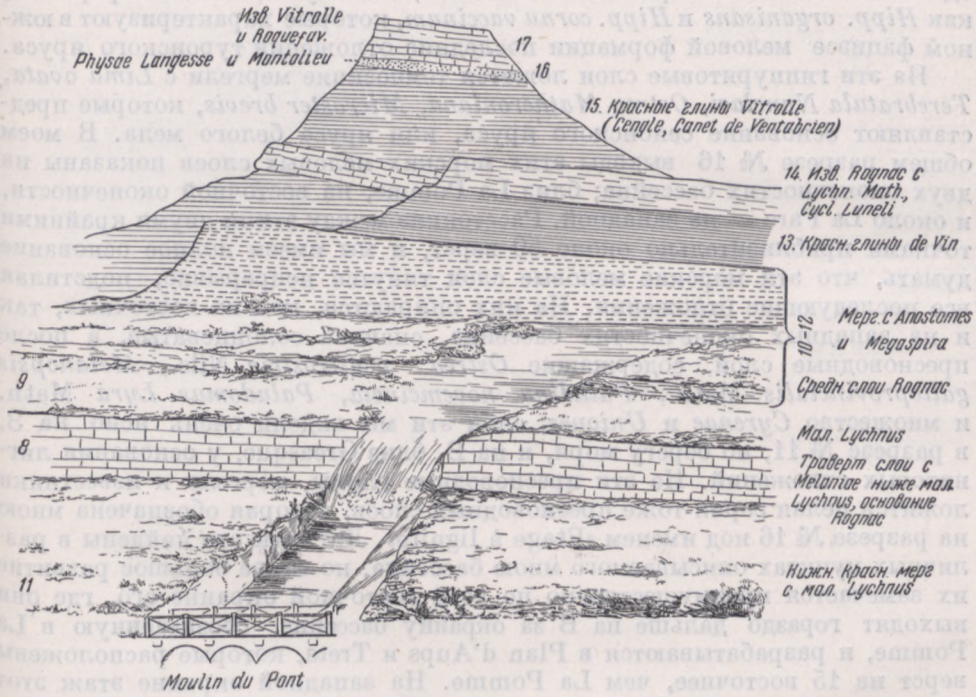


Рис. 15. Ландшафтный профиль, видимый с Мулен-дю-Пон (Moulin du Pont)

меловыми морскими слоями; все же следующее от нее кверху, вероятно соответствует началу эоцена.

Проследив, таким образом, в нескольких обнажениях расположение слоев, образующих обширный пресноводный бассейн Прованса, я бы хотел представить в одном общем и несколько схематическом разрезе полное строение этого бассейна, как оно выясняется геологу только после тщательного изучения отдельных профилей при сопоставлении их в одно целое. Вот именно подобный общий разрез и представлен мною на профиле 16, составленном из частных разрезов 11, 12, 15, 13 и 14. Из этих пяти профилей № 11, 12 и 15 дают нам расположение слоев по западной окраине бассейна, от морского мела с гиппуритами, видимого близ Martigue, до пресноводных мощных известняков Рокфавура, 14 — расположение слоев от морского мела с гиппуритами до морского нижнего миоцена, представленного близ Экса слоями с *Ostrea crassissima*, а 13 — расположение слоев приблизительно в середине бассейна, ближе к его западной окраине, против станции Роньяк [рис. 16, на вклейке между стр. 260 и 261].

Принимая во внимание направление падения слоев при исследовании исходящих голов их по обеим окраинам, мы замечаем, что в разрезах западной окраины слои падают на В, внутрь бассейна, а в профиле восточной окраины мы замечаем обратное падение, т. е. на З или СЗ, но тоже внутрь бассейна, тогда как в середине, именно у станции Роньяк, слои лежат довольно горизонтально, слегка падая на В, т. е. опять-таки внутрь бассейна, так как Роньяк приходится не в самой середине бассейна, а ближе к западному краю его. У основания всей пресноводной серии мы находим одинакового состава морские мéловые слои, изобилующие такими формами, как *Hipp. organisans* и *Hipp. cornu vaccinum*, которые характеризуют в южном фациэсе меловой формации последние отложения туронского яруса.

На эти гиппуритовые слои ложатся темносиние мергели с *Lima ovata*, *Terebratula Nanclasi*, *Ostrea Matheroniana*, *Micraster brevis*, которые представляют основание сенонского яруса, или яруса белого мела. В моем общем разрезе № 16 выходы этих морских меловых слоев показаны на двух оконечностях бассейна; близ La Pomme, на восточной оконечности, и около La Fare — на западной. Расстояние между этими двумя крайними точками приблизительно около 50 верст, и мы имеем полное основание думать, что эти морские меловые слои тянутся непрерывно, подстилая все последующие отложения. На них опираются, как на восточных, так и на западных оконечностях бассейна, сначала солонцеватые, а после пресноводные слои, содержащие *Ostrea acutirostris* Nils., *Melanopsis galloprovincialis* Math., *Paludina novemcincta*, *Paludomus Lyra* Math. и множество *Cyrenae* и *Uniones*; слои эти мы видели очень ясно на З, в разрезе № 11, по берегу моря, и на В, близ Greasque, у основания лигнитовых отложений. На эти пресноводные глины, мергели и известняки ложится целая серия тоже пресноводных слоев, которая обозначена мною на разрезе № 16 под именем «Étage à lignite». Лигниты эти найдены в различных пунктах описываемого мною бассейна, но самое большое развитие их замечается преимущественно по всей восточной окраине его, где они выходят гораздо дальше на В за окраину бассейна, обозначенную в La Pomme, и разрабатываются в Plan d'Aups и Trets, которые расположены верст на 15 восточнее, чем La Pomme. На западной окраине этаж этот также представлен большою толщею слоев, и кое-где, как, например, близ La Fare, среди мергелей этого этажа существуют даже прослойки угля, достаточно толстые, чтобы окупить небольшую эксплоатацию, которая в прежнее время и производилась здесь, хотя и оставлена теперь.

Поверх слоев с лигнитами мы замечаем на обеих окраинах весьма мощные отложения сероватых известняков, идущих на приготовление гидравлической извести. Несмотря на то, что до сих пор из этих известняков добыто очень мало окаменелостей, однако мне удалось найти в них, как здесь, так и там, ту же толстую *Unio*, которую я назову *Unio Marioni*, и *Melania scalaris* Sow., которые показывают, что известняки эти тянутся если, может быть, не под всем бассейном,* то по крайней мере по всей окраине его. Эти гидравлические известняки можно принять как границу между двумя этажами, на которые можно разбить нижнюю половину пресноводных отложений марсельского бассейна, именно между этажом лигнитов и сериею налегающих слоев, в которых попадается характерный род *Lychnus* и которые вследствие этого можно обозначить этажом с *Lychnus* (Étage à *Lychnus*). К первому этажу можно отнести все отложения от солонцеватых слоев с *Melanopsis galloprovincialis* и *Ostrea acutirostris* до нашего № 8, т. е. до гидравлических известняков и слоев травертинозного

* Так как они не представлены ясно в разрезе Роньяка.

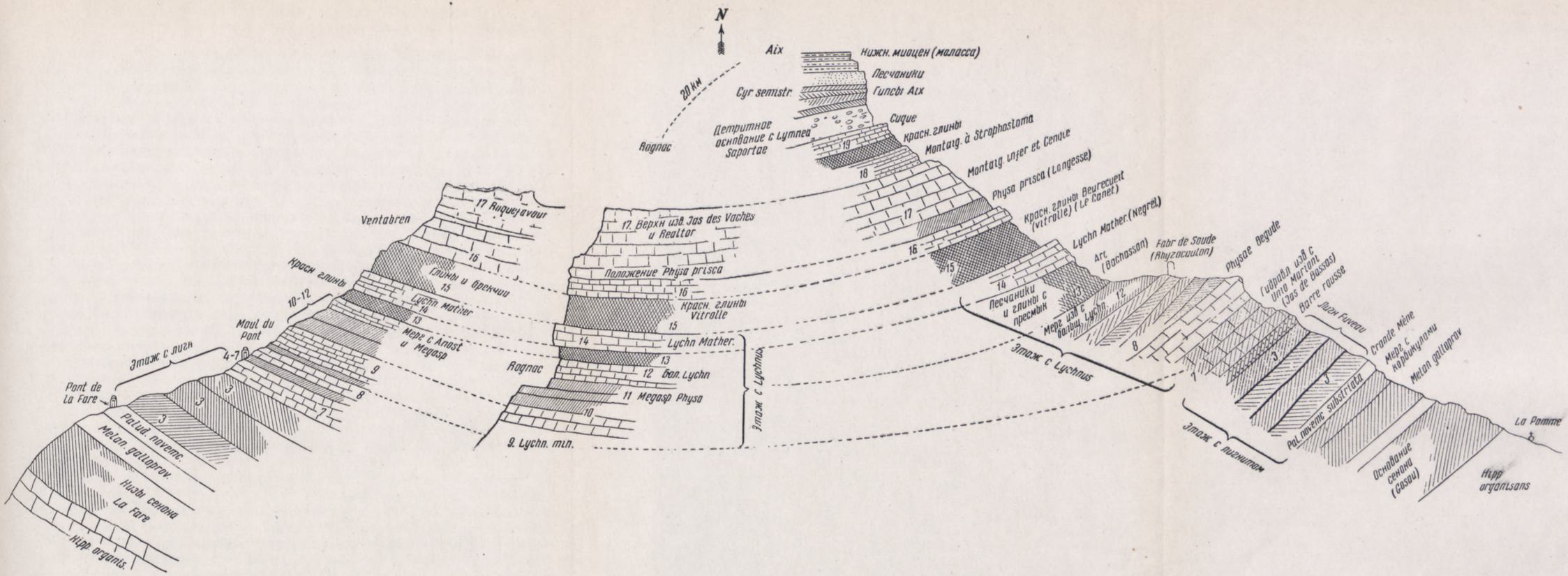


Рис. 16. Общий разрез меловых пресноводных отложений близ устьев Роны

желтого известняка 8 в профиле № 12; все ископаемое топливо заложено исключительно только в этом этаже. Слои 8—14 составят второй этаж, характеризуемый присутствием рода *Lychnus*. На западной окраине бассейна этот этаж начинается желтыми травертинозными известняками с отпечатками *Melania gardanensis* (сл. 8 разреза 12), на которые налегают известняки и мергели (9), в которых начинает попадаться характерный *Lychnus*. Разнообразные слои, в которых попадаются различные виды этого интересного рода, развиты особенно ясно в разрезе Роньяка (профиль № 13), тогда как на восточной окраине *Lychnus* встречается несколько реже.

Вся разнообразная фауна сухопутных и пресноводных моллюсков, которая будет описана в палеонтологической части, заложена преимущественно в мергелях, известняках и глинах этого этажа; она напоминает, по обилию таких семейств, как Cyclostomaceae, *Paludinae* и *Melaniea*, формы, свойственные в наше время Индийскому архипелагу, и лишь один род *Megaspira* n. sp., который мне удалось найти в мергелях (11) профиля № 13, указывает на Бразилию. В верхних частях этажа с *Lychnus* замечается весьма мощное отложение песчаников, глин и мергелей (13) яркокрасного цвета, которые выдаются резкими красными полосами во всех обнажениях, где представлен этот этаж. В глинах этих встречаются ребра, позвонки и зубы громадных, повидимому сухопутных, динозавров с зубами, напоминающими строение зубов у *Iguanodon*. Красные глины эти представляют весьма постоянный горизонт и замечаются во всем бассейне; они известны даже далеко за пределами его и тянутся с различными перерывами до самого Монпелье и даже далее на запад. На эти красные глины налегает слой белого кристаллического известняка, характерною окаменелостью которого является особый вид *Lychnus* с красивою продольною скульптурою и острыми краями — *Lychnus Matheroni* Req. Вид этот встречается исключительно лишь в белых известняках, покрывающих горизонт красных глин с костями пресмыкающихся. Этими известняками, обозначенными на моих профилях цифрою 14, заканчивается этаж с *Lychnus*. За этим белым известняком следует вновь весьма мощное отложение красных глин с мергелями и брекчиями, которые мы встречаем во всех наших профилях. Особенной мощности они достигают в ландшафтном профиле № 15 (слой 15), составляя собственно тело круглого холма, видимого на горизонте. В этих красных глинах (15) до сих пор не встречено никаких окаменелостей, кроме дурно сохраненных остатков растений.

За этими красными глинами во всем марсельском бассейне следуют чрезвычайно толстые слои желтых известняков, обозначенных у меня цифрами 16 и 17. Толщина этих известняков достигает от 1500 до 2000 футов, но, к сожалению, главные толщи их совершенно лишены окаменелостей, и потому положение их долгое время оставалось совершенно непределенным, пока Матерон не нашел в одном месте, у основания всей серии, близ Langesse, небольшие мергельные прослойки, содержащие несколько характерных окаменелостей, а именно *Physa prisca*, *Cyclostoma Brauni*, *Physa Draparnaudi*, *Limnea obliqua* etc. Нам известно между тем, что первые две — *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni* представляют характерные окаменелости для известняка Монтолье (профиль № 22, g^2), который встречается в восточных и средних Пиренеях под морским слоем мелового периода с *Micraster brevis*, из которого Леймери[10] сделал свою известную колонию.* Таким образом, если окаменелости этого морского слоя, покрывающего пресноводный известняк с *Physa prisca*, принадлежат еще к меловому периоду, то, конечно, и все лежащее под ними

* Leymerie. Bull. Soc. Géol., vol. XIX, Réunion à St. Gaudens.

должно быть отнесено к меловой эпохе, как это и делается в настоящее время теми немногими геологами, которые занимались этими отложениями.

За этой небольшой мергелистой прослойкой следует вся колоссальная серия пресноводных известняков, которые обозначены цифрою 17 и известны здесь под местным именем Calc. de Roquefavour et du Cengle, обозначенными на нашем профиле цифрою 17. Возраст этих толстых известняков определяется из сравнения марсельских отложений с теми, с которыми мы познакомимся ниже при рассмотрении профилей № 17 и 18. Из этого сравнения оказывается, что прослойка с *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni* соответствует известняку g^2 этих обоих профилей, а налегающие толстые слои известняков Рокфавура соответствуют нуммулитовым слоям, лежащим у основания третичных отложений Пиренеев. Таким образом, все следующее поверх этой прослойки с *Physa prisca* будет относиться уже к третичному периоду. За этими лишенными окаменелости известняками, которые носят название Calc. de Montaiguet inférieurs (а также Calcaire de Roquefavour et du Cengle), следует несколько более мергелистое отложение розоватых и белых известняков (18), в которых встречаются *Strophostoma lapicida* Desh. и *Planorbis pseudammonius* Schloth. (*pseudorotundatus* Math.), которые, по сравнению с известняками Caunette, в которых попадаются те же виды и которые покрывают нижний нуммулитовый этаж близ Монтолье, мы ставим в средний эоцен.

После небольшой прослойки красных глин мы вновь встречаем белые известняки, развитые особенно ясно в местности Les Cuques; в известняках этих попадаются тоже пресноводные моллюски верхнего эоцена. За этими известняками, близ города Экса, встречаются песчаники и конгломераты, в мергелистых прослойках которых существует несколько дурно сохраненных моллюсков, а за ними следуют известные гипсы Экса с их насекомыми и рыбами, принадлежность которых к верхнему эоцену (этажу Монмартра) установлена в настоящее время совершенно несомненно. Гипсы эти, равно как и подлежащие конгломераты, часто изломаны и смещены, вероятно от двух причин — от превращения ангидрита в гипс и от влияния небольшого вулкана, который находится близ Экса, в Beaulieu, и базальты которого изломали и залили в некоторых местах верхнеэоценовые гипсы Экса. Над гипсами существует прослойка мергеля, в которой находится *Cyrena semistriata*, а за нею следуют песчаники (Grès), которые по своему положению над гипсами с палеотериями и над *Cyrena semistriata* соответствуют, следовательно, совершенно песчаникам Фонтенебло и заключают эоценовый период или составляют основание миоценовых отложений, которые и представлены уже морскими отложениями с *Ostrea crassissima*, покрывающими трансгрессивно гипсы Экса и распространенными весьма обширно во всем Провансе. Таким образом, море, отсутствовавшее из всей этой местности, начиная с основания белого мела, вновь воспользовалось происшедшим в эпоху нижнего миоцена понижением страны, залило ее и отложило те морские третичные слои, которые развиты там так обширно и описаны французскими геологами под именем molasse marine.

ПРЕСНОВОДНЫЕ СЛОИ МЕЛОВОГО ПЕРИОДА В ПИРЕНЕЯХ

Но даже рассмотрев с достаточною подробностью расположение пресноводных отложений Прованса, мы должны сознаться, что взятые в отдельности, сами по себе, они не дают нам достаточно элементов для точного решения вопроса о возрасте их. Все, что можно сказать из рассмотрения этих отложений в отдельности, ограничивается тем, что между гипсами

Экса, которые принадлежат, несомненно, к верхнему эоцену, и нижним сеноном лежит огромный ряд слоев, от 5 до 6 тысяч футов толщиною, с фауною, совершенно отличной от фауны других известных нам нижнеэоценовых слоев. Чтобы подойти ближе к точному решению вопроса, необходимо было искать в других местностях слои, содержащие те же окаменелости, как и в провансальском бассейне, но находящиеся в связи с такими морскими отложениями, которые бы дали возможность определить их место в общей геологической серии. Подобные местности, уясняющие нам положение и возраст пресноводных слоев Прованса, и нашлись на самом деле в Пиренеях.

Здесь было бы неуместно входить в рассмотрение всей меловой формации Пиренеев; достаточно будет сказать, что новейшие исследования установили там существование полной меловой серии. Нижние этажи меловой формации развиты с особенною ясностью и богаты органическими остатками близ Нарбонна, в так называемой Montagne de la Clape, и описаны подробно Коканом, Рейнесом и в самое последнее время в «Annales des Sciences Géologiques» за 1873 г.

Местности, лежащие подальше к западу, как, например Corbières, исследованы Аршиаком и описаны в его большом труде «Géologie des Corbières».* Центральные части, т. е. департамент Ариеж, описаны во многих статьях Гарригу, Пуэша и Гебера.** Западные Пиренеи составляли в особенности предмет исследований Леймери, а в самое последнее время талантливый ученик его Маньян положил себе задачею полное описание меловых образований Пиренеев, но, к сожалению, успел обработать стратиграфически только нижние этажи*** и лишь в коротких сообщениях высказал свои взгляды на верхние.****

Из всех упомянутых исследований оказывается, что в восточной половине Пиренеев самого верхнего мела, т. е. морского сенонского этажа, не встречается вовсе, тогда как в западной половине их он развит очень хорошо.

Главною задачей этого очерка будет показать, каким образом верхний морской сенон, развитый весьма полно в западной половине Пиренеев, постепенно исчезает, по мере того как мы подвигаемся на В, заменяясь мало-помалу солонцеватыми слоями, которые в свою очередь переходят под конец в чисто пресноводные слои.

Еще в очень недавнее время (до 1848 г.), южнофранцузские геологи часто относили нуммулитовую группу к меловой формации, и то же самое было применено к Пиренеям, где из некоторых слоев, принадлежащих к верхней меловой формации пресноводных отложений, проложенных между ними и нуммулитовым этажом, и, наконец, из слоев с нуммулитами была построена особая группа, названная Леймери «terrain épicretacé». Позднейшие исследования Аршиака показали несостоятельность подобного деления и несомненную принадлежность слоев, содержащих нуммулиты, к третичному периоду, однако этим еще не были разрешены все трудности, так как между несомненно меловыми слоями и нуммулитовыми отложениями прокладываются во многих местностях Пиренеев различные пресноводные и морские слои, положение которых все-таки оставалось весьма неопределенным.

---

* Archiac. Géologie des Corbières. Mém. Soc. Géol., II sér., t. VI, 1856.

** Hébert. Sur le terrain cretacé des Pyrenées. Bull. Soc. Géol., vol. 24, 2-me sér.

*** Magnan. Sur la partie infér. du terrain de craie des Pyrenées Françaises et des Corbières. Mém. Soc. Géol., vol. IX, 2-me sér.

**** «Notes sur la craie moyenne et supérieure des Pyrenées». Bull. Soc. d'Hist. Natur. de Toulouse, vol. IV.

Чтобы представить читателю как можно нагляднее расположение слоев верхнего мела и покрывающих их эоценовых отложений, я даю здесь классический разрез верхнего мела, описанный Леймери* и пройденный Французским геологическим обществом во время съезда геологов в 1862 г. в St. Gaudens'e.**

Разрез этот представляет один из самых ясных примеров сводообразных поднятий и может стать наряду с лучшими разрезами юры в Золотурне или классическим сводом триаса в Пирмонте или силурийских слоев в Ульгопе (Woolhope). Спина свода (Cr. bl.) состоит из твердых мергелистых и глинистых слоев сероватого цвета, заключающих в себе хотя и не очень много, но все-таки достаточно органических остатков, которые доказы-

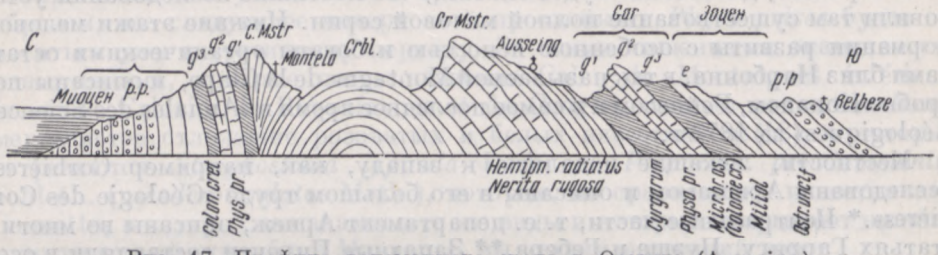


Рис. 17. Профиль взломанного свода в Оссенге (Ausseing)

вают, что слои эти представляют эквиваленты белого мела; в них находят *Ananchytes ovata*, *Ostrea larva*, *O. vesicularis*, *Terebratula alata*, *plicatilis*, *Janira striatocostata* etc. По обе стороны этого центрального свода (профиль № 17) стоят крутыми утесами взломанные слои желто-красноватого, твердого песчанистого известняка (Cr. Mstr.), образуя с обеих сторон центральной долины крутые обрывы, футов в 400 вышиною. В этом желтоватом известняке встречаются опять *Ostrea larva* и *Ananchytes ovata*, а вместе с ними *Hemipneustes radiatus* и *Nerita rugosa*, т. е. виды, свойственные до сих пор исключительно только самым верхним слоям меловой формации, мелу Маастрихта в Бельгии и Мюссидана близ Бордо.

До сих пор развитие меловых слоев чрезвычайно нормально и не представляет ничего необыкновенного, но далее кверху следует комплекс весьма интересных слоев, параллелизация которых с другими меловыми отложениями становится крайне затруднительною вследствие чрезвычайно своеобразного развития и исключительной фауны; комплекс этих слоев следующий.

Непосредственно на желто-красные песчанистые известняки, представляющие мел Маастрихта (Cr. Mstr.), ложится целый ряд мягких, рассыпчатых мергелей, глин и железистых желтых песчаников, до 200 футов толщиною. В разных местах, по соседству Оссенга, в этом нижнем слое (g^1) встречаются, незначительные впрочем, прослойки лигнита, а в песчаниках и мергелях этого нижнего этажа всей системы попадается довольно много органических остатков, указывающих на солонцеватую воду. Так, в Auzas, в мергелях этих лежат тысячами раковины большой *Cyrenae*, названной *Cyrena garumnica*, и маленькой *Melanopsis avellana*, но с ними вместе в тех же слоях лежат и чисто морские виды, а именно *Sphaerulites Leymerii*, последний из рудистов, *Tornatella Baylei*, неопределенная *Acteonella* и не исследованные еще Cerithiadae.

* Leymerie. Bull. Soc. Géol., 2-e sér., vol. X, p. 520.
** Réunion Extraordinaire à St. Gaudens (Haute-Garonne). Bull. Soc. Géol., 2-me sér., vol. XIX.

За этими нижними мергелями с лигнитами и песчаниками следуют красные глины, переходящие кверху в буроватый известняк, испещренный красными пятнами. Известняк этот как будто разъеден и, будучи очень плотен сам по себе, представляет множество отверстий, выполненных мергелем. Вообще он считается совершенно лишенным окаменелостей, и в самом деле, несмотря на долгие поиски, мне не удалось заметить в нем ни следа органических остатков. Этот пятнистый дырчатый известняк, повидимому, пресноводный; он переходит кверху в толстые слои совершенно белого литографического известняка (g^2), наполненного пресноводными улитками, из которых мне удалось выделить в ясных экземплярах *Cyclostoma Brauni*, *Physa prisca*, var. *abbreviata* и *Pupa* sp. nov. Несмотря на большое количество органических остатков, они до такой степени срослись с крепким известняком, что добыть их в целости решительно невозможно,— вот почему до сих пор из известняка этой местности не описано ни одного вида.* Все, что можно утверждать положительно, это то, что он чисто пресноводный. По своей твердости известняк этот всегда выдается крутыми гребнями среди размытых верхних и нижних слоев.

За этими внизу солонцеватыми, в середине чисто пресноводными отложениями следует вдруг очень мягкий мелоподобный известняк с богатою морскою меловою фауною; но что всего поразительнее — в числе видов этой фауны, которая лежит здесь на 400 футов выше мела маастрихта, встречаются положительно виды, свойственные только верхнему туронскому этажу, например *Micraster brevis*, *Cyphosoma magnificum*, *Cardiaster pilula*, а вместе с ними и малая разновидность *Ananchytes ovata*. Вместе с этими эхинидами встречается много гастеропод и двустворчатых, которые до сих пор еще не описаны, но из которых многие, как мне кажется, идентичны с видами верхнего мела Гальдема, в Вестфалии. Присутствие этих эхинид, свойственных обыкновенно гораздо более низким этажам мела, так высоко над слоями, заключающими в себе фауну маастрихта, не могло не поразить Леймери,** который первый нашел фауну верхнего мела в Пиренеях, и он, следуя идее Барранда, назвал эту прослойку колонией. Насколько мне кажется, однако, из рассмотрения видов, свойственных верхнему мелу Пиренеев, некоторые виды проходят здесь вертикально выше, чем в северной Европе, и почти все эхиниды, находимые в колонии, попадаются тоже и в самом верхнем меле Пиренеев, например *Ananchytes ovata* и *Cyphosoma magnificum*. Интересно во всяком случае здесь то обстоятельство, что после довольно долгого поднятия, во время которого успели отложиться пресноводные известняки (g^2) средней части описываемой нами серии, море снова покрыло эту местность, и море это, как видно из фауны слоев (g^3), покрывающих пресноводный известняк, было меловое. Все это произошло, очевидно, к самому окончанию меловой эпохи, и слои, заключающие меловую колонию Леймери, имеют не более нескольких десятков футов толщины и покрыты в согласном напластовании морскими известняками с мелкими белыми точками (профиль 17, calc. à Miliolites), составляющими основание морских нуммулитовых слоев, которые развиваются выше, достигая весьма значительной толщины. Фауна эоценовых

* Этот же самый известняк становится несколько мягче и мергелистее близ Монтолье и Conque; здесь в нем найдено до дюжины своеобразных пресноводных улиток, описанных Noulet в его «Mémoires sur les Coquilles fossiles des terrains d'eau du Sud-Ouest de la France», Toulouse, 1868. К сожалению, Noulet не дает рисунков описанного им десятка видов.

** Прослойка с *Micraster brevis* была замечена еще Дюфренуа, «Matér. pour servir à une description géologique de la France», vol. II.

слоев Пиренеев была перечислена Аршиаком, а часть ее описана и изображена Леймери в его труде «Sur le terrain à Nummulites des Corbières et de la Montagne Noire».*

Положение слоев на северной стороне свода вертикальное и даже извращенное, на южной же поднятие не шло далее 45°. На слои морского эоцена следуют с обеих сторон мощные отложения конгломератов, которыми заканчивается эоцен в Пиренеях. Конгломерат приподнят вместе с морскими эоценовыми слоями и носит название Poudingue de Palassou[11]. На этот конгломерат ложатся несогласно и трансгрессивно пресноводные и детритические миоценовые слои.

Таким образом, из данного разреза очевидно, что в западной части Пиренеев (в департ. Haute Garonne), между верхними меловыми слоями, содержащими фауну маастрихта, и морским эоценом, проложено от 400 до 500 футов мергелей, лигнитов и мощных пресноводных известняков, которые тоже должны быть отнесены к меловому периоду, так как они покрыты здесь морским отложением (g^3), заключающим несомненно меловую фауну. Присутствие этой последней представляет в высшей степени счастливую случайность, и не будь ее, нам бы и в голову не могло притти, что своеобразный комплекс пресноводных слоев g^1, g^2, лежащих поверх желтых известняков Ausseing'a, с *Hemipneustes radiatus*, принадлежит еще к меловому периоду. Но, установив, таким образом, однажды несомненно этот факт благодаря разрезу Оссенга, нам не следует упускать его из виду и помнить, что слои с *Cyrena garumnica* (g^1) и особенно плотный литографический пресноводный известняк (g^2) есть отложение мелового периода, так что если бы мы и встретили их дальше и без покрытия морскими меловыми слоями, то, не сомневаясь, могли бы отнести их к меловой эпохе. Я настаиваю на этом обстоятельстве именно потому, что, идя с запада на восток, морские слои в Пиренеях исчезают и заменяются пресноводными отложениями, а следуя этому правилу, и морская меловая прослойка (g^3), покрывающая пресноводный известняк (g^2) в департаменте Haute Garonne, исчезает далее к западу, так что он оказывается покрытым непосредственно морским эоценом. Вот этот комплекс слоев мелового периода, расположенный между самыми верхними сенонскими слоями (с *Nerita rugosa* и *Hemipneustes radiatus*) и эоценом, и получил название гароннского этажа[12] (Étage Garumnien Leym.), и точное различие как морских, так и пресноводных отложений этого комплекса призвано играть большую роль в геологии присредиземных стран. Меловая прослойка (g^3), покрывающая этот этаж, носит название «колонии Леймери» и замечена до сих пор только в департаменте Haute Garonne, на линейном протяжении верст в 40—50. Как далеко на запад простирается эта система слоев, мы не знаем, крайним пунктом ее является St.-Marset, верст 25 к З от St.-Martory и течения Гаронны; западнее St.-Marset свод, прорванный на нашем разрезе, оказывается закрытым до самых миоценовых слоев, которые непрерывно покрывают все подлежащие слои, столь счастливо обнаженные для нас в сводообразном поднятии Оссенга.

Чтобы увидеть эти три слоя гароннского этажа в еще большем развитии и с бóльшим количеством окаменелостей, я должен посоветовать всякому геологу предпринять еще две недалекие экскурсии: одну в Auzas, а другую в Тюко.

Обе эти экскурсии лучше всего сделать таким образом: доехать по железной дороге до станции St.-Martory, а оттуда пойти пешком в Озас, лежащий на расстоянии 9 верст. Экскурсию в Озас стоит сделать преимуще-

* Mémoire de la Soc. géolog., 2-esér., t. I, p. 335, 1846.

ственно тому, кто желает собрать окаменелостей из нижнего гаронинского этажа (g^1), который выходит на поверхность в поле, по левую сторону дороги, немного не доходя до деревенского кладбища. В этом месте *Cyrena garumnica*, *Sphaerulites Leymerii* и *Melanopsis avellana* попадаются в огромном количестве, но зато общий разрез не ясен и выходы слоев скрыты под посевами. Для изучения собственно налегания слоев гораздо удобнее отправиться за несколько верст к С от Озаса, к отдельно стоящему домику, который известен у местных жителей под именем Тюко. Отличный разрез виден непосредственно позади дома, который прислонен к белым мергелям с меловыми видами, покрывающими плотный пресноводный известняк (g^2). Позади и влево от этого дома, в ложе ручья, выходят желтые песчанистые мергели (g^1) с *Cyrena garumnica* и *Melanopsis avellana*; на них налегает красноватый дырчатый известняк без окаменелостей, а за этим известняком следуют слои плотного, белого известняка (g^2) литографического сложения, в котором видно много разрезов пресноводных раковин, в том числе *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni*. На этот пресноводный известняк налегают белые, рассыпчатые мергели (g^3) с морскими окаменелостями — *Micraster brevis* и *Holaster pilula*, указывающими несомненно, что мергели эти принадлежат к верхним этажам меловой формации. Вот эта меловая морская прослойка и получила название колонии. За этими мергелистыми слоями с меловыми окаменелостями следует непосредственно морской эоцен с *Ostrea uncinata* Leym., *Natica brevispira*, *Terebellopsis Brauni* Leym. etc. Переход между слоями, содержащими меловые виды и покрывающими пресноводный известняк с *Physa prisca*, и слоями, содержащими эоценовые виды, совершается очень постепенно, почти без изменения даже петрографического состава слоев. Несогласия в напластовании мне тоже не удалось заметить.

Конечно, только подробное исследование всей фауны соприкасающихся слоев может показать, существует ли между обеими формациями непрерывная связь с переходом видов из морской меловой прослойки в эоцен. Для этого требуются, конечно, продолжительные исследования на месте, которые невозможны для путешествующего геолога.

Таким образом, мы имеем в профиле Оссенга (рис. 17) то, что Турман назвал бы сводом первого порядка,— центральную долину, окаймленную с обеих сторон боками вышележащих взломанных слоев, падающих антиклинально от спины свода. Из слоев, составляющих эти боковые обрывы, мы обратили в особенности внимание читателя на пресноводный литографический известняк, покрытый меловой колонией с *Micraster brevis* (g^3), а она в свою очередь — эоценом с милиолитами, *Nerita Schmiedeli*, *Ostrea multicostata* Desh. и *O. uncifera* Leym. [*O. uncinata* Lmk.]. Спина свода Crbl. и первый обрыв (Cr. Mstr.) состоит в Оссенге, и вообще близ реки Гаронны, из чисто морских слоев, параллельных белому мелу и мелу маастрихта. Но если мы станем подвигаться дальше на В от течения Гаронны, то заметим, что чисто морские этажи верхней меловой формации являются менее развитыми, и по составу слоев, появлению грубых песчаников, конгломератов и лигнитов, а также по фауне становится очевидно, что в этом направлении чисто морские слои заменяются сначала солонцеватыми, а после пресноводными. Слои плотного литографического известняка с *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni* составляют при этом один из лучших признаков для ориентирования, и так как они, вследствие своей твердости, мало подвержены размыванию, то и представляются всегда в виде острого кряжа, вдоль которого можно постепенно подвигаться на В, будучи убежденным, что находишься постоянно в одном и том же геологическом горизонте. С целью показать, каким образом изменяются

слои по направлению к В, я привожу разрез, идущий в том же направлении с С на Ю, через долину Мас д'Азиля, лежащую верст на 25 к В от Оссенга (профиль № 19) [см. рис. 19].

К сожалению, эта крайне интересная местность лежит так далеко от железных дорог, скрытая в предгориях Пиренеев, что до сих пор она была крайне мало посещаема геологами, и единственный известный мне геологический разрез через эту местность был дан аббатом Пуэшем,* настоятелем монастыря в Pamier (Ariège). Если ехать или итти в Mas d'Azil из Pamier, через местечко, называемое Sabarrat, то вначале приходится ехать долгое время по миоценовым холмам, окаймляющим подножия Пиренеев. Холмы эти состоят из неправильных скоплений и слоев глин

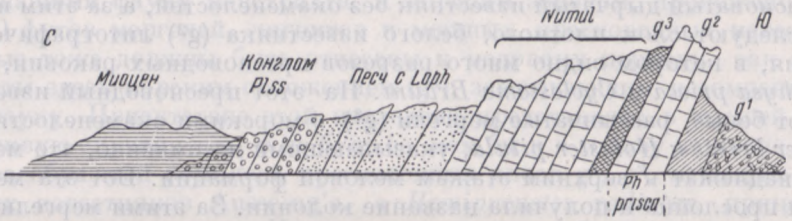


Рис. 18. Разрез при входе в ущелье Сабаррá (Sabarrat)

и мергелей насушного происхождения, и принадлежность их к миоценовой эпохе доказывается только находимыми в них костями мастодонтов, *Rhinoceros*, *Anisodon* и т. д. [рис. 18].

Затем, к югу от путника, выясняется все более и более высокий кряж, вдоль которого ему часа четыре приходится ехать на З, повидимому без всякой надежды проникнуть сквозь него. Кряж этот состоит в своей самой возвышенной части из пресноводного известняка (g^2), с которым мы познакомились в Оссенге, а обращенный к зрителю склон его — из всей серии морского эоцена и покрывающих его песчаников и, наконец, из конгломерата Палассу. Холмы, по которым едет геолог в виду этого кряжа, засеяны рожью и льном, и удивленный глаз не видит конца зеленой холмистой местности, которая напоминает больше холмы нашей Валдайской возвышенности, чему в особенности способствуют необозримые ржаные и льняные поля. Только высокий кряж, который тянется на юге, мешает полноте иллюзии. Приближаясь к местечку Sabarrat, дорога делает крутой поворот влево (на юг), и перед глазами изумленного геолога открывается узкое ущелье, сквозь которое бежит речка Ариза, промывшая превосходный разрез сквозь весь казавшийся неприступным кряж. Профиль обнажен весь непосредственно на самой дороге (профиль № 18). Вначале, тотчас из-под глин и мергелей миоцена** торчат приподнятые круто слои конгломерата из крупных обкатанных галек, представляющие здесь так называемый Poudingue de Palassous (Конглом. Plss.), который покрывает, по всему северному склону западных Пиренеев, морской эоцен. Конгломерат этот, по всей вероятности, прибрежно-морского происхождения, потому что в редких слоях песчаника, прослаивающих его, иногда попадаются сильно истертые раковины устриц и гребешков (*Pecten*); под этим

* «Mémoire sur les terrains d'Ariège, par l'abbé Pouech. Bull. Soc. Géol., t. XVI, 1859, p. 381.

** Весь миоцен между Тулузою и Пиренеями пресноводный, с костями *Mastodon*, *Anchitherium* etc.

конгломератом лежат грубые пресноводные песчаники без окаменелостей, соответствующие, по всей вероятности, песчаникам Исселя с их лофиодонтами; еще ниже их лежит целый ряд преимущественно известковых, а иногда мергелистых слоев (№ 18, Nummul.), с богатою фауною пиренейского эоцена, *Ostrea multicostata*, *Velates Schmiedelianus*, *Otostoma* sp.? *Natica brevispira*, *Terebellopsis Brauni* Leym. и т. д., с прослойками известковых слоев, наполненных большими *Operculinae*.

Приближаясь по дороге к тому месту, где стены, окаймляющие ущелье, в котором проходит дорога, становятся всего выше, известняк делается чрезвычайно плотным и принимает красноватый и затем сине-серый цвет.

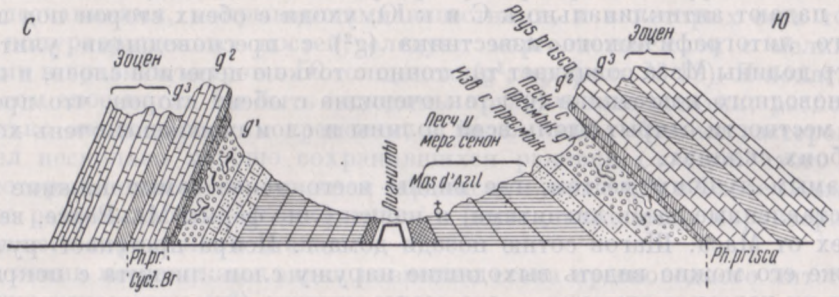


Рис. 19. Разрез котловины в Мас-д'Азиле (Mas d'Azil)

Окаменелостей, особенно эхинид, видно очень много, но они так плотно вросли в камень, что добыть их почти нет возможности. За синими известняками следуют желтоватые, тоже очень крепкие известковые слои, с мелкими точками на разломах,— это calcaire à miliolites, обычное основание пиренейского эоцена. Вслед за этим слоем стена несколько понижается, известняк становится мергелистым, более подверженным размыванию, но, к сожалению, без окаменелостей; за ним представляются вдруг вправо от дороги красные глины (g^3), вымытые очень глубоко и засеянные хлебом, но это продолжается не более 100 шагов, и за ними встает опять крутая стена, состоящая из вертикальных слоев белого пресноводного литографического известняка, представляющего средний гароннский этаж (Garumnien moyen). Морской меловой колонии, которая отделяет в департаменте Haute Garonne (профиль № 17) этот известняк от налегающего эоцена, здесь не видно вовсе, и она представлена только лишенными окаменелостей красными глинами (g^3). Литографический пресноводный известняк (g^2) поставлен почти вертикально и содержит по обыкновению множество пресноводных улиток — *Physa prisca*, *Pupa*, *Cyclostoma Brauni*, *Amphidromus*, которых, однако, в полной целости добыть решительно невозможно, так что ни в одном музее и ни в одной коллекции не встречается решительно ни одной цельной раковины из этого известняка. Разбивая множество глыб его, мне удалось найти кое-что определимое, которое я опишу в палеонтологической части. Известняк этот имеет от 60 до 80 метров толщины и кончается очень крутою стеною, вследствие того что подлежащие более мягкие слои (g^1) сильно размыты.

За этим белым известняком дорога начинает быстро опускаться, и перед глазами открывается продолговатая, прорезываемая речкой Аризой котловина, в западном конце которой лежит местечко Mas d'Azil; дорога, от вертикальной стены, идет по размытым головам глинистых и песчаных слоев, которые скрыты здесь полями и садами до самого Маса [рис. 19].

После некоторой ориентировки в котловине Мас д'Азиля, геолог тотчас же начинает догадываться, что пред ним находится одна из самых чистых долин поднятия (vallée de soulevement), какую только можно себе представить. Ширина всей продолговатой котловины имеет не более 2—$2^1/_2$ верст, и крайняя простота ее геологического строения становится очевидною после нескольких экскурсий по окрестностям,— мы имеем опять перед собой такой же свод первого порядка, как и в Оссенге, и местечко Мас расположено почти как раз на спине этого свода, т. е. в точке перегиба слоев (профиль № 19). Конечно, самого перегиба слоев нигде не видно, но, отыскав самые нижние слои, обнаженные версты за полторы к В от Маса, при впадении ручья Габр в речку Аризу, мы ясно видим, что налегающие слои падают антиклинально к С и к Ю, уходя с обеих сторон под шапку белого литографического известняка (g^2) с пресноводными улитками. Центр долины Маса совпадает так точно с точкою перегиба слоев, и шапка пресноводного известняка (g^2) так очевидна с обеих сторон, что профиль этой местности открыт вдоль всей долины и слои обнажены очень хорошо на обоих склонах.

Самым лучшим местом, где видны всего яснее самые нижние слои, представленные здесь лигнитами, я нашел близ фермы Mr. Peyre, верстах в трех от Маса. Шагов сотню позади дома г. Пейра протекает ручей, и в ложе его можно видеть выходящие наружу слои лигнита с покрывающими их черными глинами,— это самые нижние слои, видимые в разрезе Мас д'Азиля. Лигнит здесь очень дурного качества, в нескольких прослойках, достигающих в общей сложности до 1 метра толщиною. Песчаники, сопровождающие лигниты, представляют на поверхности плит много обугленных обломков и отпечатков *Ostreae* и *Cyrenae*; черные же глины, прослаивающие лигниты, богаче органическими остатками, хотя эти последние и находятся в таком ломком состоянии, что едва удается добыть что-либо целым. Самая же глина чрезвычайно плотна и вязка, так что, при всякой попытке добыть раковину из твердой окружающей массы, она рассыпается вдребезги. Несмотря на это, мне удалось получить несколько остатков хорошо сохранившимися, но все это новые виды, не определяющие точным образом горизонта этих лигнитов; виды, добытые мною, относятся к роду *Murex*, *Nucula*, *Nerita* и *Cardium* и будут описаны ниже. Я видел также, из слоев, сопровождающих лигнит, у аббата Пуэша в Памье, одну *Cyrena*, которую почти нельзя отличить от *Cyrena globosa* Math. из нижней пресноводной серии Прованса. Начиная от этих черных глин с лигнитами, можно сделать полный разрез через все налегающие слои в обоих направлениях, если направиться на юг или на север, прямо к слоям пресноводного белого известняка, составляющим крутые обрывы по обе стороны долины. Так как слои южного бока долины менее наклонны, то и удобнее следить за слоями в южном направлении.

Тотчас поверх лигнитов идет ряд слоев, состоящих из пестрых, красных и серых глин, прерываемых иногда песчаниками с углистыми обломками, иногда довольно больших размеров, но без всяких других ясных органических остатков,— серия этих глин занимает приблизительно 200 метров толщиною (профиль № 19, Песч. и мерг. сенон.). На эту серию глин налегают очень мощные слои серого крепкого известняка, покрытого тоже очень толстым слоем известковистого песчаника (Изв. с пресмык.). Огромные глыбы первого служат часто в виде изгородей на местных дорожках. Как плотный серый известняк, так и песчаник изобилуют костями громадных пресмыкающихся. Почти на каждом шагу можно встретить обкатанные и обтертые обломки костей и чешуй огромных размеров. В глыбах известняка (Изв. с пресмык.) видны часто разрезы больших костей конечно-

стей, которые по размерам могут поспорить с костями самых больших слонов и мастодонтов. Во время значительной эксплоатации подлежащих лигнитов в них тоже были находимы кости больших пресмыкающихся, и в коллекции аббата Пуэша, в Памье, существует кусок лопатки и почти целая половина плечевой кости из лигнитов, которые по своему насквозь плотному строению принадлежат, несомненно, пресмыкающимся, между тем последняя кость по крайней мере в полтора раза массивнее и больше плечевой кости *Mastodon* из миоценовых слоев той же местности. Попытки мои добыть хоть несколько экземпляров костей из плотного известняка остались безуспешны, и я мог только отколоть очень большие обломки их.

За песчаниками, покрывающими известняки, и в которых есть тоже много полуразрушенных костей, следуют мергелистые слои с мелкими гальками и гравием метров в 50 толщиною (g^1, профиль № 19). Я полагаю, что в этом слое могли бы быть находимы органические остатки; располагая только очень коротким временем, я видел лишь обломки гастеропод и нашел несколько хорошо сохранившихся раковин *Cardium** того же вида, который попадается в нижнем гароннском этаже (g^1) в Озасе (Auzas), и малую разновидность *Cyrena garumnica* Leym., тоже столь характерную для нижнего гароннского этажа.

Над этими песчаниками видна нависшая стена пресноводного литографического известняка (g^2), слои которого в южной половине свода менее наклонны, чем в северной; он содержит здесь тех же пресноводных улиток и становится в некоторых слоях красноватым, и в этом видоизменении его раковины улиток становятся черными и резко выделяются на светлом фоне. Мне удалось добыть из этого красноватого слоя хорошо сохраненную *Pupa* (повидимому, подрод *Goniodomus*).

Известняк этот, имеющий до 50 метров толщиною, покрыт красными глинами, представляющими здесь меловую колонию Оссенга (g^3), а поверх этих глин следует морской эоцен — известняк с милиолитами, и в этом именно эоценовом известняке и расположена знаменитая пещера Mas d'Azyl'я, доставившая такое громадное количество остатков кватернерной [четвертичной] фауны.

Что касается интерпретации этого разреза Мас д'Азиля, то едва ли может быть сомнение в том, что эти 600 метров глин, мергелей и песчаников с костями больших пресмыкающихся представляют, по всей вероятности, эквивалент верхнего мела; правда, нижних слоев здесь не видно, но если перенестись на несколько верст к югу, близ Gouzy, где другая антиклинальная складка выносит на поверхность тот же лигнит, то там видны и несколько более нижние слои, в которых попадается *Rhynchonella plicatilis*, *Terebratella Menardi* и *Magas*, совершенно не отличимый от *Magas pumilus*, т. е. виды, характеризующие сенонский этаж меловой формации.** К тому же сенонскому ярусу следует причислить приблизительно 400 метров глин и мергелей, покрывающих непосредственно лигнит, тогда как большое отложение песчаников и конгломератов с *Cardium* и *Cyrena garumnica* (g^1) составляет уже нижний отдел гароннского этажа

---

* В песчаниках, имеющих точно то же положение, поверх лигнитов, несколько далее на З, в Marsouby (близ Merignan), находится много раковин малой *Cyrena garumnica*, что параллелизует эти песчаники совершенно с нижним гароннским этажом Оссенга.

** В подтверждение этого мнения я бы мог привести другой разрез к В от Foix, близ Montlaur, где под теми же лигнитами появляются в небольшом расстоянии мергели и известняки с рудистами (*Hipp. organisans* и *cornu vaccinum*), представляющие самый верхний турон.

(Garumnien inférieur); пресноводные литографические известняки (g^2) с *Physa prisca* служат, как и везде, представителями среднего отдела того же этажа, а красные глины и мергели, покрывающие этот известняк и отделяющие его от налегающего эоцена, представляют верхний отдел его, который в Озасе занят морскою меловою фауною, получившей название «колонии».

Итак, в разрезе Мас д'Азиля мы имеем еще ясно развитую морскую группу, соответствующую приблизительно белому мелу или верхнему сенону, как это доказывается присутствием таких видов, как *Rhynchonella plicatilis* и *Magas pumilus*, хотя фациэс этого этажа в этой местности, присутствие грубых песчаников, конгломератов и лигнита указывает, что берег, с которого могли приноситься растения, скопление которых

Рис. 20. Общий разрез близ Ренн-ле-Бэн (Rennes les Bains)

образовало лигнит, не мог находиться далеко. И в самом деле, если перенестись несколько дальше на В, в департамент Оды (Aude), то мы увидим, что верхние морские этажи меловой формации исчезают здесь совершенно и морской мел кончается приблизительно так же, как и в Провансе, т. е. нижним сенонским этажом.

К счастью, в науке существует превосходное описание этих восточных частей Пиренеев, данное Аршиаком в его труде «Les Corbières»;* так что я считаю более целесообразным ссылаться на профили, данные им как результат его долгих исследований, тем более что я сам имел возможность остаться в Корбьерах только довольно короткое время. В местности, составлявшей предмет труда д'Аршиака, простирающейся от течения реки Оды до берегов Средиземного моря на В, мы находим все этажи меловой формации от нижнего неокома до нижнего сенона. Более древние этажи, от неокома до сеномана, развиты особенно ясно в восточной части, именно в Montagne de la Clape, тогда как верхние этажи особенно удобны для изучения в окрестностях Couiza и Rennes les Bains — местностей, издавна славящихся между палеонтологами по богатству и хорошему сохранению находимых там меловых раковин, в особенности гиппуритов. Так как изучение нижних меловых этажей лежит далеко от нашей цели, то я приведу только профиль верхней меловой формации и покрывающих ее групп слоев из окрестностей Rennes les Bains.

В числе весьма важных фактов, установленных работою Аршиака в Корбьерах, было также прочное установление весьма важного поднуммулитового пресноводного горизонта, который был назван им «groupe d'Alet» и отнесен, конечно, к третичной формации, так как в то время у геологов не зарождалось даже мысли о существовании пресноводных слоев верхней меловой формации. Эта groupe d'Alet Аршиака состоит из весьма

* D'Archiac. Les Corbières. Études géologiques d'une partie des départ. de l'Aude et des Pyrénées Orientales. Mém. Soc. Géol., 2-e sér., vol. VI.

мощных песчанистых отложений внизу, иногда с прослойками дурного лигнита, затем из очень толстого слоя красных и пестрых глин и мергелей, за которыми следует очень плотный, белый или розоватый пресноводный известняк, покрытый в свою очередь новым слоем красных глин, на которые ложатся уже непосредственно желтые известняки с милиолитами, представляющие в Пиренеях основание морского эоцена. Чтобы представить читателю яснее это расположение слоев, я привожу общий разрез слоев близ Rennes les Bains, данный уже Аршиаком в его статье «Les Corbières», Pl. IV, fig. 1 и которым я руководствовался и сам при посещении этих мест. Я должен заметить, однако, что в общий профиль Аршиака вкралась важная ошибка, а именно двоякое повторение слоев средней части разреза, вследствие того что он пропустил один сдвиг и принял за налегающие слои то, что составляет собственно повторение пройденной уже серии, приподнятое сдвигом на значительную вышину. Таким образом у Аршиака получилось два уровня с *Hipp. organisans*,* и его «couches à échinides» (p. 359) оказались лежащими под 1-м уровнем рудистов в его «1-er sous-étage du 2-me étage», тогда как на самом деле они представляют только местное развитие его «marnes bleues superieures» [верхних синих мергелей], содержат много общих с ними видов и представляют основание сенона. На основании этого, пройдя несколько раз эту местность, я и изменил соответствующим образом профиль Аршиака, и личное внимательное исследование местности тотчас же покажет всякому стратиграфу ошибку в которую впал Аршиак.

Из исправленного профиля [рис. 20] очевидно, что поблизости Rennes les Bains меловые слои, начиная с верхнего сеномана с *Ostrea columba*, опираются непосредственно и трансгрессивно на девонские сланцы отростков Севеннов. Обстоятельство это тоже не лишено значения, так как, по превосходным исследованиям Маньяна, несогласность наслоения между нижнею меловою формациею и верхнею (начиная ее с сеноманских слоев) есть факт, общий всей пиренейской меловой формации. Оба эти отдела мелового периода разделены между собою не только несогласностью напластования, но часто на границе обоих лежат мощные слои конгломератов, состоящие частью из обкатанных, а частью угловатых, иногда громадных, обломков подлежащих пород. Конгломераты эти были названы Маньяном «Conglomerats de la Camarade» по местности Camarade, где они всего сильнее развиты.**

Сеноманский этаж в окрестностях Rennes представлен только в своей верхней части, т. е. слоями с *Ostrea columba*, которая нигде не опускается в нижний сеноман; отложения эти состоят здесь из желтых песчаников, темноцветных мергелей и известняков; они довольно бедны органическими остатками, хотя и дают достаточно характерных форм, чтобы определить положение их в серии слоев. Подвигаясь выше, нам начинает попадаться *Inocer. mytiloides* Br.; вид этот здесь, как и в Руане и в северной Германии, указывает на близость туронского этажа, который и в самом деле появляется вскоре в виде песчаников с редкими *Trigonia scabra* и *Cucullaea Matheroniana*. Заканчивается туронский этаж известняками с *Hipp. organisans*, *cornu vaccinum*, *bioculatus*, *Rad. angeoides*, составляющими так называемую Montagne des Cornes, названную так вследствие бесчисленного множества рогоподобных гиппуритов, усеивающих склоны ее.

---

* Первый уровень в его «2-me étage», стр. 355 его статьи, а второй уровень с тем же *Hipp. organisans* у основания его «2-me sous-étage du 3-me étage», стр. 368.

** Явление это, конечно, находится в связи с общим понижением европейского материка при наступлении периода верхнего сеномана, о чем я уже говорил выше.

Профиль слоев, налегающих на гиппуритовые известняки Montagne des Cornes очень неясен; кое-где видны, впрочем, в оврагах, лишенные окаменелостей, мергели и песчаники, пока мы не достигнем голубых мергелей, в которых речка Сальса промыла свое ложе: здесь, неподалеку от мельницы, носящей название «moulin Tiffeau», эти голубые мергели содержат много окаменелостей, в том числе *Ostrea Matheroniana*, *Spondylus spinosus* Sow., *Pecten quadricostatus* Sow., *Turritella novemcostata* и т. д., а в известковом фациэсе тех же мергелей, который обнажен в 1 километре к востоку, к этим же видам присоединяются еще *Micraster Matheroni* Des. и *Micraster brevis* Ag., указывающие на то, что мы имеем дело с самыми нижними слоями сенона, почти в том же развитии, как мы видели их в Провансе, на берегу Беррского затока, и в Гозау, близ Зальцбурга.

Этими слоями и заканчивается морская меловая формация в восточных Пиренеях; покрывается она затем целою системою песчаников, мергелей, известняков и глин, из которых Аршиак построил свою groupe d'Alet. Порядок наслоения, как его дал Аршиак и как его можно проследить в окрестностях Rennes les Bains, следующий: на голубые мергели, составляющие верхний слой мела, следуют мергелистые и песчаные слои желтоватого цвета, в которых видно много обугленных остатков растений, а иногда отпечатки *Cardium*, очень похожего на тот, который встречается в слое (g^1) близ Мас д'Азиля. За этими песчаниками (профиль 20, сл. ??) следуют песчанистые пестрые глины с конгломератами (g^1), в которых находят иногда обкатанные кости больших пресмыкающихся; глины эти можно, без всякой опасности ошибиться, параллелизовать с мергелями и глинами (g^1) Мас д'Азиля,* и, следовательно, с слоями с *Cyrena garumnica*,— это будет нижний гароннский этаж. За этими глинами следует опять очень плотный, серовато-белый литографический известняк с *Cyclostoma Brauni*, *Physa prisca* и разрезами других пресноводных улиток; наш этаж g^2 — средний гароннский, покрывается он здесь опять яркокрасными глинами, представляющими верхний гароннский этаж (g^3). Вся эта система слоев, имеющая до 1000 метров толщины, пресноводного происхождения и покрыта согласно известняком с милиолитами, представляющими основание морского эоцена, так что, вспоминая то, что мы видели в разрезе Оссенга, где эта же система слоев покрыта меловою колониею, не может оставаться ни малейшего сомнения, что вся эта серия слоев, носящая название groupe d'Alet, представляет нам пресноводный эквивалент самых верхних слоев меловой формации.

Мы рассмотрели, таким образом, расположение верхнемеловых слоев в западных и восточных Пиренеях и видели, что морские верхнемеловые слои становятся постепенно менее ясны и мало-помалу исчезают, по мере того как мы подвигаемся на восток. Прежде чем заключить этот отдел, я считаю нужным сказать несколько слов о слоях, покрывающих морской эоцен, что видно в особенности ясно вдоль южного склона Севеннов — Montagne Noire, которые с давних пор служили северным берегом не только нуммулитового моря, но и берегом пресноводного озера, предшествовавшего и затем опять сменившего море в этой местности.

Чтобы показать это расположение, я ссылаюсь на два профиля, данные Аршиаком («Corbières», pl. V, fig. 8 et 10), и заимствую его профиль от Alzonne до Arzens (профиль [рис.] 21), из которого видно, что меловые морские слои, столь ясно развитые в Rennes les Bains, уже не достигали

* И с красными глинами 15, содержащими кости больших пресмыкающихся, в профилях № 14—16.

в восточном направлении Севеннов и, по всей вероятности, выклиниваются под слоями Каркасоннской долины, которая отделяет предгория Пиренеев от Севеннов. Озеро же, в котором отложилась пресноводная меловая groupe d'Alet Аршиака, имело своим северным берегом древние сланцы Севеннов; и эта groupe d'Alet, которая получила в настоящее время название гароннского этажа (Garumnien), представлена здесь всеми своими тремя отделами, из которых, впрочем, только средний, т. е. литографический пресноводный известняк (g^2), развит так же мощно, как и на всем протяжении от Гаронны до реки Оды; нижний солонцеватый этаж (g^1), содержащий на западе *Cyrena garumnica*, едва обозначен здесь слабым

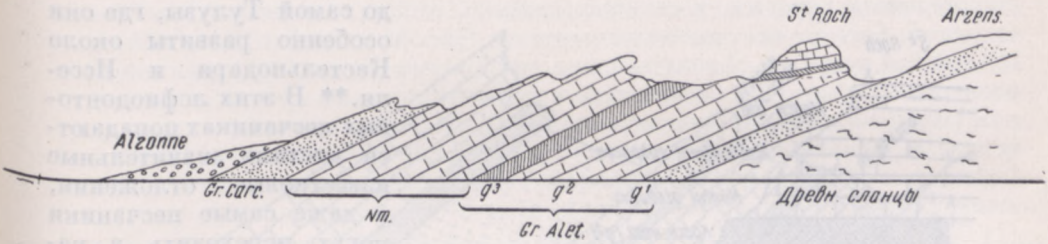


Рис. 21. Профиль от Альзонны (Alzonne) до Арзенса (Arzens)

слоем песчаников, которые прокладываются между гнейсами и слюдистыми сланцами Севеннов и пресноводным известняком (g^2). Покрывающие этот известняк красные глины развиты гораздо мощнее и представляются на окружающих склонах в виде яркой красной полосы, покрытой темножелтыми морскими эоценовыми известняками с нуммулитами.

В приведенном мною разрезе № 21 надо обратить внимание читателя еще на то обстоятельство, что пресноводные белые известняки (g^2), тождественные с пресноводными литографическими известняками, покрытыми меловою колониею в Оссенге (профиль 17), и с такими же известняками (g^2) в разрезе Мас д'Азиля (профиль 19), теряют в некоторых слоях свое литографическое сложение, становятся мергелистыми и содержат хорошо сохранившиеся органические остатки. Место, где обнажено всего лучше это мергелистое видоизменение известняка (g^2), находится как раз под возвышением, на котором на профиле [рис.] 22 стоит St. Roch, близ местечка Монтолье, почему и эти белые известняки называются часто «calcaire de Montolieu». Точный профиль этого обнажения сообщен Леймери в 1853 г., * и я повторяю его здесь, а фауна его описана Noulet** и Зандбергером,*** причем оба, не будучи знакомы во всей подробности с стратиграфическими подробностями продолжения этих известняков в департаментах Ariège и Haute Garonne, но принимая в соображение только то обстоятельство, что отложение это поднуммулитовое, приравнивают его к поднуммулитовому же отложению Rilly в парижском бассейне, что, как мы видели выше, совсем неосновательно, так как продолжения этих известняков (g^2) далее на запад покрыты морскою меловою прослойкою (см. профиль № 17). До сих пор из этой местности описаны упомянутыми авторами следующие виды: *Physa prisca* Noul., *Lymnea Rollandi*, *Cyclostoma Brauni* Noul., *Planorbis subcingulatus* Math., *Pupa montolivensis*, *Pupa Ramesi*,

* Bulletin X, p. 515.
** Mém. sur les Coq. foss. des terr. d'eau douce. Toulouse, 1868.
*** Land- und Süssw.-Conchylien, p. 115.

Bulimus primaevus, *Bul. monotolivensis*, *Cycl. uniscalare*. Из них *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni* встречаются тоже у самого основания известняков Рокфавура в Провансе.*

Морской эоцен (профиль № 21, Nm) тоже представлен здесь только своими верхними слоями с *Ostrea multicostata* и имеет не более 80 метров толщины, тогда как в департаменте Ариеж, 100 верст на З, мощность его доходит до 600 метров, т. е. он выклинивается на восток. Эти морские эоценовые слои на южном склоне Севеннов (Montagne Noire) покрыты чрезвычайно развитою системою песчаников, известных под именем Grès de Carcassonne (профиль № 21, Gr. Carc), в которых попадается много остатков черепах и лофиодонтов. Песчаники эти тянутся на СЗ, почти до самой Тулузы, где они особенно развиты около Кастельнодари и Исселя.** В этих лофиодонтовых песчаниках попадаются местами значительные известковые отложения, и даже самые песчаники могут переходить в настоящие известняки, что замечается и на самом деле в непосредственной близости от Каркассона, именно в Ventenac и Gaunette, где на морской эоцен ложатся непосредственно пресноводные известняки с *Planorb. pseudammonius* Schl. и *Bulimus Hopei* M. d. Serr. и с лигнитами.

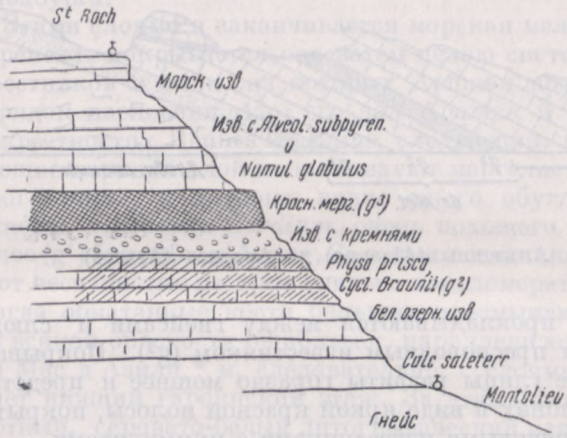


Рис. 22. Профиль близ Монтолье (Montolieu)

В местах, где развиты эти известняки, песчаный этаж (Grès de Carcasonne) с лофиодонтами налегает на них. Песчаный этаж этот представляет, очевидно, средний эоцен и по содержанию в нем лофиодонтов может быть приравнен к среднему грубому известняку парижского бассейна; на него налегают гипсы без органических остатков, а на гипсы — вновь пресноводные известняки с чрезвычайно богатою фауною млекопитающих парижского гипса (*Palaeotherium*, *Choeropotamus*) и множеством пресноводных улиток, которые по своему превосходному сохранению и красоте приобрели такую знаменитость между палеонтологами. В них попадаются особенно огромные *Amphidromus longaevus* Boub., в полфута длиною; *Megalostoma formosum* Boub., 40 сант.; *Paludina costellata* Son., *Helix Boubetiana* M. d. Serr.; *Helix olla* id.; *Helix* (*Nanina*) *intricata*. Известняки эти тождественны с верхнеэоценовыми известняками, содержащими тех же млекопитающих

* См. Matheron. L'étage des calc. à Strophostoma. Bull. XXV, p. 765, а также мои профили № 13 и 14.

** Не следует забывать, что вся нуммулитовая формация Пиренеев представляет самый древний отдел третичного периода, параллельный слоям Суассона и Cuise Lamotte парижского бассейна. В подтверждение этого стоит указать хоть на то обстоятельство, что подпиренейский эоцен, даже там, где, как, например, близ Мас д'Азиля, толщина его достигает 600 метров, покрыт пресноводными песчаниками и известняками, содержащими богатую фауну млекопитающих самого древнего эоценового типа, именно *Lophiodon*, *Hyracotherium*, *Anchilophus*, которые уже не попадаются выше грубого известняка (Calc. Grossier) парижского бассейна, а спускаются вниз до самой лондонской глины и слоев Тэнета.

на острове Уайте. Рассмотрение пресноводных отложений подпиренейского бассейна представляет один из самых интересных вопросов стратиграфической геологии, но так как предмет этот выходит совершенно из рамки моей настоящей статьи, то я и не могу вдаваться здесь в подробности этого важного вопроса, главные черты которого читатель может найти в цитируемых мною статьях,* и представлю только для большей ясности общий теоретический разрез всех слоев, лежащих на южном склоне Севеннов, начиная от пресноводных верхнемеловых слоев до верхнего эоцена.

Как видно из профиля [рис.] 23, в самом низу, непосредственно на девонских сланцах, лежит группа песчаников (g^1) без всяких органических

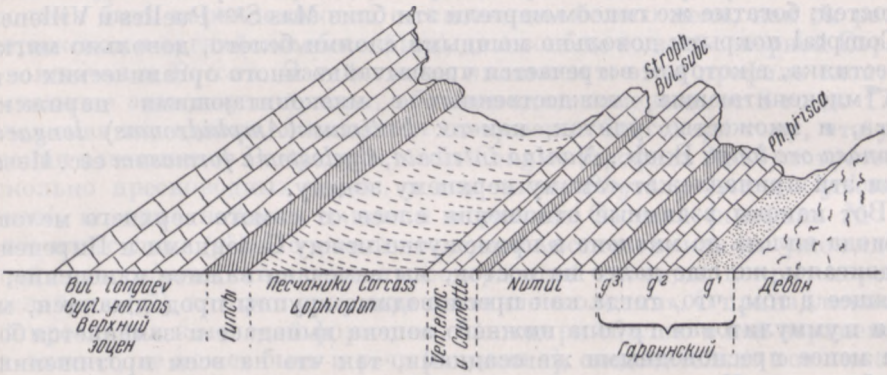


Рис. 23. Схема расположения слоев на южной окраине Севеннов

остатков, за которою следует уже знакомый нам белый пресноводный известняк (g^2) с *Cyclostoma Brauni* и *Physa prisca*, который я старался проследить от самого западного появления его в Auzas до сих пор. Известняк этот представляет средний слой гароннского этажа и известен под именем Calcaire à Physes de Montolieu. За этим известняком следуют красные глины (g^3), представители меловой колонии Озаса, отделяющие этот меловой пресноводный известняк от налегающего на него морского эоцена, представляющегося здесь в довольно слабом развитии, не более 60 метров толщиною. Непосредственно за нижним эоценом (иногда после песчаной прослойки) следуют пресноводные известняки, в которых, близ местечка Конетт, заложены хорошего качества лигниты. Фауна этих известняков весьма мало известна до сих пор, и насколько я знаю, никогда не была описана. Матерон цитирует из этого отложения *Bulimus Hopei*, *Planorbis pseudorotundatus* (*pseudammonius*) и *Unio Tournali*; я со своей стороны имею из этих известняков большую *Lymnea*, две очень большие *Auriculae* и несколько маленьких *Physae* и *Planorbis*. Я обращаю особое внимание читателя на положение этих известняков, непосредственно поверх нуммулитового этажа и под песчаниками с лофиодонтами так как оно нам важно для параллелизации с членами непрерывной пресноводной серии Прованса, где, как я уже указал на стр. 262, *Planorbis pseudammonius* встречается

* Marcel de Serres. Annales des Sciences, 1844; Noguès. Notice géol. sur le Départ. de l'Aude. Thallavigne. Sur le terrain à Nummulites des Pyrén. Bull., II sér., vol. 5; Raulin. Sur la position des Calc. de Montolieu. Bull., vol. V; Leymerie. Sur le terr. Num. de la Mont. Noire, Soc. Géol., II sér., vol. 1; Leymerie. Note sur quelques localités de l'Aude. Bull., II sér., vol. 10, p. 511; Matheron, Recherches comparatives; Archiac. Les Corbières. Mém. Soc. Géol., II sér., vol. VI.

поверх известняков Рокфавура в известняке 18 (Calc. à Strophost.), который, следовательно, несомненно принадлежит к среднему эоцену.

За этими известняками, а иногда только как другой фациэс их,* следует мощное отложение разнородных песчаников, которые тянутся сплошными слоями, иногда прикрытые более молодыми отложениями, а иногда и обнаженные почти до самой Тулузы, и известны по своему богатству остатками эоценовых черепах и особенно лофиодонтов и пропалеотериев, *Lophiodon Lautricense* Noul., *Loph. isselense* Cuv.; *Propalaeotherium isselanum*, Gerv. gen. Песчаники эти, известные под именем Grès de Carcassone, или Grès d'Issel, принадлежат, несомненно, к среднему эоцену. Песчаники эти в окрестностях Кастельнодари и Исселя переходят кверху в мергели, сменяющиеся гипсами, в которых, однако, до сих пор не найдено окаменелостей; богатые же гипсом мергели эти близ Mas S^tes^ Puelles и Villeneuve le Comptal покрыты довольно мощными слоями белого, довольно мягкого известняка, в котором встречается чрезвычайно много органических остатков млекопитающих, тождественных с млекопитающими парижского гипса, и множество улиток, как-то: *Bulimus* (*Amphidromus*) *longaevus*, *Lymnaea ore longa* Boub., *Nanina intricata*, *Cyclostoma formosum* etc. Известняки эти принадлежат самому верхнему эоцену.

Вот каковы взаимные отношения слоев от самого верхнего мелового периода вплоть до миоцена в промежутке между Севеннами и Пиренеями. Подвигаясь же еще далее на восток, мы замечаем важное изменение, состоящее в том, что, тогда как пресноводные группы продолжаются, морская нуммулитовая группа нижнего эоцена выпадает и заменяется более или менее пресноводными же осадками, так что на всем протяжении от Норбонна до Ниццы мы не имеем ни клочка морских эоценовых слоев, а полную замену их пресноводными отложениями,— факт, упускаемый обыкновенно из виду многими геологами, которые прокладывают часто на картах нуммулитовое море непрерывною полосою от Испании до Кракова. На самом же деле не может быть ни малейшего сомнения, что, начиная со времени нижнего сенона, в южной Франции началось поднятие, которое превратило всю южную Францию до Севеннов в материк, и поднятие это простиралось на З до течения Гаронны. Ко времени окончания меловой эпохи западная окраина этого материка испытала еще одно частное опускание, позволившее морю занять некоторые места, бывшие прежде сушею; свой след море это оставило нам в форме морских меловых слоев, носящих название «колонии», близ Оссенга, в департаменте Верхней Гароны (профиль № 17, g^3). Эти же западные окраины суши, образованной поднятием, случившимся в верхнемеловой период, были покрыты затем нуммулитовым морем, которое доходило на В приблизительно до Каркассона.** Все же лежащее далее к востоку и до самых устьев реки Вар, обнаженное верхнемеловым поднятием, так и продолжало оставаться в состоянии суши весь конец мелового периода и всю эоценовую и даже часть миоценовой эпохи, и лишь с наступлением середины миоцена вся южная Франция опять погружается под уровень миоценового моря, которое, повидимому, покрыло ее всю, простираясь на С до самого центрального гранитного острова, так как я сам находил синие морские глины

* Это мнение защищает в самое последнее время Леймери; см. Bulletin, III sér., vol. II, p. 68.

** Таким образом, глубокий залив, носящий в настоящее время название Бискайского, уже существовал в меловой период как залив, врезывавшийся глубже в нынешний материк юго-западной Франции, которая продолжалась в то время непрерывным материком до самой Корсики и, вероятно, Сардинии.

с среднемиоценовыми раковинами по реке Ардеши, недалеко от центрального плато.

Получив, таким образом, из изучения подпиренейских слоев прочные точки опоры для стратиграфии пресноводных отложений верхнемеловой эпохи, мы приложим эти сведения к обсуждению прекрасных профилей, которые я уже описал в окрестностях Марселя, причем вопрос о положении этих слоев тотчас же выяснится сам собою. Так как в большом общем разрезе № 16 сопоставлены уже в одно целое все данные, полученные из изучения частных профилей, то нам останется приложить к нему одному те факты, которые найдены в Пиренеях. О морском основании этого профиля говорить нечего, так как он, по большому числу находимых в нем окаменелостей, становится прямо на определенное место в ряду меловых слоев и должен быть параллелизован с основанием белого мела, как он развит в парижском и английском бассейнах, да и вообще во всей северной Европе, не исключая и России. Загадочными являются в этом профиле слои, покрывающие этот морской этаж, обозначенные номерами от 3-го до 17-го. Положение их, однако, выясняется совершенно благодаря тому, что у основания известняков Рокфавура и «du Cengle» (профиль № 16) встречается несколько пресноводных видов, в том числе *Physa prisca* и *Cyclostoma Brauni*, которые найдены также и в разрезе Оссенга (профиль № 17), в слое известняка (g^2). Но в этой последней местности, как мы уже видели, белый литографический известняк, содержащий эти виды, покрыт морскою прослойкою (g^3), которая получила название «колонии». О принадлежности этой прослойки к меловой формации, благодаря обилию в ней верхнемеловых эхинид, не может быть и речи [сомнения], следовательно все лежащее *под* известняком (g^2) тоже должно быть отнесено в меловую эпоху, на основании чего мы и можем без всякого колебания утверждать, что пресноводные слои 3—17 в разрезе № 16 представляют пресноводный эквивалент белого мела или вообще сенона, что и объясняет своеобразную фауну этих слоев, которая не встречается до сих пор ни в каких других известных нам пресноводных отложениях. А так как одним из самых выдающихся представителей этой фауны является род *Lychnus*, то его и следует признать за характерную окаменелость для пресноводных слоев верхнемелового периода.

Эти меловые пресноводные слои покрыты близ Марселя мощными слоями (17) пресноводного же происхождения, но, к сожалению, без ясных окаменелостей. Для того чтобы определить положение их в системе, мы прибегаем к разрезу № 23 и находим следующее. В профиле № 16 пресноводные известняки, известные местно под названием «Calc. de Roquefavour et du Cengle», опираются на слои с *Physa prisca* и покрыты в свою очередь известняками [слоя] 18, содержащими, между прочим, следующие окаменелости: *Strophostoma lapicida* Des., *Planorbis pseudammonius* Schl. и *Bulimus* (*Amphidromus*) *subcylindricus* Math. В профиле же № 23, как раз в том же положении, т. е. опираясь на слои с *Physa prisca*, и прикрытая известняками Ventenac и Caunette с *Strophostoma* и *Amphidromus subcylindricus*, оказывается нуммулитовая группа, которая является, таким образом, точным морским эквивалентом пресноводного известняка Рокфавура в провансальском бассейне. Слои, обозначенные цифрою 19, представляют средний эоцен и параллельны песчаникам с лофиодонтами профиля № 23 (Grès de Carcass. à Lophiodons); налегающие же на них гипсы Экса и слои с *Cyrena semistriata* соответствуют как раз верхнему эоцену парижского бассейна и слоям Фонтенебло, которые покрыты около Марселя нижними миоценовыми слоями морского происхождения.

Таким образом, исследования, произведенные по берегам древнего центрального острова Франции, дали нам возможность приподнять хоть

немного ту завесу, которая закрывала до сих пор от глаз геологов состояние, в котором находилась суша в продолжение мелового периода. Мне кажется, что, на основании приведенных мною профилей и стратиграфических сравнений, поверяемых постоянно по возможности строгими палеонтологическими критериями, я имею право утверждать, что присутствие двух весьма важных пресноводных горизонтов в меловой формации установлено совершенно несомненно, и мне остается обратиться теперь к палеонтологической части, чтобы показать, какое множество новых форм обитало на этой суше и к каким интересным сопоставлениям ведет изучение этой довольно многочисленной фауны сухопутных и пресноводных моллюсков мелового периода.

БРОШЮРА
О МАГИСТЕРСКОМ ЭКЗАМЕНЕ
В. О. КОВАЛЕВСКОГО

*

*

ЗАМЕТКА О МОЕМ МАГИСТЕРСКОМ ЭКЗАМЕНЕ

(Мюнхен. Ноябрь, 1873)

Многим из моих сотоварищей по общим занятиям, может быть, покажется странным, что я нашел нужным придать известную гласность, ограниченную, впрочем, кругом людей, занимающихся тою же специальностью, тому ряду фактов, которые составляют предмет этой брошюры, но мне кажется, что я, до известной степени, обязан был сделать это, чтобы не оставлять просто под сукном факультетского заседания того ряда явлений, которые были порождены недобросовестностью главного действующего лица, руководствовавшегося в этом случае не отвлеченными научными интересами, а желанием сорвать свое оскорбленное мелкое самолюбие, хотя бы для этого пришлось прибегнуть к самым неблаговидным поступкам. Я являюсь в этой брошюре не как отдельное лицо, а как то родовое понятие, которое заключается в слове магистрант, причем Петр, Иван, Павел и т. д. будут видовыми представителями его. Я считаю своим долгом придать гласность нижеследующим фактам, хотя бы с той целью, чтобы предостеречь других видовых представителей того же рода от целого ряда неприятностей, которым подвергся я. Случись подобное же происшествие уже раньше с кем-нибудь другим, и опубликуй он его так же, как я делаю это теперь, я бы, конечно, старался обойти как можно дальше отмеченную таким образом личность и, обратившись в другой университет, к другому лицу, достиг бы того, чего желал, и избавил бы себя от целого ряда оскорбительных отношений и поступков, которым мне пришлось подвергнуться по незнанию нравственных свойств того лица, которое играло в этом деле главную роль. Если мое заявление будет иметь хотя ту пользу, что оно предупредит нескольких человек и заставит их нести свои знания на суд более честного судьи, то цель моя будет более чем достигнута.

Дело состоит в следующем. Я перешел к геологии с другой специальности, но, к счастью, имел довольно основательную подготовку из главных предметов естествознания, а потому дело это не могло быть мне совершенно новым. Вначале я занимался в нескольких германских университетах и практически, стратиграфией в поле; провел некоторое время на практических геологических съемках с членами английского Geological Survey [Геологическое управление], и первые два года мои занятия были обращены преимущественно на стратиграфию и на палеонтологию низших животных. Впоследствии, благодаря счастливому случаю, я нашел возможность заняться ископаемыми позвоночными, и сделал этот отдел своею

главною специальностью. Первые работы человека на известном поприще всегда носят ученический характер, и поэтому я нимало не думаю придавать своим другого значения. В благоприятном приеме, который сделали им многие иностранные специалисты, играет, конечно, большую роль то Wohlwollen [благоволение, доброжелательность], с которым люди, уже заслужившие свои шпоры на известном поприще, встречают нового работника и товарища по труду.

После четырех лет занятий, имея два месяца свободного времени, пока художник приготовлял таблицы к моей монографии антракотериев, я решил поехать в Россию и окончить там магистерский экзамен, на который мне давало право мое докторство геологии в германском университете. Имея нужду по семейным делам быть в Киеве и не имея возможности экзаменоваться там вследствие родства с одним из членов факультета, я выбрал ближайший университет, Новороссийский, где, как мне было известно, обе кафедры — геологии и минералогии — замещены профессорами Головкинским и Синцовым. К сожалению, я не застал проф. Головкинского в Одессе, он был за границей; мне пришлось иметь дело с г. Синцовым.

Прием, сделанный мне г. Синцовым, показался мне несколько странным. Я привык к тому, что профессора интересуются работами магистранта по своей специальности; в этом же случае, несмотря на то, что все напечатанные в настоящее время три работы существовали в таблицах, предварительных сообщениях или корректурах, г. Синцов отклонил мое предложение познакомиться с ними, заявив, что если моя диссертация касается ископаемых позвоночных, то он не станет возражать мне на диспуте, потому что не занимался ими. Профессор, представивший меня г. Синцову, выразился после свидания, что он не ждет тут ничего доброго. Причина такого странного отношения выяснилась мне вскоре и состояла в следующем.

Пока я работал за границей, мне была сообщена магистерская диссертация г. Синцова, в которой кое-что показалось мне несколько странным, например перекрещивание весьма характерных меловых аммонитов, давно описанных для России проф. Траутшольдом как *Am. Deshayesii*, в юрского *Am. Lamberti*, форму, с которою он не имеет ничего общего, и совершенно несправедливое отнесение мелового *Am. bicurvatus* к новому виду. Как волжские аммониты, так и заграничные типы их были у меня под руками, и сравнив их, сейчас оказалось, что автор переименовывает их без малейшего основания, единственно с той целью, чтобы подвести описываемые слои под то определение, которое заимствовано им у Мурчисона. Впрочем, так как магистерская диссертация есть первый опыт автора, то подобные промахи показались мне извинительными.

Летом 1873 г.[1] проф. И. М. Сеченов, встретив меня в Лондоне, где я работал в Британском музее, спросил меня, что я думаю о работе нового доктора Новороссийского университета Синцова, прибавив, что при защите докторской диссертации докторант был осыпан похвалами своего учителя, г. Головкинского, за самостоятельность и полноту исследования. Докторскую диссертацию г. Синцова я, между тем, получил и, конечно, должен был ответить проф. Сеченову, что здесь, должно быть, какое-нибудь недоразумение.

Проф. Головкинскому, конечно, должны быть ближе известны достоинства его ученика, и его похвалы могли относиться к этим мне не известным качествам, потому что к диссертации их никак приложить нельзя, так как она вся, целиком, переписана и именно состоит из описания известного числа раковин, которые все давно описаны, чуть ли не сорок лет тому назад, и что считать такую переписку за рассуждение для получения степени доктора невозможно.

Проф. Сеченов, вернувшись в Одессу, не счел нужным умолчать об этом мнении, что породило там известное неудовольствие. Подробности эти мне стали вполне известны уже после моего приезда в Одессу, когда сразу стало очевидно, что г. Синцов употребит все усилия, чтобы, по возможности, выставить меня человеком, даже не имевшим возможности составить мнение о его труде. Между тем мое мнение можно назвать только слишком снисходительным, в чем может убедиться всякий, перелистав это «рассуждение на степень доктора», содержащее едва четыре страницы, из 120, исходящие от автора, и при том такие, что лучше бы их вовсе не было; все же остальное списано целиком с известных описаний раковин. Принужденный мотивировать свое мнение, мне ничего не остается сделать, как взглянуть, в чем состоит магистерская диссертация и следующее за ней «Рассуждение».

В первой своей работе, т. е. магистерской диссертации, г. Синцов берет одно обнажение близ Саратова, которое определено Мурчисоном как юра;* согласно с этим он набирает из него 23 экземпляра окаменелостей, определяет их как юрские и приводит их все в согласование с видами московской юры, но так как между ними встречаются, очевидно, меловые виды, то он переименовывает их в юрские, крестит мелового *Am. Deshayesii* в *Am. Lamberti* и т. д. и находит полную идентичность этих слоев с московской юрой. Затем описывает давно известные, по работам Языкова и Пахта, слои верхнего мела и дает несколько выводов, о которых я упомяну после,— своего тут ничего нет, кроме ложного определения окаменелостей, но так как к магистерской диссертации относятся обыкновенно снисходительно, то я и не стану распространяться о ней.

Получив, таким образом, желаемое за такую малую цену, г. Синцов идет за предметом докторской диссертации к тому же источнику. В ней точно такое же полное незнание научного положения того вопроса, о котором автор говорит; ему даже и в голову не приходит спросить себя, как же об этом говорит наука теперь,— нет, он обращается к прежнему методу и опять собирает окаменелости того же разреза, который описан им в магистерской диссертации, но, находя между ними развернутых головоногих, догадывается, что он напутал в магистерской диссертации, приняв их за юру, и что слои эти, очевидно, меловые; нимало не стесняясь, он объявляет их меловыми, прибавляя, однако, чтобы ослабить свою прежнюю ошибку, что меловые виды смешаны здесь с юрскими.

Будь автору хоть немного известно положение этого вопроса в современной геологии, он бы понял, какое незнание обнаруживает он этим утверждением, но portée [значение] подобного заявления ему неизвестно, так как вся литература этого предмета для него закрытая книга, и он не цитирует ни одной строки, относящейся к этому вопросу. Просто смешана юра с мелом, и только. Что делается при этом с описанной прежде параллелизацией с московской юрой, он и не упоминает; кроме того, автор параллелизовал эти, прежде юрские, а теперь меловые слои с Inoceramenthon[2] Симбирска,— что же, и они тоже переходят в меловые? Об этом ни слова, и понятно почему, потому что все сравнения и параллелизация оказываются при новом определении ложными и только компрометируют того, кто делал их.** Находясь лицом к лицу с таким важным в науке

* Автор, очевидно, попал не именно на то место, которое описано Мурчисоном, а куда-нибудь поблизости, где уже появляются меловые слои.— *В. К.*

** Мало того, окаменелости и особенно аммониты, которые по его утверждению, смешаны в Саратове, оказываются, по работе г. Траутшольда, разделенными в Симбирске толщею слоев более 300 футов толщиною. Как произошло смешение у г. Синцова — очевидно; отсутствие профилей доказывает это, — он просто ходил по берегу

вопросом, как границы юры и мела, автор, благодаря незнанию его, не знает, чем наполнить диссертацию, между тем известное число страниц необходимо, и вот он не находит ничего лучшего, как переписать из нескольких старых книг описание давно известных окаменелостей. Вся диссертация и состоит почти целиком из этих переписанных диагнозов известных раковин, так что из 120 страниц ее только четыре исходят от автора, все же остальные 116 наполнены этою ненужною и смешною перепискою. Выдавать подобные списанные диагнозы моллюсков за «рассуждение» положительно непростительно.

Принужденный доказать, что я не выдумываю это, но говорю факт, приглашаю всякого просмотреть со мною это так называемое «Рассуждение». Предисловие мы оставим, затем идут 30 страниц описаний давно известных раковин, прямо списанных из Ремера и Орбиньи; самостоятельного тут только и есть, что такие признаки, как «носики у раковины умеренные», «носики слабы», «пупок средней величины»; так как автор не объяснил, что он считает за «неумеренные носики», то и эта самостоятельная часть описания не придает работе большого достоинства.

На стр. 37 дан вновь список раковин саратовского разреза с перечислением 38 видов из слоев, описанных в магистерской диссертации как исключительно юрские, а теперь, в докторской, как исключительно меловые. Просматривая этот список и сравнивая его со списком в магистерской диссертации, стр. 16, мы к удивлению замечаем, что из перечисленных в магистерской диссертации 23 юрских видов в докторскую перешло всего 9, хотя слои описываются те же; куда делись остальные 14 юрских видов, неизвестно. Тут остается предположить одно: или что г. Синцов, видя, что он напутал, умалчивает об этих 14 юрских видах, или же, что он в магистерской диссертации определил их все ложно, чтобы подвести под возраст слоев, которые были даны ему Мурчисоном как юрские, а теперь перекрестил их обратно в меловые, не упоминая об этом. 14 видов, которые пропали из разреза, когда слои были переименованы в меловые, следующие: *Thracia Frearsiana*, *Myacites politus*, *Pleuromya parallella*, *Panopaea peregrina*, *Pinna Hartmani*, *Cardium concinnum*, *Buccinum Keyserlingianum*, *Cucullaea alana*, *Saratovensis*, *sibirica*, *Pecten lens*, *nummularis*.[3] Неужели они все тихим манером перекрещены в меловые? Но какое же доверие можно иметь к автору, который не умеет определить таких простых видов, как перечисленные?

Затем идет несколько страниц о губках, выписанных ненужным образом из Розена, Фромантеля и д'Орбиньи; лучше всего в этих страницах заключение, исходящее уже от автора, что он бы предложил свою собственную классификацию губок, если бы под руками у него было довольно много материала. Чтобы составить классификацию совершенно вымершего семейства петроспонгий, надо иметь кроме материала еще нечто другое, а именно превосходное знание всего класса губок, а этим могут похвастать в Европе четыре или пять человек, не более; очень приятно думать, что г. Синцов считает и себя в числе этих знатоков.

Затем опять 70 страниц (!), наполненных перепискою определений давно известных раковин; весь этот отдел списан целиком из давно существующих описаний и решительно можно удивляться, как у автора хватило храбрости склеить из этой переписки все свое рассуждение.

Волги и подбирал окаменелости, свалившиеся к подножию обрыва, а затем гуртом переписал их описание из двух старых книжек — таким образом вышло «Рассуждение», за которое он был осыпан похвалами своего учителя и получил в награду доктора и ординарного профессора. — *В. К.*

Затем идет последняя страница выводов автора, о которой я принужден сказать несколько слов.

В этих выводах автор особенно настаивает на батиметрическом распределении раковин и для этого он построил себе очень простой шаблон, именно: песчаные слои с пластинчатожаберными — мелководье; мел и меловые мергели — открытое море. Руководствуясь этим незамысловатым правилом, он пришел к заключению, что вся меловая эпоха в России представляет отложение одновременное, и разница в фауне зависит только от глубины.

Что бы сказали научные геологи, начиная с Форбса, д'Орбиньи, Гресли и кончая Зюссом и Гебером, если бы они провидели, что появятся такие enfants terribles[4] геологии, которые применят в этом виде их соображения о влиянии глубины на фауну? Всякий, кто сколько-нибудь знаком с меловою формацией, знает, что она составляет эквивалент огромного промежутка времени, что продолжительность ее исчисляется, вероятно, сотнями тысяч, если не миллионами лет; в течение этого продолжительного периода несколько фаун успели постепенно вымереть и заместиться новыми видами.

Тот, кто знает население меловой эпохи не по Leitmuscheln [руководящие раковины], цитируемым в учебниках, а во всей целости, знает тоже, что каждая из этих последовательных фаун имеет представителей, живущих во всех глубинах, каждая имеет своих прибрежных и глубоководных жителей, и, в последующих друг за другом фаунах, они сменяются представительными видами, имеющими то же батиметрическое распределение.

Автор думает, что, провозгласив одновременность столь различных и, несомненно, последовательных во времени фаун и объясняя их различие глубиною, он заявляет новый факт; совсем напротив, он заявляет этим только, что он вовсе не знаком с этими фаунами. Для каждого из больших отделов, на которые распадается меловая эпоха, есть своя фауна, да и не только фауна, но и все петрографические фациэсы слоев. Мы имеем неоком прибрежный в виде конгломератов, имеем его песчаное, глинистое, коралловое и чисто пелагическое развитие. Средний мел с гольтом развиты и как конгломераты, например, так называемые туртиа (tourthia), и как песчаники, например около Кембриджа, и как глины, и, наконец, как пелагические отложения. Для белого мела мы имеем тоже прибрежные песчаные фациэсы, например в Саксонии, в Силезии и около Гарца; конгломераты, как, например, сенонские конгломераты Aubeterre во Франции; глинистый фациэс, как, например, сенонские слои Траунштейна, и коралловый фациэс, как, например, верхний мел Рояна в Пиренеях. Кто же сомневается, что нужно обращать внимание на физические условия осадка, и неужели г. Синцов думает, что этот трюизм есть новость?

Утверждать после исследований Карпентера и Вайвиль Томсона, что пластинчатожаберные и песчаное дно есть верный признак мелководья, и строить на этом выводы о глубине морей, смешно. Если бы автору были известны их работы, хоть, например, Porcupine и Lightning Reports в Proceedings Royal Society, он бы увидал, что на глубине 9 тысяч футов (1400 фатомов) найдено чисто песчаное дно и богатая фауна гастеропод и пластинчатожаберных, что на этой глубине есть часто течение, приносящее песок и достаточно сильное, чтобы обкатывать гальки. Впрочем, я не могу разбирать здесь всей диссертации; принужденный мотивировать свое мнение о ней, я не мог не заметить, что в ней есть всего четыре страницы от автора, остальное же представляется самой бесцеремонной перепиской диагнозов моллюсков с Ремера, д'Орбиньи и Рейсса. Я думаю, сам г. Синцов не станет утверждать, что описание раковин, описанных

давно и лучше его, составляет самостоятельный труд, и не может отрицать того положительного факта, что из 122 страниц его докторской диссертации 118 наполнены этими списанными диагнозами.

Кому же может притти в голову назвать такое описание давно описанных раковин «Рассуждением»? В самом деле, я не преувеличу, сказав, что, будь это «Рассуждение» представлено в красиво переписанной рукописи, за него можно было бы дать доктора каллиграфии, но геологии никак нельзя, а делать ординарные профессуры наградою за такую переписку— это факт, право вызывающий на размышление.

Что отзыв мой о диссертации был совершенно беспристрастен, в этом может убедиться каждый, взявший в руки это «Рассуждение на степень доктора» г. Синцова и просмотревший, сколько страниц там исходит от автора и сколько наполнено перепискою. В пример г. Синцову я могу цитировать хотя, например, вышедшее почти одновременно с его диссертацией «Рассуждение на степень доктора» г. Иностранцева; в этом последнем тоже цитируются целые столбцы окаменелостей, но разве г. Иностранцеву приходит в голову вновь описывать их? Все они уже известны, описаны давно, и потому достаточно цитировать название автора. Разница в том, что в диссертации г. Иностранцева есть разбор интересных научных вопросов, и они-то и составляют суть диссертации, в рассуждении же г. Синцова решительно ничего нет; автор не имеет, что сказать от себя, и чтобы составить приличное число страниц, переписывает описания давно известных раковин; насколько это позволительно в «Рассуждении», предоставляю судить всякому.

Вот причины, которые побудили меня высказать проф. Сеченову мое мнение, что докторская диссертация г. Синцова не есть диссертация, а просто переписка, и что она не имеет никакого значения. Если г. Синцов хочет убедиться в ее достоинстве, то я приглашаю его сообщить свои результаты в каком-нибудь иностранном журнале; бьюсь об заклад, что он не сделает этого, а сделает, так это будет очень полезно для него самого, потому что критика тотчас докажет всю несостоятельность этой, как ее назвать, каллиграфии.

Но к делу. Вскоре после моего приезда в Одессу было назначено заседание для экзамена по главным предметам, и вопросы, предложенные мне г. Синцовым, были следующие. По геологии: 1) о пермской формации в Западной Европе; 2) о западноевропейской меловой формации; 3) о венском третичном бассейне. Занимаясь очень долго в Иене, в самом центре тюрингенской пермской формации, я мог хорошо познакомиться с нею практически. Меловую формацию я изучал практически на съемках в Англии и благодаря долгому пребыванию на острове Уайте, где всякий фут классических разрезов от Сандоуна на восток, через Уайтклифф до Бембриджа и верхнего эоцена, и на запад, через Шанклин, до верхненеокомских слоев Атерфильда, лежащих на вельде, пройден мною не раз с молотком в руках.

Осень перед приездом в Одессу я опять жил в классической меловой местности, близ Борнемоута, где видна в береговых обрывах вся великолепная серия слоев от Kimmeridge clay[5] Леллвортского залива, непрерывно вплоть до верхнего эоцена Гордвелля; серию эту я обошел не раз и, следовательно, не знать ее не мог. Южное развитие гиппуритового мела я изучал практически в Марселе, где он развит полнее всего, и в доказательство этого могу сослаться на «Land und Süsswasserconchylien» Зандбергера;[6] часть окаменелостей из пресноводных этажей южного мела и стратиграфические подробности доставлены ему мною, как он и говорит это в своей книге.

Г. Синцов непременно хотел делить пермскую формацию на два отдела — песчаники и известняки внизу, доломиты вверху; я же утверждал, что это ненаучно, что делать такие шаблоны не следует, что уже давно Мурчисон протестовал против этого, а надо держаться палеонтологического деления. Каждый из нас остался при своем мнении. Я и теперь думаю, что доломиты, которыми заканчивается пермская формация во многих местностях, такая же случайность, как и доломиты, которыми заканчивается юра почти во всей Швабии и особенно в южной Франции, и брать это за основу деления ненаучно.

Что касается мела, то г. Синцов спорил о глубоководности и мелководности этажей, ссылаясь на мнение Аустена и Шарпа, вовсе не касаясь ни подразделения, ни окаменелостей; из этого спора я мог только убедиться, что он не читал подлинных статей Аустена и Шарпа по этому предмету. В этом может убедиться всякий, кто посмотрит его магистерскую диссертацию, в которой он цитирует их по ссылке в учебнике Ляйеля; между тем Ляйель цитировал их мнение ошибочно, так как известно, что оба они держатся совсем противоположного мнения о синхроничности некоторых известковых, глинистых и песчаных этажей между собою. Я не цитирую этих работ потому, что они известны каждому геологу, знакомому с литературою; г. же Синцову может быть только полезно отстать от учебников, которым он так предан, и порыться в литературе, чтобы найти эти статьи и не цитировать их другой раз по учебнику.

Относительно третичной формации Венского бассейна мне показалось, что г. Синцов имеет тоже неясное представление об этом предмете, и мы разошлись в определении слоев, которые в бассейне следует причислить к миоцену и плиоцену. Г. Синцов ссылался при этом на учебник Наумана, я же утверждал и утверждаю, что все те слои Венского бассейна, где встречается ацератерий, гиппарион и динотерий, должны считаться миоценовыми, и относить их к плиоцену невозможно, хотя некоторые и делают это.

Из палеонтологии г. Синцов поставил следующие вопросы: 1) о палеозойских кораллах, 2) о палеозойских брахиоподах. Относительно кораллов я утверждал, что единственное несомненное отличие палеозойских — это то, что они Tabulata, т. е. имеют горизонтальные перегородки и некоторые с крышками, четверное же число septa[7] нельзя в настоящее время считать резким и положительным отличием палеозойских от новейших кораллов. В этом я ссылался на мнение Геккеля, который исследовал этот вопрос и пришел к заключению, что мнение, будто Tetracorallen[8] — исключительно палеозойские, не имеет основания; на то, что *Holocystis elegans*, настоящий Rugosa и четверной попадаются в неокомских слоях; на то, что Мурчисон нашел в каменноугольном известняке Дона Gorgonia, но все это не помогало; г. Синцов стоял на своем, что в учебнике Ляйеля это иначе, и остался недоволен моими ответами.*

В вопросе о брахиоподах г. Синцов настаивал на подробностях строения так называемого Stützapparat[9] у некоторых палеозойских родов, подробности которых я не помнил, да и не помню для всех *genera*, так как

* В споре о кораллах, цитируя мнение Геккеля, что тип Tetracorallen[8] нельзя считать вымершим, я привел ошибочно, перемешав в жару спора имена, не *Cerianthus*, как я хотел и как говорит Геккель, но люцернарию. Конечно, для г. Синцова что люцернария, что *Cerianthus* было бы все равно, но по окончании экзамена и в мое отсутствие один из присутствовавших зоологов сделал какое-то замечание об этом смешении. Я замечу только, что с палеонтологической точки зрения я имел полное право цитировать обе формы, так как Агассис и, что еще важнее, лучший современный знаток палеозойских кораллов Линдстрем считают люцернарию остатком того типа, к которому принадлежали палеозойские кораллы. Если я в этом ошибался, то ошибался в хорошем обществе. — *В. К.*

заваливать такими вещами память невозможно. Затем мне был задан из приличия вопрос о млекопитающих, так как это моя специальность, и мы перешли к минералогии, где я отвечал о полевых шпатах, и экзамен окончился.

После экзамена начались очень долгие прения; г. Синцов был единственным специалистом, а все остальные члены факультета решительно не могли судить об ответах иначе, как по самому ходу нашего спора; г. Синцов настаивал на неудовлетворительности, утверждая, что магистрант не знает того, что стоит в учебниках, но факультету показалось странным незнание, которое спорит в течение двух часов с раздраженным экзаминатором, и экзамен был признан факультетом удовлетворительным по всем главным предметам. Г. Синцов тоже согласился с этим, как оказалось, в том расчете, что, задав магистранту для письменного экзамена вопросы, самые далекие от его занятий, он все же достигнет своей цели.

На другой день, после моего шумного экзамена, назначено было факультетское заседание по какому-то делу, и на нем двое из профессоров, присутствовавших при вчерашних спорах, сказали г. Синцову, что ему не повезло вчера и что в геологических спорах перевес оказался совсем не на его стороне. Это уже окончательно заставило г. Синцова закусить удила и решить повредить во что бы то ни стало моему экзамену и не допустить дела до публичного диспута.

Назначено было заседание для дополнительного предмета, химии, и для письменных ответов. Ответы по химии профессора Вериго и Морковников признали удовлетворительными, и затем я вышел, ожидая вопроса для письменного экзамена.

После моего выхода я слышал начавшийся шумный спор в факультете, который продолжался более часа,— я не понимал, в чем дело, но впоследствии узнал следующее: г. Синцов объявил, что задаст мне письменный вопрос о растительности мезозойского периода; на это профессор ботаники и еще некоторые натуралисты возразили, что им известно, что магистрант занимается специально высшими животными и что им кажется странным задавать вопрос по ископаемым растениям, что, кроме того, известно, что зоопалеонтология и фитопалеонтология так разделены между собою, что ими занимаются всегда отдельно и что мало есть людей, знающих обе специальности.* После очень долгих споров и голосования решено было откинуть этот вопрос, и г. Синцов задал тогда другой, как он полагал, довольно «épineux» [затруднительный] и для маммолога, именно: «О мезозойских эхинодермах». Так как мой письменный ответ есть единственный документ моего экзамена, а все прочее суть только слова, которым никто не обязан верить, то я принужден перепечатать здесь этот документ и жалею только одного, что весь мой экзамен не был письменным. Мне, конечно, очень совестно печатать такой неполный очерк, содержащий столько недостатков, но в оправдание свое я приведу то, что я никогда не думал, чтобы ему пришлось увидеть свет, и притом он был писан при следующих условиях. Экзамен химии и затем споры о письменном вопросе протянули дело до $^1/_2$ 9-го вечера, затем члены факультета ушли, и я остался в зале заседания писать ответ, и со мною остался г. декан факультета. Всякий поймет, что это положение не совсем удобное для писания ответа,

* Я при спорах не присутствовал, в противном случае тотчас бы принял вопрос, потому что, занимаясь много пресноводными этажами мезозойских формаций, мне пришлось хотя вскользь познакомиться и с растениями Члены факультета спорили, очевидно, против принципа задавать письменные вопросы нарочно из таких отделов, которые предположительно лежат всего дальше от занятий магистранта. — *В. К.*

и потому я должен был придать ему самую короткую форму, хоть и при этом мне пришлось продержать г. декана до $^1/_2$ 12-го ночи.

Назначено было новое заседание для подписания протокола об ответе, который признан удовлетворительным, но г. Синцов не терял надежды поставить меня в затруднение новым письменным вопросом, однако план его рушился потому, что декан факультета прочел выписку из правил Новороссийского университета, по которым допускается только один письменный ответ. Увидя, что расчет поставить меня в затруднительное положение каким-нибудь мелочным вопросом стратиграфии не удается, г. Синцов начал требовать назначения нового экзамена; дело пошло на голосование, и факультет решил, что нового экзамена не нужно и что испытание по главным предметам, по письменным ответам и по дополнительному предмету — химии окончено удовлетворительно.

На другой день мне было сообщено о требований, заявленном г. Синцовым, и о решении факультета,— я был, конечно, поставлен в нравственно затруднительное положение, точно я желаю отстранить требование главного экзаминатора, прикрываясь решением не-специалистов.

На этом основании я на другой же день подал просьбу в факультет о том, что, услыхав о требовании главного экзаминатора назначить еще заседание для нового экзамена, я прошу факультет переменить свое решение и назначить его, прибавляя, что я нимало не уклоняюсь от самой полной и всесторонней проверки моих знаний, сколько бы заседаний на это ни потребовалось.

Факультет ввиду моей просьбы отменил свое прежнее решение и назначил другое заседание. Встретив меня после этого решения, декан факультета, проф. Вальц, сказал мне: «Напрасно вы подавали просьбу и напрасно мы согласились на нее, так как теперь Синцов вас наверное провалит». Когда же я выразил сомнение в возможности этого, то он мне ответил, что это пустяки, что я не знаю экзаменных порядков и что он берется провалить всякого специалиста, хотя бы на его специальности, например хоть де-Бари на грибах. Я вскоре убедился, что это в самом деле делается очень просто.

Вторичный экзамен г. Синцов начал с вопроса о девонской формации в Америке. Я назвал ему несколько главных подразделений, сказал, что американские геологи подразделили ее на большое число этажей с локальными именами, до 19 числом, но что перечислять окаменелости каждого я не могу, потому что между ними нет резких границ, а бóльшая часть окаменелостей переходит из этажа в этаж, что затем в Европе она подразделена более рациональным образом на три большие ступени и что я предлагаю ему в подробности передать этажи и распределение окаменелостей в европейской девонской, так как Рамсей параллелизовал это деление весьма точно с группами локальных этажей Америки. На это г. Синцов мне ответил, что нет, что он желает, чтобы я перечислил ему американские этажи. Я ответил, что это решительно невозможно и что никто не носит этих 19 этажей в голове.

Г. Синцов: Между тем я считаю это нужным. Скажите мне, чем резко отличается американская девонская формация от европейской?

На это я ответил, конечно, что решительно ничем и что трудно привести две дальние и столь сходные формации, что даже все роды моллюсков идентичны.*

---

* В этом я ошибся: в девонской формации Америки есть против Европы один новый род *Rensellaria*,[10] хотя родовые права ее и не установлены еще хорошо по незнанию внутреннего аппарата. — *В. К.*

Г. Синцов: Нет, она имеет важное отличие, которое должно быть известно всякому,— я считаю ответ по геологии неудовлетворительным.

Я считаю излишним входить в дальнейшие подробности; скажу только, что по палеонтологии г. Синцов поставил один только вопрос о трилобитах, настаивал на подразделениях их по Баранду и требовал описания наружной формы предложенных им родов, на что я ответил, что помнить родовые диагнозы трилобитов невозможно и не нужно.

Г. Синцов: Я считаю это важным и ответ по палеонтологии считаю неудовлетворительным; предлагаю еще практический вопрос: извольте мне определить предлагаемые третичные раковины из Бессарабии; при этом г. Синцов, к величайшему моему удивлению, вытащил из кармана сверток с мелкими раковинками. Всякому геологу известно, что в одном, например, нижнем олигоцене заключается до 800 видов и потому определять на память виды до того мелких ракушек, что кто-то из присутствующих предложил мне даже лупу, чтобы рассмотреть их, невозможно. Что же было отвечать на это, как не пригласить г. Синцова всыпать этот сор, оставшийся от его бессарабской поездки, обратно в карман? Весь этот фарс экзамена кончился минут в 5; г. Синцов встал, объявив, что он не желает более спрашивать, что у него нет сомнений в незнании магистранта.

Видя систему, к которой прибегает г. Синцов, пользуясь отсутствием какого бы то ни было специалиста при экзамене, я понял, что споры не помогут, потому что никто из присутствующих не может судить о том, существенны или несущественны вопросы, но после экзамена я просил проф. Мечникова спросить у г. Синцова, что он подразумевал под важным отличием американской девонской формации от европейской и в чем оно состоит. Г. Синцов ответил ему, что существует важное отличие и заключается оно «в присутствии в некоторых слоях кремней с органическими остатками и в появлении наземной флоры».

Я упоминаю об этом потому, что факт этот остался, конечно, в памяти проф. Мечникова. Но такое отличие, заявленное г. Синцовым после экзамена г. Мечникову, только доказывает его собственное незнание и, кроме того, еще нечто другое.

1) Кремни с органическими остатками встречаются от силурийской до третичной формации повсюду, и говорить, что они составляют особое отличие американского девона, есть величайшая нелепость. 2) Еще задолго до открытия девонской растительности в Америке она была открыта в Европе; Мурчисон в 50-х годах предложил деление девона Шотландии на три этажа на основании присутствия множества древесных растений (папоротников, цикадей и каламитов) в среднем ярусе ее.

Кроме того, в известной своей «Gekrönte Preisschrift» Гепперт в 1860 г. описал до 40 видов древесных растений в девоне Европы, что известно решительно всякому. Лудвиг описал такие же древесные растения в рейнском девоне. Присутствие деревьев в девонской формации в Америке есть характер сходства обеих формаций, а не отличия.

Я упомянул об этом обстоятельстве с целью показать, как г. Синцов дошел до этого вздора, и оно выяснилось мне случайно. Найдя как-то после новое издание «Геологии Америки» Дана, я заглянул в него и увидел там следующее. Дана говорит: «В ту минуту, как я держу корректуру этих листов нового издания, мне приносят известие, что в кремнях девонской формации Америки найдены органические остатки, губки etc.». Далее он упоминает о растениях в девонской формации Америки, не прибавляя, что они уже давно известны в Европе. Это мне показало тотчас, на чем основал г. Синцов свой экзаменный фарс. Новое издание Дана находится во всей Одессе только в его кабинете, и так как вопросы задавались без билетов,

а по его произволу, то он просто прочитал оттуда главу и, зная, что магистрант не мог иметь этой книги в последнее время, сказал себе: моя штука устроена, я его спрошу подробности по новому изданию Дана. И хотя в самом деле эта выходка ему удалась благодаря отсутствию какого бы то ни было другого геолога на экзамене, но она только доказала его собственное незнание, потому что как растения, так и кремни есть одна из обычнейших вещей в девонской формации Европы, и говорить о них как о существенном отличительном признаке американского девона есть полнейшая нелепость.

Считая это испытание просто неприличным фарсом и услыхав, что проф. Головкинский вскоре возвращается из-за границы, я решился подождать его приезда и просить факультет о назначении испытания в его присутствии. Декан факультета, проф. Вальц, сообщил мне, что он тоже за новое испытание в присутствии проф. Головкинского и что он даже сказал г. Синцову, что так как все дело состоит в поверке знаний, то он советует ему согласиться на это и сделать новое заседание по приезде проф. Головкинского; на это, однако, г. Синцов объявил, что он никак не согласен.

По приезде проф. Головкинского я объяснил дело ему, и он сказал мне, что он со своей стороны будет стараться о назначении нового экзамена и переговорит об этом с г. Синцовым. На другой день он передал мне, что г. Синцов объявил ему, что он ни под каким видом не согласен на это и скорее подаст в отставку и будет просить назначения суда по этому делу, чем согласится на новое испытание. Для меня ответ этот был ясен; устроив благодаря отсутствию специалиста на вторичном экзамене ту штуку, которую ему не удалось устроить на первом, он не мог прибегнуть к таким же выходкам в присутствии другого специалиста и потому ни за что не хотел допустить нового экзамена.

Всякий поймет, что положение человека, который долго работал по разным частям геологии и палеонтологии и которому устроили такую историю, крайне тяжело. Обратиться сейчас в другой университет я не мог, потому что был уже конец марта; между тем я знал, что г. Синцов намеренно и недобросовестно устроил так называемый провал. Мне осталось одно — обратиться за мнением об удовлетворительности своих знаний к таким людям, высокое научное положение которых в Европе дает их приговорам большой вес.

Я так и сделал; я обратился в Вене к проф. Зюссу, в настоящее время первому таланту по геологии, и просил его сделать мне подробный экзамен. Я сказал, что попрошу у него свидетельство о результате и что свидетельство это, вероятно, будет напечатано. Проф. Зюсс ответил мне, что, по своей обязанности, он должен часто производить испытания, и если я желаю подвергнуться ему, то он согласен на это.

Я повторил то же самое в Мюнхене и просил там проф. и академика Циттеля сделать мне такое же подробное испытание. Мнение обоих я прилагаю ниже.

Многим покажется странным, может быть, публичность, приданная мною этому делу; я думаю, однако, что я имею нравственное право сделать это, и я имею на этот поступок совет и одобрение компетентных людей, которые были свидетелями всей этой истории.

Обратившись, после оконченного экзамена, с просьбою в факультет о назначении нового только потому, что главный экзаминатор высказал желание о новой проверке, я знал, что буду иметь дело с человеком крайне мне враждебным, который употребит все усилия, чтобы «провалить» меня, но мне казалось, что в присутствии факультета нельзя будет

прибегнуть к большой недобросовестности, а на всякую честную поверку я шел очень охотно. В этом я совершенно ошибся; меня могло защитить только присутствие специалиста; факультет же, составленный из людей, совершенно чуждых предмету, не мог защитить меня; когда же представился специалист, то г. Синцов отказался повторить свой фарс при нем, зная, что он может не удаться.

Я очень хорошо знаю, что экзамен есть вещь совершенно бесконтрольная, и если из него удалены, как это было со мною, даже те слабые гарантии для экзаменующегося, которые доставляются программою и билетами, так что недобросовестному экзаминатору, который не стеснен даже присутствием другого специалиста, предоставляется полная возможность прибегать к ненужным мелочам, невозможным для удержания в памяти и которые он сам не может помнить, но с практическими целями просматривает перед самым испытанием, то положение экзаменующегося совершенно беззащитно. При той специализации, которой достигли все отрасли естествознания, присутствие членов факультета, занимающихся другими отраслями естествознания, не может служить гарантией, так как обыкновенно они не могут судить о существенности или несущественности мелочных подробностей именно того специального предмета, по которому производится испытание; такую гарантию представляет только присутствие другого специалиста. Но чем бесконтрольнее действие человека, тем более позорно пользоваться этою бесконтрольностью для достижения своих личных целей.

Не одно оскорбленное самолюбие руководит мною теперь. Я убедился, что г. Синцов способен прибегать к самым непозволительным мерам на экзаменах людей, ему неприятных, и я надеюсь, что моя история, может быть, оградит других и поведет к тому, что факультет будет относиться с большей разборчивостью к приговорам такого члена.

В результате я, конечно, доволен, что г. Синцов не припечатал меня своим одобрением, но я не могу не заявить, что во всем моем испытании он, пользуясь отсутствием специалиста, заставил факультет играть очень печальную роль, — он попросту дурачил его для достижения своих личных целей.

Оригинал письменного ответа находится при делах физико-математического факультета Новороссийского университета, а отзывы профессоров Циттеля и Зюсса я передал в Одессе проф. И. М. Сеченову, которому должен заявить свою глубокую благодарность за дружеское отношение и нескрываемый протест против того образа действий, которому я подвергся со стороны г. Синцова.

Вл. Ковалевский

ПИСЬМЕННЫЙ ОТВЕТ НА ВОПРОС «ЭХИНОДЕРМЫ МЕЗОЗОЙСКИХ ОБРАЗОВАНИЙ»

Вопрос о развитии класса иглокожих во времени представляется одним из самых интересных в палеонтологическом отношении, особенно если мы станем разбирать его не с чисто классификационной, систематической стороны, представляющей одно перечисление имен чрезвычайно богатой фауны, которая распадается на такое громадное количество форм, что специальное изучение их может совершенно занять целую жизнь исследователя. Иглокожие (Echinodermata) представляют еще в сравнении с другими формами ископаемого мира то важное преимущество, что остатки их говорят нам о самой организации животного. Чтобы пояснить мою мысль, я прибегну к сравнению. Геологическая классификация основана до сих пор преимущественно на моллюсках, но не свободный, разумный выбор руководил геологами в этом случае, а только то обстоятельство, что моллюски попадаются чаще всего в осадках, на которых основана вся прошлая история земли; класс же моллюсков с палеонтологической стороны (неразрывно связанной с зоологическими воззрениями), может быть менее всего пригоден для изучения прежней жизни на нашей планете. В моллюсках, именно, единственная часть, подлежащая палеонтологическому исследованию, почти не находится в причинной связи с внутренней организацией, и мы можем составить себе понятие только об организации таких форм, которые встречаются как в ископаемом, так и в живом состоянии. По родам (genera), попадающимся еще и теперь на земле, мы можем делать заключения о тех же родах в ископаемом состоянии, но самая интересная часть палеонтологических исследований, переходы одних живых родов в другие, попадающиеся только в ископаемом состоянии, совершенно недоступны нам, потому что оболочка (раковина), оставленная моллюсками, не дает нам данных, чтобы судить об их внутреннем строении. Роды же вымершие представляют для нас закрытую книгу; мы знаем раковину (внешнюю оболочку), но не можем по ней составить себе никакого или мало понятия о внутренней организации. Какова была организация *Pugiunculus* (силур), *Tubina* (силур), *Maclurea*, *Grammysia* (девонская), *Eligmus* (юра), *Nerinea* (мел), об этом мы не можем составить себе ни малейшей идеи. Совершенно другое дело с эхинодермами, здесь оболочка, сохранившаяся в ископаемом состоянии, тесно связана с организацией животного; по этой сохранной оболочке мы можем судить о животном, можем исследовать переходы, промежуточные формы между родами, и построить когда-нибудь все зоологическое развитие, всю родословную

этой группы во времени. Эхинодермы — почти такой же драгоценный в глазах зоолога (палеонтолога) материал, как скелет для класса позвоночных, и вот почему точное изучение этой группы с зоолого-палеонтологической стороны имеет огромную будущность. К сожалению, точного изучения этого до сих пор не сделано; класс эхинодерм обработан очень хорошо с систематической стороны, т. е. подразделен на группы, семейства, бесчисленные роды,* но в чем состоит внутренняя связь их, где переходные формы,— над этим не работал до сих пор никто из палеонтологов, и кроме нескольких родословных эскизов класса эхинодерм, мы не имеем решительно ничего.

Поэтому и я принужден бросить взгляд только со стороны систематической, и так как тема моя касается мезозойских эхинодерм, то я и сосредоточусь на них; однако, так как мезозойские эхинодермы представляют группу, резко противопоставляющуюся предшествовавшим (палеозойским) группам по организации, то мне и придется сказать несколько слов о том, в чем состоит эта противоположность и почему мы имеем право противопоставить мезозойских эхинодерм палеозойским.

Так как группа эхинодерм распадается на четыре главных отдела: I—голотурий, II — ежей, III — морских звезд и IV — криноид, то и придется рассмотреть их отдельно.

Голотурии считаются высшею формою иглокожих и, обладая мягким скелетом, почти не оставили следов в мезозойских образованиях; однако, благодаря тому что в коже некоторых из них, например синапт, встречаются известковые частицы, имеющие форму колес, якорей и т. д., присутствие их определено в некоторых юрских и меловых слоях; промывая пески и глины этих формаций для определения фораминифер, найдены и колеса синапт венским ученым Каррером.

Ежи (Echinida) играют огромную роль в мезозойских образованиях, составляя группу, резко противоположную палеозойским формам, и противоположность состоит в следующем. Известно, что у Echinida оболочка состоит из правильных известковых табличек, соединенных в виде правильной систематической мозаики, образуя яйцевидную или круглую оболочку животного; таблички эти расположены рядами от орального до аборального конца (полюса) животного; часть этих табличек имеет отверстия, сквозь которые животное выпускает свои амбулакры, и они называются Ambulacralplatten, другие таблички не имеют отверстий,— это Interambulacralplatten. У всех без исключения мезозойских и живущих форм существует 5 двойных рядов амбулакральных и 5 же двойных рядов интерамбулакральных пластинок, т. е. все тело состоит из 20 рядов пластинок. Как бы ни изменялась форма животного от яйцевидного или круглого *Cidaris* или несимметрической *Archiacia*[11] (Vicentin) до плоской, как монетка, *Lagena*[11], *Sismondia* (эоцен),—только вид пластинок меняется, число же их всегда остается 20, и поразительно, до какой степени постоянен этот закон, как только мы перевалили из древних отложений в средние (т. е. мезозойские). Вся поразительность этого факта становится, однако, ясна только при рассмотрении древних ежей; у них общее число рядов пластинок всегда больше двадцати, но притом число амбулакральных следует общему закону: их только 5 двойных рядов, а увеличение зависит от умножения числа интерамбулакральных рядов. Так, силурийские и девонские *Archaeocidaris*, *Eocidaris* и особенно американская камен-

* Между тем как видов (species) сделано крайне мало, и всякая мало-мальски отличная форма возводится в род (genus). Я думаю, нет ни одного класса животных, где бы роды, по современной систематике, были так бедны видами.

ноугольная форма *Melonites* имеют до 70 пластинок, но расположенных так, что амбулакральных всего 10 рядов, а в каждом Interambulacralraum не по два ряда, как у мезозойских форм, а по 4, 5 и до 12 рядов. В пермской формации, т. е. на пороге мезозойского периода, число пластинок уменьшается, именно у *Eocidaris Keyserlingii* уже только 30 (?), а переходя в мезозойские слои, сразу являются формы с двадцатью пластинками, и это число остается постоянным и до нашего времени. Затем надо заметить, что самые древние мезозойские формы, именно: *Cidaris Curioni*, *Cidaris rhaeticum*, представляют, так сказать, типично лучистых животных (хотя в настоящее время понятие о «лучистых» Radiata начинает становиться шатким и, повидимому, будет исключено совершенно), т. е. у них 5 симметричных лучей, животное яйцевидно, рот его находится внизу и им оно покоится на земле, а anus стоит на противоположном, обращенном кверху полюсе тела; ни правой ни левой стороны, ни переда ни зада у этих древних мезозойских форм еще нет, а есть только низ (оральный конец) и верх (аборальный конец) тела. *Hemicidaris*, *Glypticus*, появляющиеся повыше к лиасу и далее, представляют такие же лучистые формы. На интерамбулакральных пластинках стоят бородавки (perforirt) и на них сидят шипы. Рот снабжен большим жевательным аппаратом (фонарь Аристотеля), аборальный конец имеет 5 Ocellar и 5 Genital platten, anus централен, одна из аборальных пластинок превращена в мадрепоровую пластинку. В юре к таким формам причисляются *Cidaris coronata* в оксфорских слоях, *Cidaris florigemma*, характерная для Coral rag (верхней юры); в меле число их очень велико и они продолжают жить до нашего времени. Из этих вполне лучистых форм начинает выделяться семейство Sabenidae,[12] у которых anus расположен уже не центрально, но сдвинут в сторону, так что начинает появляться первое различие между тем, что в дальнейших формах будет переднею и заднею частью тела. Семейство это распадается на роды: 1) *Acrosalenia*, характерные для средней юры Англии (в слоях Cornbrash), и 2) *Salenia*, весьма редких форм, характерных для верхнего зеленого песчаника и, может быть, белого мела Швеции. Роды эти различаются тем, что линия, проведенная через anus, падает у одних в Ambulacrum, у других в Interambulacrum. Ротовой аппарат мало известен и слабее, чем у *Cidaris*.*

В юре же появляется одно из самых замечательных семейств эхинодерм, именно Dysasteridae, у которых апикальный аппарат вытянут чрезвычайно в длину, Ocellar и Genitalplatten, вместо того чтобы стоять концентрически двумя кругами, растянуты по горизонтальной линии, и по настоящее время еще далеко не понятно, как совершался рост и всовывание новых пластинок (в вертикальных рядах) у этого рода форм. Ambulacra, которые всегда упираются в апикальный аппарат, принуждены разделиться, и три ambulacra становятся спереди, причем один передний направлен по направлению ко рту, а два других назад,— появляются так называемые bivium и trivium и правая и левая сторона. Dysasteridae продолжаются до мела и кончаются там в Ananchytidae. Ни одна из этих замечательных форм не переходит границы мезозойских формаций. Надо заметить, что у большинства этих форм ambulacra расширяются и не всегда идут от аборального до орального конца, но часто прекращаются на перегибе верхней выпуклой части тела на нижнюю плоскую. На различиях этого рода, на том, соединены ли поры вогнутой черточкой или нет (gejochte и ungejochte Poren), основано множество делений на genera.

---

* Cidaridae распадаются на множество родов под именами: *Hemicidaris*, *Diadema*, *Hemidiadema*, *Rhabdocidaris*, *Discoidea*, *Conoclypus*(?).

Далее к числу характерных эхинид мезозойских формаций принадлежат Micrasteridae, у которых хотя апикальный аппарат и нормален, но ambulacra тоже разделены так, что вперед идет три, назад два амбулакральных ряда; амбулакры сильно углублены, проходя в глубоких лощинах, и не достигают даже перегиба на нижнюю, плоскую часть тела. Anus смещается с центра и может помещаться у разных genera в меридиане от верхнего полюса до нижнего заднего конца тела и даже переходит на нижнюю плоскость; передний ambulacrum (в trivium), идущий ко рту, обыкновенно менее развит и имеет меньше пор. Микрастеры характерны особенно для белого мела и меловых мергелей туронского яруса; *Micraster Brogniarti, cor anguineum, cor testudinarium, Leskei* служат часто для мелочных подразделений в этажах и, может быть, злоупотребляются приверженцами мелких делений. Группа эта так неизмеримо богата, что перечисление многих других важных форм завело бы меня слишком далеко, и я принужден ограничиться этими главными именами, хотя каждый этаж имеет свои характерные формы; к ним принадлежат, например, Hemipneustida, из которых *Hemipneustes radiatus* так важен для желтого мела Маастрихта и получил в последнее время огромное значение по вопросу о колониях в верхнем меле, открытых Леймери на юге Франции.

Криноиды (Crinoidea articulata) играют тоже огромную роль в мезозойских формациях начиная с триаса и тоже составляют замкнутую группу, отличающуюся целиком от группы палеозойской (Crinoidea tesselata); не имея возможности разбирать подробности их анатомии, я скажу только, что у палеозойских криноид полость тела (кубок, Kelch, Becher, cup) состоит из сочлененных между собой мелких табличек, которые и покрывают всю верхнюю часть тела, а по середине их лежат рядом рот (вытягивающийся иногда у палеозойских форм в хобот) и anus, а часто еще и Genitalporen (девонский Cupressocrinus); иногда же отверстия мелкие и их пять кругом и одно в центре—Pentrematites[13] угольных слоев. Внутри этих пластинок полость для внутренностей; руки же (Arme) или складываются таким образом, что закрывают сверху полость тела, как листки цветка, и не покрыты отростками (pinnullae), или же покрыты отростками (pinnullae), а у одного верхнесилурийского рода *Crotalocrinus* руки соединены между собою, образуя волнистую чашечку, точно у сростнолепестковых цветков. У мезозойских же криноид, напротив того, Kelch состоит из гораздо больших таблиц, занимающих, например у *Apiocrinus* верхней юры, всю нижнюю часть кубка, так что основание принимает вид плотной груши (Birnförmige Crinoiden). Руки не усажены pinnullae, направленными внутрь, но делятся дихотомно и многочисленно, образуя сложный, состоящий из сотен тысяч члеников венчик (Medusenhaupt Квенштета). Древнейший мезозойский тип есть *Encrinus liliiformis* триаса. В юре характерные genera суть *Apiocrinus, Bourgetocrinus, Eugeniacrinus* (в форме гвоздики); число их значительно уменьшается в меле, и криноиды собственно не характерны для мела, однако они доходят до третичной формации, и один *Bourgetocrinus* попадается еще в нижнемиоценовых слоях Виченцы. В настоящее время живут две формы: *Pent. caput Medusae* Антильского моря и *Holopus*.

К числу самых замечательных форм мезозойского периода принадлежат криноиды без стебля; их известно только две формы: одна в верхней юре — *Saccocoma*, с руками, очень напоминающими офиур, и другая форма, очень характерная для белого мела Англии, *Marsupites*, большое тело которой состоит из ограниченного числа крупных табличек с руками наверху. Палеонтологи спорят до сих пор о том, каким образом могли

подобные формы ходить, т. е. вниз ли ртом, как морские звезды и эхиниды, или вверх, как все криноиды.

Морские звезды представляют очень мало интереса потому, что не обработаны вовсе для мезозойских формаций, и вообще история развития их во времени чрезвычайно темна. Так, в самой древней силурийской фауне Англии уже множество звезд и они часто так похожи на современных, что их трудно отличить и почти можно отнести к одному роду. Одна из самых замечательных форм есть большая звезда с 13 руками, которая до крайности сходна с арктическою *Brisinga*, у которой 11 (?) рук. Звезды многочисленны в юре, причем в железистых слоях Personatusschichten нижнего Dogger'а попадаются также и настоящие офиуры, мало или ничем не отличающиеся от современных. Отдельные членики и чашечки звезд часто попадаются в юре и меле, и Gaudry пытался даже обработать их, но не кончил своей работы; до сих пор они не важны для геолога.

ПИСЬМА
В. О. КОВАЛЕВСКОГО

*

Письмо 1

С. В. и В. О. КОВАЛЕВСКИЕ — А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург, 1—13 апреля 1869]

Как Вы и предсказывали, Александр Онуфриевич, мы остались в Петербурге дольше, чем думали, да и теперь еще дела Володи так запутаны, что только с грехом пополам ему удастся выехать послезавтра, 3 апреля. Эти последние дни он совсем заметался и пришлось ему расплачиваться за много старых грехов; он, конечно, совсем повесил голову и целый день только охает. Он извиняется, что не писал Вам и Головкин[ском]у, потому что счеты еще не сведены и дела его так плохи; он будет очень доволен, если Головкин[ский] продаст свою «Геологию» Глазунову.

«Зоология» выйдет на-днях; теперь печатается обертка; другие издания также подвигаются, но книги совсем не раскупаются, и Володя уже решил на все махнуть рукой и поскорее бежать, чтобы только ничего не видеть и не слышать о них.

Выезжаем мы послезавтра. Едем сперва на Вену; там останемся всего дня два, справимся о вероятности того, что мне позволят слушать лекции, а затем я поеду с сестрою в Гейдельберг; Владимир Онуфриевич же останется еще в Вене и приедет в Гейдельберг лишь в том случае, если мне удастся устроиться там, т. е. если меня примут в университет. В Гейдельберге нам было бы несравненно лучше, чем в Вене, но вряд ли туда примут; это было бы так хорошо, что я даже боюсь и надеяться.

Сестра едет с нами, но вскоре оставит нас и отправится в Париж. Все мы здоровы и кланяемся Вам и Вашей жене. Как поживает зверек?

С. Ковалевская

Мое положение представлено так графически Софою, что и прибавлять нечего. Дела очень дурны, т. е. долгов около 20 тысяч; и хотя изданий есть тысяч на сто, но это так проблематично, что страх, а долги весьма реальны. Я буду до крайности доволен, если продам «Геологию» Глазунову; готов хоть по 55 коп. за рубль, и рисунки второго тома, которые почти все готовы. Если Глазунов не согласится, то, конечно, я кончу ее, при твоей помощи, т. е. если ты за меня дашь Ник. Алекс. [Головкинскому] хоть 200 или 250 рублей. Во все время от прошлого ноября продано по счетам Черкасова 6 экземпляров, т. е. на 18 рублей. Что же при этом делать? Ведь я бы рад платить, но решительно нечем; конечно, когда будет кончен II том, надо надеяться, что дело пойдет лучше. Я просто не знаю, как делать с делами; платежей втрое больше, чем получений; ты станешь

браниться, зачем это так; но ведь если печатаешь книгу, то стараешься, главное, кончить ее; ну вот и забираешь бумагу в кредит; сроки платежей подойдут, а книга-то далеко не принесла еще того, что затрачено на бумагу; так одна, другая, третья, так и погряз в долги. Николаю Алексеевичу я пока не пишу, покажи ему сам мое письмо, а напишу ему из Гейдельберга; если бы он попрекнул... [Письмо не закончено; второй листок не сохранился]

Письмо 2

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Париж] 9 октября [1869]

Очень доволен, Саша, что получил от тебя письмо; по крайности, знаю, где ты и что делаешь. Я не писал тебе потому, что вообразил, что ты на Каспийском море и не скоро вернешься в Киев. Экая подлость, что тебя не утверждают ординарным, и неужели неизвестно, когда могут сделать это?

У меня есть к тебе очень важное дело, которое необходимо устроить теперь же. Дела мои в Питере в очень дурном положении; очень много векселей не могло быть уплочено потому, что продажа книг идет так позорно тихо, что и сказать нельзя; я до известной степени опасаюсь, чтобы некоторые кредиторы не наделали неприятностей, и при этом всего более опасаюсь, чтобы не грозили имению; поэтому мне пришло в голову сделать тебе продажу моей части; тогда ты будешь, по крайней мере, совершенно спокоен и я тоже. Хоть это и хлопотно, но, пожалуйста, Саша, по получении этого письма напиши доверенность на имя Адольфа Станиславовича Гизберта, что ты поручаешь ему купить у меня мою часть за три тысячи рублей серебром, а я пошлю ему доверенность на продажу моей части; таким образом все-таки душа будет более на месте.

Я был у Гартнака, и твой микроскоп он исправил и даст мне; очень тебе благодарен за него.

Я к тебе имею большую просьбу и если сможешь исполнить ее, то ужасно обяжешь меня. Несмотря на всякую экономию, доведенную до крайней степени, у нас нехватило денег; Евдокимов не прислал; я просил у Гизберта — хоть 100 р.; но вот три недели, и нет ответа; жена моя получает жалованье только в ноябре, и вот мы остались с 50 фр., и не с чем выехать обратно в Гейдельберг, где мы можем жить в кредит до получения ее жалованья и каких-нибудь денег мне; но беда в том, что мы должны хозяйке 120 гульденов, которые надо заплатить тотчас по возвращении, иначе кредита не будет; если ты имеешь какую-нибудь возможность добыть хоть до ноября эту сумму, то ради бога, пришли ее сейчас на имя Sophie Kovalevsky в Гейдельберг по старому адресу 13. A. Untere Neckarstrasse. Мы заложим здесь часы и выберемся из Парижа, но необходимо заплатить хозяйке хоть часть 120 гульд. Я знаю, что ты сам теперь в бедности, но нет ли возможности достать эту сумму, в ноябре по получении жалования мы ее пришлем обратно. Я изложил тебе наше положение, и ты, конечно, сделаешь, что возможно.

Если только будет немного больше денег, то я поеду в Вену, потому что там геология очень хороша, а жена останется с сестрою в Гейдельберге. На весну и лето мы опять соединимся. До докторского экзамена мне придется проработать еще семестра три, а там, я думаю, если выдержу на магистра, нетрудно будет получить место, так как геологов очень мало; конечно, если можно будет иметь хоть 800 р. верных, так я не возьму

места и останусь работать где-нибудь, чтобы потом поехать с тобою в путешествие.

Я видел здесь Вырубова; он очень мил, но уж очень погряз в своих буржуазных взглядах на все и чувствует себя в удобном положении; решительно ни одной нет у него душевной струнки для других; о рабочем вопросе отзывается холодно и вообще какой-то общественно холодный человек; впрочем, видел его только раз и увижу еще раз.

Устрой дело с Гизбертом; гораздо спокойнее будем оба. Софа занималась много и прошла часть механики; через $1^1/_2$ года она держит экзамен на доктора по «математике и механике».

Прощай, милый друг, пиши в Гейдельберг. Письмо в Париж шло страсть долго; у тебя выставлено 16/28 сентября, а получено 8 октября; страсть, как долго.

Прощай, жена кланяется тебе, Тане и зверю (ведь он уж большой).

Твой брат В. Ковалевский

Гартнак говорит, что у него нет для тебя 15-го номера, не готов, а ты, верно, именно на него и рассчитывал.

Письмо 3

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 19/7 ноября, пятница [1869]
Адрес мой: München, Glückstrasse
N 6, 2 Stiege

Милый друг Саша, уж как я виноват перед тобой, что и сказать не могу, и очень, очень тебе благодарен, что ты пишешь мне, несмотря на мое долгое молчание; положительно обещаю исправиться и писать если не раз в неделю, то хоть раз в десять дней — промежуток хода письма. Очень, очень благодарю за присланные 100 руб.; они очень пригодились нам и теперь почти не нужны, так как Гизберт прислал 100 руб., но я все-таки не отослал их Оссиандеру, ожидая, что скажет Министерство на твое утверждение с января 1869 г.; вот было бы славно, только трудно ждать от них столь благородного поступка.

Поздравляю тебя и Таню со свадьбою; так-то все мы, нигилисты, попадаем в законные узы, несмотря на все протесты против него [церковного брака], побочные обстоятельства и соображения всегда заставят-таки, и в этом случае давление общества так сильно, что мы еще не можем преодолеть его и подпадаем под церковную церемонию.

С 27 октября я уже в Мюнхене; сначала поехал было в Вюрцбург, 5 часов от Гейдельберга по новой железной дороге, но там оказалось плохо в том отношении, что кабинет палеонтологический плох, и химик умер, а мне хочется практиковаться в химии; вот я и повернул оглобли; решил было ехать в Вену, да не хотелось уезжать так далеко; подвернулась программа Мюнхена, где наружно было обставлено хорошо, я и поехал. В Мюнхене самый большой палеонтологический музей в Европе, больше Лондонского и Парижского, так что в этом отношении оно хорошо. Палеонтолог Циттель молодой, лет 29, и сам и весь музей вполне в моем распоряжении вместе с отличной библиотекой по палеонтологии. Меня привлекало сюда также по Verzeichnis'у [указателю] лекций. Гюмбель — это геолог, составивший удивительное геогностическое описание Баварии, два тома, величиною с комод; мне же говорили, что он отлично читает, на деле оказалось что-то не совсем так; но окончательного суждения я

составить еще не мог, так как вот уже 8 лекций он еще не коснулся геологии, а несет омерзительную ахинею о древних мифах происхождения земли, о практической пользе геогнозии, и все это считывает с тетрадки с вычурнейшим красноречием и самыми пошлыми поэтическими сравнениями. Говорил я с ним мало, просто не знаю до сих пор, что это за господин; сдается мне, что умный человек не станет так глупо ораторствовать, но все [же] надеюсь, что это только нелепая манера читать и, может быть, когда он приступит к делу, то и поправится. Циттель — приятель Геккеля, и тот ему рассказывал про твои заслуги и достоинства.

Кроме того, слушаю зоологию у Зибольда — 6 часов в неделю и немного сижу у него в музее; он тоже курит тебе похвалы. Затем работаю немного в химической лаборатории Политехнического института у Эрленмейера, только чтобы практиковаться, делаю анализы количественные силикатов часа по 2 или по 3 в день; еще слушаю 1 час в неделю теоретическую химию и начал было слушать аналитическую геометрию, но бросил, да работаю часа два по субботам с гониометром над измерением кристаллов. Не знаю, как тебе сказать о своем учении, занимаюсь я много, ухожу в $^1/_2$ 9-го часа утра и прихожу домой в 7 вечера; из этого времени, от конца лекции Зибольда в 2 часа до $^1/_2$ 3-го, начала лекции палеонтологии, употребляю на обед, но не могу сказать, чтобы был особенно доволен результатами. Когда подумаю вообще, то с отъезда сделал довольно много: выучился минералогии и кристаллографии, прошел довольно хорошо петрографию, припомнил химию и вообще почитал кое-что по геологии и привык и полюбил разные камни; но должен сознаться, что горячего одушевления еще не чувствую; не знаю еще, над чем можно работать и по каким вопросам что сделать. Видишь ли, теперь две очень резкие школы в геологии, собственно даже геологов теперь почти ни одного во всей Европе, кроме Англии, нет, а есть петрографы (геогносты), палеонтологи и минералоги-кристаллографы, считающие себя геологами. Петрография также обещает много хорошего, так как ведь все-таки вопрос о том, всегда ли существовали на земле те же условия, как теперь, и то, каким образом произошли, происходят и метаморфозируются кристаллические, не содержащие окаменелостей породы, есть основа геологии. С 1800 г. все усилия были обращены на палеонтологию, а петрография была совсем заброшена; я думаю, и на этом поприще должно сделаться еще очень многое. Конечно, читаю поэтому Циркеля и главное Бишофа «Chemische u. Physikalische Geologie», но чем и как займусь окончательно, т. е. какими вопросами в геологии, этого совсем не знаю. Главная беда моя та, что по недостатку знаний я не самостоятелен и не нахожу ни одного крупного и талантливого ученого, к которому можно было бы пристать и под руководством которого начать работать. По петрографии самый талантливый человек это Чермак в Вене, но уже очень не геолог, а, говорят, Бейрих в Берлине хорош; ну, просто не знаю к кому пристать. В Англии я тоже не знаю, кроме Ляйеля, никого. Мурчисон довольно плох. Головкинский очень восхищается Даною, почему — этого я не могу понять. Дана — последователь Агассиса по вопросам развития и уничтожения фаун катастрофами, и nebenbei [между прочим] в конце своей геологии объясняет, как божественно мудро все предсказано в библии... Книга его мне кажется в высшей степени unwissenschaftlich [ненаучной] и по манере обработки и по самому расположению. Меня немного заботит мысль о том, что надо будет держать экзамен здесь на доктора; придется взять главным предметом геологию с минералогией и палеонтологией и еще неорганическую химию и зоологию, но как-то будет в России? Кажется, на магистра геологии нужно знать чуть не вавилонскую историю; справься, пожалуйста; я слышал, что

очень много предметов — главное, я не знаю ботаники и органической химии. Ведь экзамен надо же будет держать, как ты думаешь? Одно меня утешает — это, как посмотришь назад, так вижу, что все-таки в один семестр довольно много сделано; значит, в будущем пойдет еще скорее. В палеонтологии ведь миллион имен, но я заучиваю по наставлению Циттеля только роды, а виды учусь отыскивать по литературе. Микроскоп твой оказывает мне величайшие услуги; я сижу две недели за ним и штудирую фораминифер; впрочем, уже кончил их систематику; они ведь приобретают в геологии все бóльшую и бóльшую важность. Гартнак дал мне его отделанным заново; кроме того, я от него потребовал твои системы, которые ты ведь тоже послал ему; он немного сомневался, но после сказал, что, насколько ему помнится, ты с микроскопом прислал и системы, и он дал мне 4 и 7, а теперь Анна Васильевна везет из Парижа и 9 с иммерсией — так ли это? При нем был только окуляр 2-й, я купил у него за 10 фр. 1-й. Прощай, Саша, напишу еще на-днях, так о многом есть поговорить и спросить совета и привета. В Гейдельберг я еду до рождества только один раз, а на рождество Софа приедет ко мне в Мюнхен; она не одна, с ней Лермонтова. Где Головкинский, в Казани или Питере? Прощай. Кланяйся Тане.

Твой В. Ковалевский

Адрес Гексли. Professor Huxley. Museum of Practical Geology, Jermyn Street (напиши ему; он знает по-немецки).

Письмо 4

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Мюнхен, конец ноября 1869]

Мой милый друг Саша, твоя последняя короткая записка очень насмешила меня; то ловкое крючкотворство, которое обнаружил зоолог, достойно любого адвоката, и в этом отношении я вполне конформируюсь твоим советам. Между тем я написал письмо Гизберту, требуя, чтобы он, не медля ни минуты, подал ко взысканию на Попову и требовал с Николая Шадурского; если тот не заплатит добром, то пусть представит в суд; записка Шадурского передана ему еще во время моего пребывания в России. Даст Христос, выпутаемся из этой беды. Я от него получил с начала октября два письма и 150 руб. серебром, так что твои сто руб. лежат пока нетронутыми, или, лучше сказать, они-то издержаны, а лежат гизбертовские, но я боюсь отсылать их, чтобы не остаться без гроша, так как от Евдокимова не имею известий; на-днях написал ему, прося хоть 100 руб. денег. Как ни жмись, а 700 руб. в год при теперешнем подлом курсе в 3 фр. за рубль непременно выйдет.

Как бы ни кончились книжные дела в России, я все-таки ужасно рад, что спасся от этого омута и попал на новую дорогу. Я уже считал себя совсем мертвым человеком и все лето при приготовлениях к занятиям, особенно по минералогии, кристаллографии, химии все не мог оживиться, но теперь сам дивлюсь перемене, которая делается с моей душой; явилась энергия и большое одушевление предметом; я страсть рад, что занялся геологией; мои старые сведения по зоологии пришлись мне ужасно кстати в палеонтологии, на которую я напираю очень сильно, и убежден, что без глубочайшего знания ее никакая геология невозможна; петрографы более тянут к минералогии и не могут быть названы геологами.

Нынешнюю зиму я занимаюсь исключительно палеонтологией, седиментарной (осадочной) геологией и теоретической химией, и первые две вещи буду знать в зиму очень основательно, конечно книжно и в музее; в натуре с геологией мне придется знакомиться в Zwischensemester [зимние каникулы]; и вот я очень опасаюсь, чтоб на эти, для меня совершенно необходимые экскурсии нехватило средств. Но вообще я очень, очень доволен своими занятиями и благословляю Зевеса за решимость бросить дела и взяться за учение; через год я стану здесь держать экзамен на доктора, т. е. будущей осенью, а лето проработаю в Вене у Чермака над петрографией с анализами и микроскопом; затем будущей весной (через $1^1/_2$ года), я думаю, надо будет держать в России на магистра; сообщи, пожалуйста, из каких предметов экзаменуют магистров геологии.

Занимаюсь я много; встаю около $^1/_2$ 9-го и с 9 сижу в музее палеонтологии и вообще возвращаюсь домой около 7 часов, сплю час и затем читаю до 1 или 2 ночи и уже успел многое прочесть и приобрести довольно ясные взгляды на предмет, которым буду заниматься.

Я все удивляюсь Головкинскому с его Даной. Дана — чистая агассисовщина, с полным вымиранием фаун, катастрофами и т. д., вообще abgedroschenes Zeug [пошлая материя], но вот что я бы советовал прочесть и тебе, даже необходимо прочесть, это Archiac, «Introduction à l'étude de la paléontologie stratigraphique», II том; очень полезно будет тебе и сильно заинтересует. Он противник Дарвина, но противник разумный и с чрезвычайно разнообразными и полными сведениями.

Знаешь, о чем я все думал сегодня, Саша? Это о том, чтобы уговорить тебя отложить еще твой отпуск на год, и тогда я буду готов, и мы поедем вместе и возьмемся за Мадагаскар; ведь это страна чудес и почти неизвестная; письма мы можем достать хорошие из Англии к мистеру Эллису, который так много значит, и к французскому консулу; сколотим тысячи четыре и проживем месяцев 6 или год. Уж не говоря о том, что Мадагаскар окупит поездку продажей дорогих и редких ночных обезьян; кроме того, коллекцию мадагаскарских минералов и окаменелостей купит на вес золота Венский Mineralkabinet или даже Мюнхенский музей.

Ведь в путешествии важно быть двоим; одному куда как дурно будет и тебе и мне, а до Мадагаскара не очень дорого; от Марселя до Réunion[1] (в виду почти Мадагаскара) 800 фр.; но мы можем достать даровые места в Русском обществе пароходства до Александрии, а оттуда добраться франков за 400. Ведь страсть сколько можно сделать и каких диковин наглядеться. Я пишу совсем серьезно; скажи, что ты об этом думаешь?

На нынешние весенние каникулы поеду куда-нибудь в Тироль и к Триесту, так как это дешево и близко от Мюнхена, но вот осенью необходимо, проработавши лето над петрографией, проходить пешком всю Англию, где встречаются все слои, от кембрийского до третичного, полнее чем где бы то ни было, со множеством эруптивных прорывов; на это вот нужны будут все-таки хоть 75 руб. в месяц, а может и больше; соберу ли я их?

Помнишь ли Жанну Евреинову? Она бежала из России в Гейдельберг, пешком ночью через границу, без паспорта и приехала к нам, какой молодец!

В Гейдельберге был еще раз, а теперь на будущей неделе жду Софу ко мне на 2 недели. Нам все такое несчастие: весну-то пробудем вместе, но на лето, если ее не пустят в Берлин (если пустят, то и я туда поеду), придется опять жить розно.

Профессорами Мюнхена я очень недоволен, ни одного талантливого человека; жалею почти, что не поехал к Квенштедту или Зандбергеру

в Вюрцбург, но зато здесь великолепная библиотека, где решительно есть все, что вздумаешь, и превосходное собрание палеонтологическое, а чтением можно сделать многое. Для окончательной ориентировки мне надо будет впоследствии провести хоть 6 месяцев в Лондоне.

Прощай, друг мой; пожалуйста пиши мне хоть 1 раз в неделю, но уж непременно; я буду писать еще чаще; и пиши подробно о том, как идут лекции, что студенты, как у вас идет жизнь, есть ли сборища и т. д.; пожалуйста, пиши мне; очень радуюсь твоим письмам.

Прощай, жму руку Тане. Что делает зверь? Он, верно, большой и с зубами?

Твой Владимир

Письмо 5

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Мюнхен] 16/4 XII [1869]

Ну, теперь ты, дружок мой, должен быть удовлетворен моими писаниями, а [я], получив сегодня твое письмо, не могу утерпеть, чтобы не потолковать с тобой еще. Уже из предыдущих писем ты видишь, что не предвидится ни малейшей вероятности, чтобы я сделался петрографом; напротив, чисто геологическая (т. е. седиментарно-зоологическо-землеобразовательная) сторона привлекает меня больше всего; я и практическую химию, т. е. анализ, оставил теперь, чтобы уж неразрывно сидеть в музее за палеонтологией и после, дома, за геологическими книгами; одно мне жалко: нет тут ни одного талантливого, с огнем, человека, и я думаю после нового года, забравши все книги, которые я здесь получаю из Staatsbibliotek [государственная библиотека], удрать на целый месяц в Тюбинген, посмотреть и послушать Квенштедта; как ты думаешь об нем, напиши; ты ведь его знаешь хоть немного. Он мне очень нравится, и несмотря на много научных недостатков, большая умница, хотя, конечно, талантом его назвать нельзя; и что удивительнее всего, геологов теперь почти нет; может быть, Аршиак в Париже.

Я, конечно, еще совсем не знаю палеонтологии, но мне все кажется, что эти споры из-за причисления того или другого слоя к одной или другой формации, которые беспрестанно ведутся немцами, не важны. Поставим ли мы какой-нибудь bonebed [костеносный слой] к юрской или триасу, дело не изменится, потому что промежутка-то не было и один слой следовал за другим. Конечно, между некоторыми, например пермской и триасом, должно было происходить что-то совсем непонятное; эти прорывы порфира, которые перевернули нижние пермские слои, а затем полная перемена фауны — тут есть что-то до сих пор даже не затронутое и чреватое открытиями. Из всего, что я читаю, особенно у очень талантливых наблюдателей, видно, что главное дело — это уметь наблюдать геологическую сторону земли на самом деле: не учить ее по предвзятым подразделениям и в музеях, а собирать в самой природе.

Поэтому мне сегодня приходила уже такая мысль. Главное практическое учение — это, конечно, летом; не решить ли все лето проработать практически? Боюсь я потери времени, ведь это klingt [звучит] прошляться все лето с молотком. Тогда бы надо сделать так: Англия есть не страна, а большой геологический учебник; все слои от примордиальных до послетретичных есть там и прорезаны морем, дорогами и реками в тысяче мест; поэтому не взять ли в Англию мешок, молоток и дождевой плащ и не отправиться ли в Англию, сначала изучить известную формацию (уже зная

общую геологию) по английским картам и монографиям и затем итти изучать ее на деле; конечно, тут неизбежна страшная потеря времени; ходьба и т. д. ведь страшно отнимает время, но, мне кажется, зато хорошо выучишься. Но, с другой стороны, в Англии так много прорывов так называемых вулканических пород, и их влияние на соседние слои и на общее очертание страны так важно, что ехать туда гораздо полезнее, вполне вооружившись и петрографией, т. е. занявшись ею летом в Вене; и это нужно непременно сделать; теперешний геолог должен знать непременно петрографию, хотя чистый петрограф никогда не может быть геологом; для этого необходимо быть и палеонтологом.

Не знаю, как делать. Весну, т. е. март и апрель, я проведу где-нибудь около Триеста; затем, может быть, поеду в Вену и проработаю там май, июнь и $^1/_2$ июля, а с $^1/_2$ июля и до ноября прохожу по Англии; затем могу держать экзамен на доктора и зимой начать какую-нибудь специальную работу; а идея работы должна же явиться, когда буду геологизировать на самом деле.

Ты не поверишь, как я последнее время привязался к тебе, Саша; я часто думаю о тебе и так бы хотел видеть тебя и потолковать с тобой, что и сказать не умею. Такая досада берет, когда вспоминаешь, что, когда жили вместе, не умели ценить этого, и потому являлись разные мелкие поводы раздоров; надеюсь, больше этого не будет. Отчасти причиной этому и то, что в издательской жизни, будучи постоянно, как заяц на угонках, характер портится и меняется; главное, не чувствуешь себя полным своим господином, а зависишь от подлых дел, а главное долгов.

Теперь еще о путешествии. Конечно, надо отложить. Подумай сам, как ехать одному? А решивши поездку теперь, мы приготовимся основательно, соберем книги, кое-какие инструменты, запасемся письмами и летом 71 года поплывем. Только, пожалуйста, на Мадагаскар; помилуй, еще недавно Зибольд на лекции, говоря о фауне, сообщил, что многие предлагают назвать или считать Мадагаскар особой частью света, на правах Австралии, потому что даже то немногое, что известно, так поразительно. А ведь геология Мадагаскара неизвестна ни на волос. Ведь, помни, Валлас жил 9 лет на Зондских островах, и Дарвин говорил, что он привез массы вещей, которые еще не описаны. У Семпера в Вюрцбурге, говорят, сараи завалены коллекциями; он уже пригласил отсюда одного господина описывать губки, и, следовательно, вообще многое там уже выловлено. Теперь ведь только и остается, что Мадагаскар совершенной новинкой, и возможность жить там есть полная, больше гораздо, чем в Индии, т. е., например, в Сиаме, Малакке, где нельзя задавить воши, потому что это преступление, за это тебя могут удавить. А на Мадагаскар и доехать будет не очень дорого, и участие примут многие: можно будет из Англии достать много книг, атласов, инструментов, обещавши прислать им коллекции чего-нибудь. Подумай об этом,— ведь там и пресноводная фауна может быть очень диковинная, кто знает; а так как к концу 72 года Самуил Бэкер обходит всю внутреннюю Африку,— он ведь теперь там с 3 пароходами и большим египетским войском,— то мы можем вернуться через Замбези, цепь внутренних озер и Нил — вот будет-то прелесть.

Ты ведь в Англии совсем знаменитость, и они все с радостью помогут нашей экспедиции. Я получаю новый еженедельный журнал Nature; в последнем номере мне попалась заметка, которую посылаю тебе. Писал ли ты Гексли? Пошли новую работу и Дарвину (Bromley, Down Kent); хорошо, если бы прислал и Зибольду; он очень любезен со мной, но это еще больше сблизит меня с ним, а мне хотелось бы познакомиться с ним ближе; он ведь умница и талантливый человек.

Прощай, друг мой, пиши хоть раз в неделю, опиши свою университетскую жизнь.

Твой Владимир

Мюнхен, 16/4 декабря. Четверг ночью.

Твое письмо, посланное из Киева со штемпелем 24 ноября (хотя на письме стоит 20-е), получил 16 декабря; значит, шло десять дней.

Я с ужасом насчитываю, что ты уже 10 лет!! занимаешься зоологией и только после такой долгой работы стал хорошим зоологом; что же мне можно надеяться сделать в 2 года?

Письмо 6

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Мюнхен, 8 января 1870]

Ну, милый друг, редко бывает такая последовательность удач, которая выпала на твою долю: и утвержден с 1869 г., и отпущен за границу, и, может быть, получишь хоть часть премии, и т. п. Кроме того, я просто удивляюсь твоей деятельности и просто смотрю на тебя как на какого-то доброго гения, который и меня выведет в люди, и имение устроит, и наделает еще много неожиданностей. Нечего и говорить, как я всему этому рад, и оно совсем утешило меня в бедствиях по книжным делам. Ты разве не слыхал ничего в Петербурге об арестах, заговорах и т. д.? Ведь Черкесов и Евдокимов арестованы, и мои дела от этого, конечно, приходят в совершенный упадок, но есть письма, подающие надежду на скорое освобождение Евдокимова, которому для поправления дел я надеюсь достать через отца Софы тысячи три кредита в банке; как мне ни тяжело было просить его, но она написала уже раньше, и делать нечего, лишь бы только выпустили его. Видишь ли, ведь по книжным делам иначе и быть не могло; ведь напечатано тысяч на 120 всего, это самому стоило больше 60 000 (какова сумма! обрати внимание, сколько нулей); ну тысяч 40 уплачено, тысяч 6 прожито в эти 5 лет, остается долгов тысяч 20, но из них до 8 банковских, т. е. долгосрочных с 5% и переучетами. Если бы года в 4 помаленьку, не беря себе ничего, уплатить все долги, то я бы, конечно, был очень счастлив; но это только можно сделать при хлопотах, которые взял на себя Евдокимов; жаль, что ты не забежал в магазин; впрочем, видно было некогда, когда ты чуть не прямо от министра вскочил в вагон (откуда ты взял фрак для аудиенции??).

Всеми твоими распоряжениями приведен в изумление и совершенно доволен; эй, Саша, лучше перевести имение на твое имя; кредиторы мои могут наложить запрещение и даже хуже на недвижимое имущество; у меня и доверенность еще из Парижа готова; пошлю я ее Гизберту и переведем все на твое имя; право — безопаснее; я не понимаю, чего ты опасаешься.

Трудно тебе будет устроиться с семьей; лето в Неаполе может быть просто опасно, а ехать на лето таким обществом в Швейцарию, я думаю, дорого; да и как они проживут там одни? Летом Софа, я и Анюта будем в Берлине; не пристроить ли и Таню с ребятами на время к нам? взяли бы отдельную комнату. Выучилась ли Таня хоть немного по-немецки? Это для заграницы ведь очень нужно. Я боюсь, ей будет, может, очень скучно в маленьком домишке, в таком дурном местоположении, как наша Шустянка: ни души знакомых, просто она там с тоски пропадет; разве заботы о детях развлекут; но одной ей все-таки будет трудно. Впрочем, и в Берлине не весело: мы целый день сидим за работою, приходим домой усталые.

А то не прожить ли им до июня в деревне, от июня до августа в Берлине, а осень где? Если мы с тобою вместе пойдем по Англии, ехать всем в Лондон будет стоить миллионы, жизнь и переезды там очень дороги и без языка — одна — она там не справится, если мы уедем из Лондона ходить. В Берлине одна наша знакомая живет со столом за 30 талеров в месяц.

Весною мы, конечно, увидимся, так как у нас обоих средства очень плохи: Софа должна из своей 1000 выделять хоть 300 руб. сестре, которой родные упираются не давать ничего за ее нежелание вернуться, но, может быть, весною, в марте, она приедет в Мюнхен, и мы переберемся в Ровередо или Трент; это тепло, и мне там есть работа, а ты уже заедешь к нам, это тебе небольшой крюк.

Дорога до Ровередо от Мюнхена всего стоит 7 гульденов, так что это по карману. Вообще весной мы во что бы то ни стало проживем хотя недели две вместе. Не остановишься ли ты в Триесте? Мы тогда могли бы приехать туда, а может дела будут так плохи, что просто проживем в дешевом Мюнхене. Софа-то будет этому рада, потому что здесь чудная и дешевая опера и отличный театр, а она без ума от того и другого; да и я немного от удивительной здешней актрисы Циглер. К концу апреля ей необходимо быть в Берлине. Что мне делать летом, не могу решить; собственно я настолько буду знать стратиграфическую геологию, что мне бы надо бродяжить до самой осени и учиться на практике; лекции мне теперь, конечно, уже совершенно бесполезны, все-таки я знаю подробнее и лучше всякого курса. Мне бы, однако, хотелось заняться и петрографией, и летом я бы мог это сделать, если останусь в Берлине у Розе. Вот тоже беда: книг у меня мало. На-днях я заложил часы и мелочи, не потому, чтобы не было денег, еще есть, но не удержался и купил на аукционе после одного доктора геологическую коллекцию и разный каменный материал; заплатил 45 гульденов, но она стоит, верно, 200; с тем, что я перекупал по сторонам, у меня составится до 1000 хороших вещей, а может и больше, и все в отличном сохранении. При помощи музея я привожу это в порядок, надписываю имена и пришлось заказать на 20 гульденов ящиков (по 2 г. сотня). Юрские и третичные вещи у меня великолепны и очень полные, притом экземпляры все походные, т. е. маленькие и чистенькие. Меловые тоже очень порядочны, силурийские бедны, не более 100 или 70 видов. Угольные посредственны, пермских мало. Но ведь главное это юра, мел и tertiär [третичные]; надеюсь в Англии пособрать много силурийских, девонских и каменноугольных вещей. Коллекция будет прелестная, и я убедился, что это иметь необходимо; рисунки недостаточны, и нужно иметь эти формы всегда перед глазами, тогда они так врежутся в память, что в природе будешь определять без книги. Одних аммонитов у меня до 200 видов наберется. Пойди, ты пожалуйста, в ваш музей и взгляни, какая там палеонтологическая коллекция; я ведь русских вещей совсем не знаю, есть у меня, может, с 20 видов московской юры, да с 20 силурийских русских. Беда, что нет хороших геологов; говорят, Бейрих в Берлине великолепен. Никак не могу решить, что делать на лето, сидеть ли в университете или ходить; мой Циттель (палеонтолог) советует лучше ходить.

На-днях сюда приедет Александр Агассис; если хочешь, пришли для него свои работы; он будет у нас в музее, мне судьба знакомиться с учеными раньше твоего.

Если бы ты только придержался твоего проекта пойти вместе весной по Англии, то это было бы великолепно и не бесполезно. Зоолог должен быть немного геологом (Дарвин, Агассис, Фогт, Кювье, Овен); Гексли ко мне очень благосклонен, к тебе еще более; а он ведь теперь Pres. of the Royal Geol. Soc. [Президент Королевского геологического общества];

это в Англии очень важная птица, значит карты, книги и рекомендательные письма будут у нас самые лучшие; кроме того, ты познакомишься с Уэллесом, который ведь 11 лет жил на Яве и в Новой Гвинее и жил бедно, ездил на собственной лодочке. Вообще в Англии тебе побывать необходимо, тем более что тебя там ужасно уважают; приучишься к языку, хотя ученые все говорят по-немецки. Да и Дарвина милого увидеть стоит, а этим надо поторопиться, потому что он очень слаб. Весною станет выходить его «Человек». Знаешь, что мне пришло в голову? Ведь в Средиземном море с Красным всего 5 или 6 общих видов из всей фауны; теперь через канал пойдет в больших размерах скрещивание, и надо будет обработать этот вопрос лет через 10, чтобы посмотреть, не появятся ли новые виды и как разместятся старые.

Прощай, однако, что это занес чепуху; уже $^1/_4$ 5-го утра, но я уснул с 10 до 11 вечера и теперь уже не могу спать до утра; пью всю ночь чай и читаю «Formation cretacée» Аршиака и «Jura» Оппеля.

Софа прожила две недели и теперь опять в Гейдельберге. У нее все идет отлично.

Прощай, жму руку Тане и Оле, целую крепко тебя.

Мюнхен Твой Владимир

Нет ли в России каких-нибудь геологических описаний отдельных местностей? До смерти обяжешь, если пришлешь хоть что-нибудь.

Письмо 7

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Мюнхен]
31 января, понедельник [1870]

Милый Саша, получил дня два тому назад твои работы, а вчера принесли и письмо, и притом благородное, т. е. в полтора почтовых листа. Ты уже получил теперь изложение моих планов на весну, которые, однако, не осуществятся, во-первых, потому, что Софе не хочется в Париж, а во-вторых, потому, что с 10 марта по конец апреля во всех этих частях света еще стоят холода, и просто невозможно будет мне поработать геологически; поэтому я выдумал следующее. Южная фация мела развита удивительно между Ниццею и Марселем, где также отлично развит эоцен (Nummulitenformation), а так как мой Циттель меня уверяет, что в марте еще едва ли можно геологизировать в Тироле по случаю холодов и снегов, то я придумал Ниццу. В денежном отношении оно возможно, т. е. дорога от Мюнхена до Вероны в III классе 10 гульденов, оттуда до Генуи — 15 фр., там до Савойи — 3 фр.; затем мы пройдем 100 верст до Ментоны пешком, а там опять что-то около 2 фр. до Ниццы. Видишь, очень недорого, зато уж положительно можно рассчитывать на тепло и удачу. Я писал Мечникову и получил ответ; он говорит, что дорого жить и что они вдвоем платят в Виллафранке за пансион по 6 фр., но можно взять квартиру и обедать в ресторане; в $1^1/_2$ фр., насколько я помню, можно поесть (я ведь был в Ницце в 1867). Впрочем, если окажется тепло и хорошо, я останусь около Вероны и Виченцы, где хороши третичные слои. Очень тебе благодарен за присланные книги, но пермская формация у меня была, и я ее читал, хотя не могу придавать ей того значения, которое ты приписываешь; соображения на стр. 112 и т. д. высказаны еще в 1830 г. в «Теоретической

геологии» де-ла-Беша, и притом лучше и яснее; у Головкинского, благодаря спутанным буквам рисунков и малому масштабу, все это сбито в кучу; кроме того, не принято в соображение, что с поднятием или опусканием береговые фауны все переселяются вниз или вверх, что производит перемещение окаменелостей; кроме того, я вижу еще много возражений; относительно [того], что вырезывание объемов — это просто ахинея; ошибка так может быть велика, что в подобные соображения смешно пускаться; иногда раковины лежат в одном месте густо, в другом редко; кроме того, на водостоках растворены, не оставив следа; вообще, если оно и возможно, то не в таких формациях, как гнусная пермская, где так подло все сохранилось и фауна так странна и бедна. Эти пермские глины и мергели в России до такой степени подлы, что приводят меня в содрогание...

Я вижу теперь, до какой степени необходимо мне жить в Англии, чтобы иметь под руками большие коллекции и — главное — сравнительные коллекции разных стран; а там, конечно, и американская и индейская фауна существует вполне по всем формациям; этот Überblick [обзор] ужасно важен, и книги не могут дать его. Кроме того, общество таких геологов, как Ляйель, Дарвин, Рэмсей, что-нибудь да значит; так и рвусь поехать туда и, может, чего доброго, вместо Ниццы окажусь там. Вот вопрос, увидимся ли мы и где; если я буду около Вероны, то, конечно, увидимся, но так как ты пишешь, что не можешь пробыть с нами более суток, то как ни желательно было бы свидеться, однако на такое короткое время не стоит существенно изменять всех планов; я бы поехал в Триест, но там по геологической части омерзительно.

Пожалуйста, друг мой, пиши почаще и притом via Brody [через Броды]; твое письмо пришло по этой дороге в 6 дней. Евдокимов, кажется, скоро будет выпущен; он обещает устроить дела и до взысканий не дойдет, так что проект с имением можно оставить.

Отчего ты ни слова не написал о Каспии: каково там, где ты именно был, что привез, видны ли там какие-нибудь геологические профили? Где теперь Головкинский? Принял ли он профессуру в Петербурге или сделан ординарным в Казани? Где Ерофеев? Он, кажется, петрограф без понятия о геологии; к тому же, кажется, ленив и, значит, мне не особенно опасный соперник; но у нас есть разные немцы: Траутшольды, Ауэрбахи, Эйхвальды, и я все боюсь, что пока я кончу учиться, они все переисследуют и опишут. Абих шляется всюду и, не описывая порядком, собирает, однако, всю прелесть новинки, такая свинья. Вот тоже животное, должно быть, это Чихачев, который мешается всюду и отовсюду что-нибудь сообщает. Писал он о Ницце, о геологии южной Италии, Малой Азии, Алтайских гор, но все только вершки. Такие господа мне ужасно ненавистны.

На-днях я добыл здесь карты и мемуары «Geological survey of England»; вот прелесть, просто ничего подобного я не воображал, да и не думал, чтобы было возможно; с этим в руках по Англии можно ходить, как по большому учебнику. Из формаций меня больше всего занимает конец юры и мел; тут теперь является вопрос перехода, который ужасно интересен благодаря найденной в Альпах так называемой Titonische Stufe.

По мере того как я по воскресеньям разбираю свою купленную коллекцию, все больше радуюсь на нее; будет более 1500 видов, да кроме того разный хороший материал; беда только — возня с нею; на дублет я выменял кое-что здесь и выменяю еще больше в Англии, так как там немецкие юрские виды редки, а у меня их пропасть: одних аммонитов видов 200, а экземпляров, верно, 800. Ты знаешь ли, что Аршиак прошлой зимой утопился, т. е. намеренно. Говорят, дела денежные его были очень дурны;

это жаль, все-таки его 9 томов «Progrès de la Géologie»—драгоценная вещь уже потому, что заключают такое Zusammenstellung [сопоставление], которого не найдешь нигде. Его придется купить; это 22 талера; кроме того, надо хоть 4 тома «Paléontologie Française», т. е. хоть аммонитов и *Bivalvia* мела и юры, а это стоит страсть дорого; впрочем, может и обойдусь; здесь-то у меня из библиотеки горы книг.

Василий принес Мечникову только две академические книги; вероятно, пропил и ящик с моими вещами; пишу Никитину, прося разыскать. Боюсь, однако, ну как Василий устроил из них аукцион??!!

Прощай, милый, кланяюсь Тане и ребятам. Софа здорова; мы, скупясь на дорогу, решили не видаться до марта.

Письмо 8

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Мюнхен, 12 февраля 1870]

Вчера, друг мой Саша, получил твое письмо и, как видишь, отвечаю скоро; впрочем, на дороге есть уже, кажется, два письма, так что Kreislauf [циркуляция] поддерживается непрерывно. Ты уже теперь знаешь о некоторой перемене моих планов на весну, и я полагаю, что я придержусь их, тем более что все, что мне удалось собрать сведений об юре и меловой формации около Ниццы, сильно манит меня туда. Может быть, впрочем, я остановлюсь по дороге около Онельи, чтобы посмотреть, отчего выходит разногласица на всех картах; одни говорят, что там почти на 60 верст меловой формации, итальянские же геологи считают это нуммулитовою или древнею третичною; описаний никаких не существует.

Твой совет забраться в музей считаю непрактичным; во-первых, на это время все уезжают, и музеи для работ в них закрыты; во-вторых, мне необходимо посмотреть многое на деле и стараться из описаний схватывать ясно геологическое строение местности, кроме того собрать материал для практических определений на семестр.

Все я еще не решил, где я буду весною или, лучше сказать, летом. С одной стороны, мне кажется, что надо ехать в Лондон, и, конечно, все средства литературные и что касается собраний там так хороши, как нигде; но, с другой стороны, мне бы хотелось еще поработать под руководством хорошего геолога, а в Англии я, конечно, найду совет, но такого полного руководства, как в Германии, едва ли.

Не знаю, впрочем, насколько оно нужно, и, я думаю, можно самому при помощи литературы добраться до всего. Мне бы очень хотелось держать здесь докторский экзамен осенью, и позднею зимою, т. е. в декабре ехать в Крым и заняться работой к магистерской диссертации, т. е. просто описать юру и меловые формации Крыма; кое-что, что известно до сих пор, равняется почти ничему; хотя Вернейль был там и еще какая-то экспедиция Анатоля Демидова с целою стаею французских ученых, но путного они ничего не сделали. Английские офицеры собрали кое-что во время осады, но вот и все. Собранный материал я бы повез в марте в Вену и там при помощи музея определил бы все и написал бы диссертацию.

Летние проекты мои много зависят от того, как пойдет работа на практике; если хорошо и удачно, то я, может, бóльшую часть лета прохожу по разным местам Франции и осмотрю все формации; там они отлично описаны; затем осенью мы с тобой походим по Англии; но помни, что уже после конца сентября там очень дождливо; лучше всего август и сентябрь.

14 сентября — собрание British Association, и можно быть на нем; они тебе будут очень рады.

Практические работы очень важны для геолога; я убеждаюсь в этом все более и более, особенно вначале, потому что никакое чтение не может вколотить в голову множество вещей, которые необходимо брать памятью и которые лучше всего остаются в голове, если поработать над ними на деле. Так, например, подробное изучение фауны формаций по атласам ни к чему не ведет, через неделю все уходит из головы; а если, как я теперь делаю, посидишь с недели две над материалом и работаешь над определением его, то все формы остаются отлично, и тогда в природе я могу всегда ориентироваться, в каком геологическом горизонте находишься. Для геологии необходимо быть основательным палеонтологом, иначе рискуешь наделать массу ошибок и нелепостей; пора стратиграфии и петрографических признаков миновала навсегда.

Как бы нам устроиться, чтобы увидеться, не знаю, а увидеться бы очень хотелось, хоть ты и намерен подарить мне всего сутки твоего общества. Жене около конца апреля надо быть в Берлине; значит, возможно, что к 17 числу мы будем уже на обратном пути где-нибудь около Вероны или Триеста и, значит, можем увидеться. Отчего ты так непременно мчишься в Неаполь? есть у тебя там что-нибудь положительное? отчего ты не остановишься посмотреть и кончить бонелию около Триеста? или она не развивается в это время.

Таскание с собою множества собранного материала есть одно из необходимых зол геологии; самый лучший палеонтолог не может определить специфически [до вида] и десятую часть найденного; для этого надо литературу и атласы, которые можно найти только в больших центрах; а помни, что специфическое определение — это все, без этого мы не можем ступить шагу. Если же, как я думаю, работать по теоретической геологии, то знание видов и форм необходимо довести до крайности; посмотри Форбса (Эдуард): значительной частью своих гениальных вещей он обязан основательному знанию палеонтологии. Мне придется также побольше знакомиться с зоологией и историей развития; я когда-нибудь поселюсь с тобою на лето или на зиму на море и буду учиться у тебя.

Я все колеблюсь между двумя побуждениями: желанием сидеть за границей года четыре и постоянно работать; тогда, конечно, из меня выйдет хороший геолог, и желанием магистрировать и ехать куда-нибудь в Восточную Сибирь, где еще все terra incognita [неизведанная земля]. Собственно, лучше, если хватит средств, а кажется хватит, прожить подольше за границей, не имея никаких официальных занятий и работая все по своему предмету.

Ты спрашиваешь ответ о Ляйеле; конечно, издать нужно, потому что надо же надеяться, что геология выйдет из того позорного состояния, в котором она находится в России теперь, и мне в этом отношении непонятно хладнокровие и недостаток энергии Головкинского; по мере работы моя прежняя энергия возвращается ко мне опять, и я надеюсь на многое, что можно сделать и переделать в этом отношении в России.

О Брэме я не могу ничего сказать. Перевода у меня существует больше $^2/_3$ последних 2 томов, но с изданием их надо, я думаю, повременить год, пока дела не придут в порядок.

Что сделал Головкинский на Урале? не знаешь ли, не писал ли тебе?

Если станешь пересылать деньги, не посылай гульденами, а бери вексель на Париж, на франки, что самое выгодное, его всякий здесь купит. С присланными 150 рублей и если еще вышлешь 150, я, кажется, наверное проживу до июня, хотя при всей скупости, с которою я живу, денег выхо-

дит больше, нежели рассчитываешь; всякие мелочи, кое-какие необходимые книги, берут чорт знает как много. Так, посчитавши все, я надеялся прожить от $^1/_2$ октября по 50 рублей в месяц, и вот теперь 10 февраля, значит с половины октября прошло 3 месяца 20 дней, я издержал все 250 рублей, которые имел, и еще за счет на январь из присланных тобою теперь 212 гульденов прихватил 40, т. е. почти 400 гульденов. Это ужас; между тем я не позволяю себе ничего, да ничего и не хочется; живу один, сижу целый день дома или в кабинете, раз в неделю или раза два в месяц схожу за 30 крейцеров в театр, а все-таки деньги идут; у тебя, конечно, должно быть с семьею вдесятеро скорее.

Прощай, друг мой, скоро напишу еще.

Твой брат Владимир

Мюнхен
12 февраля

Приезжай-ка ты в Ниццу; будешь таскать сетку по дну и сделай ты развитие брахиопод; за это тебе просто лавровый венок наденут геологи; а, кажется, Brachiopod много на дне в Ницце.

Письмо 9

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Мюнхен, конец февраля 1870]

Сегодня воскресенье, праздник; значит, мой музей закрыт, и я сижу целый день дома; уже вечер — $^1/_2$ 11-го; сижу я заваленный по горло книгами, прочел сегодня очень много; сейчас кончил хорошую статейку Герберта в Bulletin 1861 г. о том, что происходило в промежутки между разными формациями, и, раздумывая при этом о том, как придется самому после работать, как много материала накопляется теперь и вообще какая бесконечная деятельность предвидится впереди, я не мог, конечно, обойти вопроса, за что я потерял столько драгоценных лет; при этом мысленно браню тебя,— отчего, имея энергию бросить свой корпус, спастись в университет, отчего ты не вытащил и меня из этой гнусной школы? Конечно, я бы при тогдашних наклонностях сделался доктором, а хотя теперь такая карьера и занятие кажутся мне довольно погаными, но все же при энергии и страсти к делу, которые я помню в себе, когда был в III, II и I классах училища, мог бы броситься в теоретическую часть и сделать очень много. Какое зло, что мы в наши юные годы, т. е. от 16 до 19, 20, не натолкнулись ни на одного истинно разумного и хорошего человека, который бы побудил нас и особенно меня тогда же переменить карьеру. Кроме того, опять не могу не бранить тебя,— как ты, занимаясь уже года 1 $^1/_2$ за границей, мог потерпеть, чтобы я по окончании курса и приезде за границу не принялся тотчас за естественные науки, а сидел 2 года за какою-то гнусностью? Затем 5 лет издательства — это просто ужас. Хотя я в этот год и особенно в эту зиму сделал очень много, но все же я еще не больше как ученик, а собственно мог бы быть уж давно самостоятельным рабочим, и притом недурным, судя по тому, что вижу на себе теперь. Подобные соображения о потерянном времени, может быть 10 годах, а уже по крайней мере 8, приводят меня часто в отчаянную злобу, и в этом настроении нахожусь и теперь, так что письмо выйдет желчное. Конечно, я по возможности догоняю потерянное; клочки разных знаний, которые нахватал лишь из чтения разных книг в этот промежуток, конечно, теперь применяются к делу, но, господи боже мой, 8 лет, да в это время можно было сделать бог знает сколько. Читая разные прославленные вещи, видишь, что все

это не так хитро и что будь основательные знания, сам бы мог сделать работы не хуже; но довольно ворчать, лучше напишу, что я делаю и как живу. Завел я теперь почти постоянно такой режим: прихожу из музея, где или просматриваю фауны или сижу и определяю вещи, собранные в музей за прошлое лето (теперь у меня целая suite [серия] из верхнего мела Альп), вещь скучная и, так сказать, бесплодная, но, как кажется, необходимая; нам, геологам, неизбежно надо знать scharf [точно] виды, так как на этом основано все подразделение, поэтому за этим надо сидеть крепко. Итак, прихожу из музея приблизительно часов в 6, хожу по комнате с $^1/_2$ часа, затем читаю до $^1/_2$ 11-го вечера. В это время ложусь на диван и сплю до 12-ти; в 12 начинаю пить чай и пью и работаю до 5, иногда до 6 утра; затем ложусь спать в кровать до 9; в 10 утра в музей и т. д. Вот в этом колесе и провожу время. Прочел много, не знаю, как-то придется работать в натуре; теперь я занят преимущественно мелом. Около Ниццы и между Ниццей — Марселем юра и мел развиты превосходно, кроме того встречаются еще удивительные пресноводные формации меловой эпохи в 1200 футов толщины; вообще много замечательного. Не понимаю я одного, как Головкинский по окончании учения не побывал ни разу за границей; средств бы у него для этого хватило бы; да он, кажется, тоже совсем не был в Англии, что тоже для геолога непростительно; занимался, кажется, все время в Гейдельберге или Тюбингене, тоже нехорошо; вообще меня ужасно интересует вопрос, хороший он геолог или нет. Кроме него, ведь никого нет. Пузыревский исключительно петрограф (кажется); вот Барбот-де-Марни, кажется, работает геологически, да еще Абих. Не знаешь ли ты чего-нибудь о Ерофееве? Неужели все еще не держал на магистра? Когда Соколов был летом в Гейдельберге, то Ламанский спросил его о Ерофееве, что нового; он отвечал: ничего, все так же ленив, коротко стрижется, собирается держать на магистра и пишет диссертацию о турмалине. Неужели он до сих пор не держал? Вот будет мило, если я его нагоню.

По тому как пошли занятия, я вижу, что, конечно, к осени я могу держать экзамен на доктора в Германии, а будущею весною — на магистра, если только ты справедливо пишешь мне, что экзамен только из геологии, минералогии и палеонтологии и добавочный — из зоологии и ботаники; я не очень-то верю в такую благодать. Работа к тому времени у меня непременно какая-нибудь будет. Я имею маленькую надежду даже теперь что-нибудь сделать. Видишь ли в чем штука. Один из самых живых вопросов теперь — это переход юры к мелу; оживлен он тем, что найдена в Карпатах целая промежуточная формация (титонова ступень), дающая этот переход; она уже найдена кое-где и в других местах; в южной Франции юра и мел развиты очень полно; я надеюсь, не удастся ли мне найти где-нибудь что-нибудь эквивалентное этой Tithonische Stufe. Я буду в Марселе у Coquand [Г. Кокан], который отлично работал по мелу. В одном из последних заседаний Académie des Sciences в Париже 13 декабря Лаказ-Дютье читал какое-то описание, по его словам, зоологического рая в виде маленькой бухты на северном берегу Франции — Baie de Roscoff (что за имя?). Между прочим, он говорил, что ловил там во множестве *Pentacrinus europaeus*, молодые формы *Antedon rosacea*.

Вот ты бы поехал туда осенью или летом, когда работать в Неаполе не будет возможности. Я статьи Лаказа не читал, а видел отчет короткий в Nature. Дал Зибольду Störe и объяснил ему бонелий; он говорит, что он верит, хотя он, кажется, постарел и не с таким интересом следит за новостями. Послать ли ее Гексли? Если ты не послал, я пошлю; мне хочется написать ему письмо с разными вопросами о занятиях в Лондон, но

так как он человек очень занятой, то неприятно тревожить его так, а иметь предлог; я бы тогда приложил и таблицу с бонелией и объяснил бы ему, в чем дело. Отвечай на этот вопрос.

Книг академических Мечников не получал, значит они, верно, сложены Василием вместе с мебелью; я уже написал Никитину просьбу разыскать их, а также и твой ящик. Пиши, пожалуйста, чаще, хоть раз в неделю; ты уже что-то давно не писал. На весну, значит, устраивается так: около 7 марта мы едем через Верону в Ниццу, дорога стоит всего 40 фр., а проживем там недорого. Беда, что мне почти все время придется пробыть верст за 30 от Ниццы, между Кастеллон, Грасс и Тулоном; прощай, милый, пиши. Кланяюсь Тане и ребятам.

Твой В. Ковалевский

Письмо 10

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 7 марта 1870

Очень благородно, Саша, что ты часто пишешь, хотя, правда, оба последние письма коротенькие; теперь ты уже из моих писем знаешь, что разминуться мы никоим образом не можем, и около 15 апреля,— в тот день, который мы определим будущими письмами, или ты, найдя мое письмо в Вене 13 апреля, пошлешь мне телеграмму, когда ты можешь быть в Вероне. Я ведь все еще не знаю, куда ты едешь; может быть, пока не дальше Неаполя; в таком случае путь твой лежит из Триеста на Падую, Болонью, Рим и т. д.; следовательно, чтобы тебе не сворачивать с пути, мы, вероятно, выедем к тебе в Падую; если же у тебя будет денек лишний, то ты к нам заедешь, вероятно, в Верону, хотя точного пункта теперь определить нельзя. Маршрут мой теперь может разве измениться в мелочах верхней Италии, но ни в какую другую сторону я не поеду. Я надеюсь, ты останешься с нами хоть несколько дней.

Отчего ты это так вдруг изменил мнение об Англии? Прежде ты все писал, чтобы я не сидел у германских геологов, а ехал бы к англичанам, а теперь вдруг советуешь мне даже вернуться на зиму в Германию. Конечно, я нынешнее лето и вообще время до начала зимнего семестра, проживя в Англии, увижу, где лучше: ехать ли на зиму в Германию или провести и зиму в Англии. В Германии можно мне быть в Вене, где хороший геолог Зюсс, или в Берлине у Бейриха; но в Берлине, по слухам, профессора такие генералы, что с ними никакие личные Umgänge [сношения] невозможны, а это мне собственно самое важное, потому что собственно хороших геологических лекций не читается в Германии нигде, а все элементарные курсы.

Кроме того, собрания палеонтологические и раковины нигде и сравниться не могут с английскими, а это кажется мне одною из самых важных вещей, не говоря уже о литературе, которая нигде не собрана так полно, как в Англии. Советы и руководство там у меня будут, конечно, не в таком виде, как это делают немцы, но ведь зато хороших немцев геологов теперь почти нет; может быть, кто-нибудь из молодежи, но и то сомнительно. Чтобы, например, увидеть ярко разницы работ обеих наций, стоит сравнить хоть геологические съемки немцев и англичан,— просто как небо от земли; правда, палеонтологические работы немцев часто полнее, но зато чистые описания форм без всяких соображений. Я исключаю, конечно, работы Оппеля, но ведь он умер. Странно, что, думая о многих положениях

и мнениях Головкинского, они мне кажутся совсем неверными или даже нелепыми; его восставание против параллелизации слоев разных мест, его нелепое утверждение, что верхние, т. е. належащие, слои могут быть старее подлежащих, есть просто ахинея; при каких угодно повышениях и понижениях уровня этого не может случиться; разве при Überkippung [опрокидывании] слоев от какой-нибудь вулканической или вообще поднимательной силы. Я знаю, что и мел и отчасти юра у нас развиты, но, говорят, что нигде нет хороших профилей, а виден только один верхний слой; может, прорезы новых железных дорог помогут этому. Я очень хочу, попрактиковавшись хорошенько, взять геологию Крыма; там, кажется, есть полная серия слоев юры, мела и эоцена, но подробности известны мало. У вас ведь около Киева развит, кажется, миоцен, хотя Эйхвальд (вот тоже ослятина, ужас!) и считает его мелом. Отчего ты совсем не занимался фораминиферами при долгом житье на море? Право, стоит; я теперь сижу над Карпентером «Introduction to the study of Foraminifera»[2] и очень жалею, что мы не живем с тобою вместе на море; я думаю, можно сделать много нового. В работе Шульце ведь собственно очень мало, о развитии ведь почти ничего неизвестно, да и о процессе роста мало.

Переписка наша нимало не остановится; я буду писать часто и давать адрес, куда писать; если ты еще не посылал письма в Ниццу, то и не посылай; пиши лучше по старому адресу в Мюнхен; моя хозяйка перешлет мне. Спроси также письмо в Рушоне; я напишу туда «до востребования». Ждал Софу и Жанну вчера, но получил письмо, что у нее разболелись зубы и сделался флюс, и она не могла выехать; жду их завтра. Я сделаю для тебя несколько покупок, например в Вероне у Микелони куплю револьвер; все равно тебе ведь надо будет и, употребив его при своих скитаниях, передам при свидании; тоже может быть гутаперчевые чулки, если буду долго в Ницце.

Надеюсь, твоя Оля теперь совсем здорова; кланяюсь Тане, каково-то ей покажется в деревне? Конечно, скучно. Книги твои отысканы в Петербурге вместе с моими вещами; они стоят в кладовой магазина Черкесова. Евдокимов, к счастью, выпущен на волю. Вследствие того, что Софа опоздала, я едва ли выеду из Мюнхена раньше 10 марта; собственно еще не знаю точного маршрута, но наверное к 15 числу буду в Вероне или где тебе будет удобнее. Академические книги будут возвращены; 1-й выпуск Миддендорфа они просто смошенничали; ну, да он стоит пустяки. Ляйярд нашелся у Пыпина, который брал его у меня.

Ответь мне на вопрос о том, можно ли будет посылать собрание на имя кабинета. Прощай, милый друг; перед отъездом из Мюнхена напишу еще раз, хоть коротко, как и куда еду наверное. У нас появилась на три дня весна, а потом опять закатил мороз, и вот два дня без остановки идет снег, навалило кучу, а уже 7 марта; вот Мюнхен какой подлый.

Прощай, кланяйся Тане.

Твой брат Владимир

Мюнхен, понедельник, вечер 7 марта

Письмо твое вышло из Киева по штемпелю 16-го, т. е. 28 февраля, и пришло сегодня 7 марта утром; скоро. Не был ли у тебя Василий? Он затащил куда-то ящик рисунков, и их не могут найти.

Письмо 11

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Вюрцбург, весна 1870]

Милый мой друг Саша, что-то уж давно очень нет от тебя вестей. Уж не сердишься ли ты на меня? Я в самом деле, приехавши в Мюнхен, не написал тебе сейчас письма, а ждал вестей от тебя, а тут переезды и хлопоты задержали опять переписку; пожалуйста, пиши, по крайней мере, через каждые пять дней, если не два раза в неделю; я буду делать то же.

В Вюрцбурге мне оказалось недурно по профессору, потому что он человек талантливый и работает над тем, о чем я всегда думал работать, именно — пресноводными образованиями, так как эта дорога обещает теперь самые богатые результаты; зато библиотека очень плоха, и многого нужного нет; конечно, летом (когда оно настанет, потому что до сих пор холодно, как в феврале) мне придется много экскурсировать, отправиться по Рейну до Бонна осмотреть древние формации, которые я плохо знаю, и если хватит денег, то доехать до Праги и прожить там недели три для изучения силурийского бассейна. Может быть, в половине лета я оставлю Вюрцбург и поеду в Штутгарт и Тюбинген, чтобы лично durchklopfen [простучать] всю серию юрских слоев от лиаса до мела, так как в Швабии она представлена вполне; может быть, также пойду в Швейцарскую Юру и проведу там недели две. Мне и Зандбергер не советует сидеть летом, да и я вижу, что практическая работа очень много значит, а мне надо выучиться работать в поле, что пока идет еще плохо, и трудные профили я разбираю очень нехорошо, хотя книжно и знаю, что и как должно лежать. Я очень рад, что был в Марселе, уже потому, что во всем мире — единственный пункт, где серия пресноводная развита удивительно, а это дало мне идею работы, которую я думаю взять на свою диссертацию и которая, если удастся, будет отличной штукой. Ужасно боюсь, чтобы не перебили; дело вот в чем: вся наша нынешняя геология почти исключительно морская, и это ее огромный недостаток; наземные образования verwachlässigt [запущены, оставлены в пренебрежении] позорно, потому что они и трудны, и фауна бедна и мерзко сохранившись; вот я и хочу порядочно заняться ею и взять на диссертацию пограничные слои мела и третичной формации, но сделать это параллельно, т. е. морскую серию от верхнего мела до миоцена и затем пресноводную серию, т. е. чисто наземную; а она развита вполне от среднего мела до миоцена между Марселем и Эксом; весь этот пресноводный мел считали до сих пор миоценом, хотя теперь есть несомненные доказательства, что это пресноводные слои мелового периода. Из такой параллели можно вывести много хорошего, тем более что уже теперь я вижу, что эта пресноводная меловая фауна похожа до крайности на современную фауну Цейлона, Филиппин и вообще южных островов. Если удастся хорошо сделать это, то будет отлично; напиши, что ты думаешь об этой идее; я ее даже Зандбергеру не говорю, все боюсь перебоя. Беда в том, что мне придется делать много постороннего к своему докторству. Решительно не знаю, какие твои проекты на осень и где мы съедемся; эх, если бы ты хоть раз решился посетить северный берег Франции и Лондон, как бы хорошо было! Мне на осень очень много работы и притом много сидячей книжной; расстаться с Софой на осень я не решаюсь; когда же я с нею, то, конечно, экскурсировать нельзя; она одна боится быть дома, а провести одну ночь одной в чужом месте, она просто с ума сойдет от ужаса, — такой уж она человек; значит, надо нам обоим быть там, где хорошая библиотека и можно иметь много книг. Кроме того, Саша, наши средства

ты знаешь: я имею 750, Софа 1000 рублей, и на это мы живем трое[3]; сообрази же, что нам надо быть крайне скромными в разъездах и сидеть на месте. Для Софы все равно, где жить Ferien [каникулы], лишь бы был театр какой-нибудь, иначе ей каникулы будут не в каникулы; это ее большая слабость. Ехать нам обоим в Неаполь будет стоить очень дорого; чистые билеты более 100 фр., да ей нужно по крайней мере раз пять ночевать, иначе у нее спина разболится опять. Вообще и финансовое и гигиеническое наше положение таково, что ехать нам далеко очень трудно; сообрази же, как лучше устроить дело так, чтобы кто может, тот к тому и приехал. Ведь с августа до конца сентября в Италии работать от жары невозможно; отлично было бы, если бы на это время быть в Лондоне, да я даже на Мюнхен согласен или согласен вообще на все, лишь бы только съехаться и прожить подольше вместе; это нам решительно необходимо. Я в Вюрцбурге стал заниматься у Семпера немного зоологией, т. е. просто анатомией моллюсков; мне не очень-то кажется, чтобы он был бы чересчур умен или знающ, но мне необходимо лучше познакомиться с моллюсками, вот я и согласился на его предложение работать у него по три часа ежедневно в кабинете.

Напиши, пожалуйста, что ты делаешь теперь и над чем работаешь, также как идет домашняя жизнь, что делает Таня; вообще сообщи подробности того, как ты устроился в Неаполе. На зиму мы непременно едем в Берлин, это совсем решено; мне там будет хорошо, так как там отличная библиотека и богатые коллекции. Жду с нетерпением вестей от тебя; прощай, милый мой друг; сегодня четверг, ночь, в субботу утром еду к Софе; дорога туда и обратно стоит 4 гульдена, все же можно ездить, и билет годится от субботы до понедельника.

Твой Владимир

Адрес мой: Вюрцбург, Bronnbachergasse 39, bei Brennfleck

Письмо 12

В. О. и С. В. КОВАЛЕВСКИЕ — А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Берлин, весна 1870]

Вот, Саша, удивил ты меня депешей; но теперь письмо пояснит и еще до получения ее должно быть давно успокоило тебя. Как ни заманчивы твои приглашения нам обоим приехать в Неаполь, но это будет невозможно. Очень надо будет много работать и мне и Софе, а мы в Неаполе прогуляем. Нам бы обоим очень хотелось, чтобы ты приехал сюда или хоть съехались мы где-нибудь, например в Невшателе, и прожили бы некоторое время вместе, но об этом я уже писал тебе в прошлом письме и с нетерпением жду ответа.

Моей работой я не очень доволен и вижу, что мне совершенно необходимо познакомиться очень основательно с зоологией и сравнительной анатомией вообще всех животных, но в особенности моллюсков; сам посуди, в каком теперь подлом положении находится палеонтология; ведь все палеонтологические описания стыдно читать; в них, кроме самого пошлого описания зубчиков и полосок на раковинах, ничего нет. Между тем, конечно, не в том же состоит цель геологии, чтобы описать, в каком слое лежат какие ракушки, а в том, чтобы на основании точного знания форм и их переходов дать историю самого хода развития природы, найти причины изменения видов и указать путь, по которому это изменение совершалось. Чем больше я думаю, тем больше вижу, как долго еще нужно работать; конеч-

но, можно поехать в Россию и подводить русские слои под установленные европейские типы; оно и не совсем бесполезно, но очень непривлекательно.

До известной степени необходимо будет заняться и геологическим описанием России, потому что ведь это, ей богу, позор, что до сих пор мы знаем: есть мел, есть юра, есть, кажется, третичные отложения, но какие именно этажи и каким образом развита формация — об этом почти никто не знает ни слова.

Мне теперь необходимо прожить в таком месте, где существуют большие коллекции и библиотеки, чтобы познакомиться основательно и с современной морской фауной разных климатов, изучить до тонкости наземных и пресноводных моллюсков и познакомиться, как можно полнее, с вымершими фаунами. Знание Leitmuscheln [руководящие раковины] еще ни к чему решительно не поведет, кроме возможности разграничить попавшиеся на глаза образования разных периодов. Посмотревши в течение трех месяцев собрания Британского музея и геологического общества, мне можно будет ограничиться затем книгами, но хоть раз необходимо видеть все эти фауны не в рисунках, а на самом деле.

Вообще о самом методе работы мне бы хотелось очень потолковать с тобой; ты все-таки знаешь зоологию и сравнительную анатомию основательно и можешь дать мне хороший совет. Если бы предложение приехать сюда оказалось для тебя невозможным, то я могу приехать хотя на 2 недели в Неаполь, так от $^1/_2$ июля, чтобы к концу семестра быть опять обратно сюда.

Пиши же только почаще, чтобы основательно сговориться, как поступить. Пиши непременно, как идут твои работы[4].

Я тоже хочу приписать несколько слов к письму Володи, чтобы уговорить Вас, милый Александр Онуфриевич, съехаться с нами где-нибудь в Германии или в Невшателе. Мне кажется, что это совсем не невозможно — ведь в ваших планах на осень лежало, кажется, чтобы вы ехали в Африку, а Ваша жена обратно в Россию; я думаю, что Тане с ребенком будет и страшно и не совсем безопасно делать это длинное путешествие одной, и гораздо было бы лучше, если бы она поехала в обществе наших барышень, которые все возвращаются на осенние каникулы в Россию.

Пишите нам почаще, Александр Онуфриевич. Поклонитесь от меня Тане.

С. Ковалевская

Письмо 13

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Гейдельберг, 5 июня 1870]

Милый друг Саша, я просто обчелся письмом; думал, что написал, а оказалось, что нет; впрочем, ведь я довольно часто писал до этого перерыва и, значит, не так уж виновен. Присланный тобою вексель, конечно, получил; странно же и беспокоиться об этом; ведь рекомендованные [заказные] письма не могут пропадать. Письмо твое пришло накануне моего отъезда в Майнцкий Tertiärbecken [третичный бассейн], где я пробыл два с половиною дня; думал было ответить с первого ночлега, но не нашел в деревушке ни пера ни чернил; так вот и протянулись три дня; а мне очень жаль, что ты там беспокоишься.

Ты что-то замолк о своей поездке на Красное море; поедешь ли и когда? Если, как ты писал, думаешь поехать в октябре, то каким же образом

Таня вернется в Россию? Подумай, пожалуйста, не лучше ли устроить таким образом, чтобы Таня ехала в Россию со всеми здешними барышнями, т. е. в августе; как же ей одной, да еще с маленькой доехать иначе до России? В этом случае ты бы сам мог привезти ее сюда, и мы прожили бы некоторое время вместе; право, так было бы удобнее; посуди сам, как же она может ехать одна с самого Неаполя. Пожалуйста, ответь на этот вопрос подробно, как ты думаешь устроить этот отъезд Тани.

Видеться нам решительно необходимо; собралось так много о чем переговорить, надо долго и обстоятельно и по душе, так что и на короткий очень срок не годится быть вместе, а по самой малой мере недели на две. Я решил, конечно, приехать к тебе в половине июля — прожить две недели; но подумай сам, если удобнее будет отправить Таню в Россию с здешними барышнями, то не лучше ли будет тебе приехать? Мне страшно потерять так много времени, так как вообще уже это лето у меня для научного учения почти пропащее; разве только я практически научусь геологии, что мне, впрочем, и советовал делать Зандбергер — посвятить все лето на экскурсии и на ознакомление с типическими местностями, на основании которых сделано существующее подразделение. Хотя, правда, подразделение это сделано произвольно, но в возражение на твое мнение об этом можно только сказать, что оно сделано с большим тактом, так как границы формаций проведены так, что почти нет ни одного вида, общего двум смежным. Хотя правда, что новые исследования и стирают эти границы, но практически они имеют до сих пор значение и, я думаю, долго будут иметь их.

Что у тебя за счастливый Fund [находка] Terebratula и главное с яйцами; пожалуйста, сделай все мыслимое и возможное, чтобы проследить развитие; для этого стоит просто отложить поездку на Красное, лишь бы удалась эта работа; ты сам знаешь, как она важна. Может, стадии развития напомнят вымершие формы; например, нет ли больших спиральных рук в молодом возрасте.

Относительно моих занятий не могу сказать ничего особенно хорошего; правда, я работаю всего год, но предвижу как-то очень немного теоретической работы в будущем; придется ограничиться почти совсем описательной геологией, т. е. ездить в Сибирь, на Каспий и на Урал и определять формации там, но ведь это почти то же, что описание фаун, и хотя оно подходит к моему бродяжескому характеру, но в научном отношении особенно привлекательным назвать это нельзя. Впрочем, поговорим об этом при свидании.

Я почти совсем поселился в Гейдельберге и даже взял себе комнату; пиши мне теперь на мой адрес: Heidelberg. Fischergasse bei Architekt Müller.

Мне бы очень хотелось, чтобы ты приехал уже и потому, что Софа очень хочет тебя видеть, иначе же ей не придется тебя видеть ужасно долго.

Видишь ли, как все еще неопределенно; поэтому пиши чаще, чтобы сговориться обо всем. Ведь и поездка страшно дорога в Неаполь, по крайней [мере] около 200 фр.

Так как лето у меня почти пропадает, то я решил осень сильно заниматься; и если, что весьма вероятно, Софа не поедет в Россию, то мы сплавимся по Рейну за 10 талеров в Лондон, и я там буду сильно работать, да и она также.

Прощай, мой друг.

Поклон Тане от нас обоих — как здоровье маленького?

5 июня.

Письмо 14

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Лондон, начало сентября 1870]

Милый друг мой, получил два твоих письма и ужасно обрадовался обоим, особенно первому со вложением, которое пришло как нельзя более кстати. Мы все жалели нести свои пожитки в заклад; я накануне пошел к закладчику и показал часы, он предложил 2 фунта и 2 шилл.; я вернулся домой и решил завтра понести в заклад всякое платье, бинокли и револьвер, а часы оставить, потому что они беспрерывно нужны; но в ту самую минуту, как я уложил вещи и собирался выходить, приносят твое письмо с 2 фунтами; это нас ужасно поддержало, и мы, расплатившись с хозяйкой, можем еще существовать, хотя и дурно, так как сегодня опять конец недели и заплатить за нее нехватает.

Меня ужасно удивляет, что от Гизберта я не получил ничего, хотя он писал тебе, что выслал; сегодня я ему написал, чтобы он известил меня, как (т. е. просто в страховом конверте или в кожаном конверте) и на какой адрес он выслал мне деньги.

Одним словом, нахожусь все еще в большом бедствии; от подлой Юл. Лермонтовой получил письмо, где она спокойно говорит, что на-днях собирается нам выслать; мы, конечно, ответили тотчас бранным письмом, и я уверен, что она теперь сейчас вышлет прямо на наше имя. Если ты получишь деньги, то вышли хоть 50 фр., а я, получивши, могу отослать; боюсь, что опять что-нибудь задержит присылку денег из России; уж если гизбертовские деньги не пришли во-время, значит они где-нибудь бродят и верно будут бродить долго; я боюсь, что он выслал в кожаном конверте; это просто беда; наш почтамт требует, чтобы деньги посылались в коже, а некоторые иностранные почты не принимают таких пакетов; вот и лежит где-нибудь на границе Бельгии. Но довольно о подлых деньгах; если ты при них, то вышли мне, пока я не получу от Гизберта, или Мейер, или Лермонтовой.

Получив твои 2 ф., тотчас решил съездить к Дарвину; он начал свою новую книгу[5]; пока еще я видел у него только в несверстанных формах, но книга популярная и ужасно откровенная. В Англии она, должно быть, подымет бурю не малую; как-то ее пропустит наша цензура, не знаю.

Он меня ужасно просил попросить тебя об одной вещи, и притом так настоятельно, говоря, «что ему хотелось бы перед смертью, чтобы его давнишнее наблюдение было проверено таким хорошим анатомом, как ты, и чтобы сообщить ему результаты». Дело вот в чем. Циррипед *Scalpellum* очень обыкновенен близ Неаполя; он сам получал оттуда экземпляры; возьми ты в библиотеке его монографию «Циррипеды»[6] и просмотри IV и V таблицы; там полная анатомия того, что он назвал «Supplementary males» [дополнительные самцы]. Циррипед сам — гермафродит, но мужские органы развиты плохо, и семени совсем почти нет, но зато под ракушкой двуполого индивидуума сидит как будто маленький циррипед, даже с рудиментарной раковиной. На таблицах его книги ты ясно увидишь все это; если книги нет в Неаполе, то он пошлет тебе свой экземпляр. Он говорит, что ни один человек не проверил это, а все говорят просто сдуру, «что все это бредни». Пожалуйста, исполни просьбу милого старика, ты его порадуешь чрезвычайно, если подтвердишь или вообще объяснишь это явление.

О Карпентере и его пребывании пойду спросить Гексли, а если его нет в городе (он хотел ехать), то напишу ему и даже обращусь в адмиралтейство;

там должны знать, где приблизительно будет «Porcupine». Transactions R. Soc., где описание их прошлогодней поездки, постараюсь достать и послать тебе. У нас на неделю закрыли музей и библиотеку, и я рассчитывал поехать на неделю на Уайт, где удивительно развита вся серия от верхней юры до верхнего эоцена, но по случаю неприсылки денег должен сидеть и грызть себе ногти; если получу раньше, то поеду; письма будут пересылать; это всего 3 часа езды от Лондона.

Я пока сидел над моллюсками, да и тех еще не кончил хорошенько. На Britisch Association не поеду; издержишь больше против бюджета, а толку не выйдет никакого; гораздо полезнее будет для меня прожить неделю на Уайте. Пожалуйста, всех ловимых моллюсков, даже самых крошечных, сохраняй для меня в спирту да не в очень крепком.

Не сердится ли на меня Филипп Васильевич [Овсянников] за книги, и возвращены ли они наконец? Поклон ему и его супруге и извинение за путаницу с книгами.

Больше нет бумаги, а теперь час ночи; напишу на-днях, справившись о Карпентере, и сообщу, могу ли послать Transactions; прощай, Софа кланяется тебе и Тане; что зверек?

P. S. Вчера встретил Верещагина; помнишь, моряк в университете, а теперь сыроварный артельщик; он провел вечер у нас; едет в Америку изучать сыроварение.

Письмо 15

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Лондон] 26 сентября.
Воскресенье вечером [1870]
31. Bloomsb. str. Bedf. square

Милый дружок Саша, как-то, кажется, я запоздал письмом, но, право, оттого, что так часто думал о тебе и мы мысленно говорили с тобою, что забыл, когда именно прекратился наш разговор. Записочку с векселем Лермонтовой получил; она выслала тебе с месяц тому назад 50 рублей в письме; верно не дошли; мы ей напишем об этом; но так как теперь деньги есть, то мы и не очень хлопочем; я ведь получил из Киева 100 рублей, да вчера пришло от Гизберта 75; теперь я спокоен надолго.

У нас есть проект, если Софу хорошо примут математики в Париже, остаться там на зиму, и если бы ты исполнил свое намерение и приехал бы зимою посмотреть на республику, то дело было бы славное; только страшно, что пруссаки скоты съедят новорожденную.

Мы в большом беспокойстве, потому что нет вестей от Анюты; муж ее[7] — делегат Красной Лионской республики; из Парижа вестей нет, а из прусского лагеря депеша, что в Париже была сильная перестрелка и канонада, не известно между кем[...] Все идет вяло, и если действительно только красная республика может разбудить энтузиазм в народе, то и такая попытка может быть оправдана; но довольно об этом, перейдем к тебе.

Твои письма стали из рук вон коротки; главное, ни слова о своем житье, что делаешь, как уживаешься с Овсянниковым и вообще мелочи; пожалуйста напиши о них поподробнее. Ты не поверишь, как мне бы хотелось видеть тебя и потолковать с тобою о многом и о занятиях.

Я думаю, если мне придется жить зиму в Лейпциге, мне очень небесполезно будет сильно заняться у Лейкарта зоологией и сравнительной ана-

томией; это ведь очень важно для палеонтолога; что ты думаешь о Лейкарте как учителе?

Нельзя сказать, чтобы я был доволен осенью; практически по геологии не сделал решительно ни иоты и утешаюсь тем, что прошел моллюсков и теперь млекопитающих и просмотрел скелеты всех главных родов; теперь принимаюсь за рыб и пресмыкающихся.

В субботу у нас есть желание и надежда, если погода позволит, поехать на Уайт; если проживем там неделю, то я практически много выиграю; там полная серия от конца юры (вельд) до верхнего эоцена. Вижу, что придется еще долго работать, чтобы вышло что-нибудь.

Согласно обещанию, я, получив твое письмо, написал Дарвину, прося его одолжить «Циррипеды» на время, а он в ответ прислал два толстые томища тебе в подарок с посвящением; я послал тебе тоненький том, а другой, где *Balanus*, оставил здесь, так как пересылка его будет стоить еще дороже, франков, по крайней мере, 5; кажется, в нем для тебя ничего нет нужного. Мне жаль бедного Дарвина; я знаю, что у него своих экземпляров нет и он просто купил оба тома с тем, чтобы подарить их тебе; просмотри по крайней мере, [неразб.] о самце, тем более что они, кажется, размножаются зимою.

У Софы все болели часто зубы; сегодня она решилась пойти вырвать и перенесла эту штуку геройски; зуб вышел с куском кости (alveola), к которой был приросши; я так рад, что операция окончилась так счастливо.

Гизберту написал просимое им письмо, что я доверяю ему расписаться в получении денег за мою часть, хотя они на самом деле и не будут передаваемы; он пишет, что урожай хорош, значит на этот год аренда получится сполна; хорошо бы, если бы хоть крупицу передать Полуэктову; ведь он может зарезать.

Прощай, милый дружок, так хотелось бы видеть тебя, что и сказать не могу; если не увидимся зимою, то у нас решено, что Софа едет на весну к своим в Питер, а я непременно приеду к тебе; хорошо, если бы ты был не в Неаполе, а в Сицилии; мне бы очень полезно быть в Мессине или Палермо.

Твой Владимир

Прощай.

Тане оба кланяемся, целуем ее и зверька; как здоровье ребенка?

Письмо 16

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Берлин, декабрь 8? пятница, утро [1870]

Милый дружок, хотел писать тебе письмо дневником, но опять это не устроилось как-то; все потому, что время бежит так бессовестно скоро; вот сегодня уже опять четверг, а в пятницу утром письмо необходимо должно пойти. Я полагаю, ты уже больше недели в Торе; каково-то пошло тебе там и нашлась ли работа? Отчего бы тебе не поискать там простейших организмов, так называемых монер Геккеля; ведь по этому вопросу остается еще сделать очень много, и, будь я зоолог, я бы принялся за него.

Моя работа вообще идет не очень удовлетворительно, особенно в геологическом отношении; чисто стратиграфические вещи слишком безрезультатны, т. е. они нужны и даже очень, но точными стратиграфическими

работами обыкновенно воспользуется другой, который построит на них какую-нибудь общую теорию последовательного появления организмов. Меня постоянно приводит в отчаяние мое плохое знание зоологии, и вот я все отбиваюсь в сторону, чтобы пополнить эти недостатки. Позвоночных млекопитающих я просмотрел по Блэнвилю, Кювье и скелетам; зубы проштудировал по одонтографии Овена; рыб просмотрел скелеты и теперь ab und zu [по временам] читаю Агассиса; но из рыб едва ли можно надеяться сделать что-нибудь, если не заняться ими совсем специально; эта масса форм решительно огорошивает, и, конечно, по известной системе их можно еще просмотреть, но genera [роды] определяются по таким ничтожным признакам, что страсть, хотя протестовать против этого нельзя, потому что в самом деле различия есть большие в внешнем виде. Параллельно с геологическо-стратиграфическими занятиями, которые я начну теперь сильнее (я хочу по монографиям проштудировать мел), я тоже занимаюсь палеонтологией позвоночных, прошел рептилий угольной формации и триаса, а также третичных позвоночных. Что между мелом и третичной есть перерыв, в этом не может быть сомнения, и весь наш верхний мел есть глубоководная фауна до 10 000 футов, а наземной мы почти не имеем. Представь себе сам, во всем меле — ни одного млекопитающего (хотя в средней юре есть 4 и даже в триасе один зуб) и затем вдруг в древнейшей третичной огромные млекопитающие вроде тапиров и жвачных, да по десяти видов на каждый род. Были же у них предшественники? Вообще нет такого дикого факта, как внезапное появление этой бесконечно богатой колоссальными и мелкими формами фауны нижней и средней третичной. Может быть, рыбы, живя постоянно в море и не будучи тревожимы очень переменою условий, могли бы дать полную последовательную цепь; зато мы не можем deuten Vervollkommung [указать на совершенствование] рыб, а у млекопитающих это гораздо легче. Моллюски, несмотря на такое полное знание их и на такое бесконечно долгое занятие ими, собственно не дали никаких результатов по вопросу о развитии органического мира; попытки Бронна в его «Entw. der Org. Welt» совсем verfehlt [неудачны], по-моему.

Я сегодня достал новую книжку Геккеля «Morphol. Studien» о простейших организмах; очень много интересного; он несколько раз касается там работы Стуарта и не то, что ругает его, а просто говорит, что осел; я никогда не видал его работ о *Coscinodiscus*, но по Геккелю видно, что он принял верхнюю пуговку очень обыкновенной фораминиферы за целое животное и описал ее как известковую радиоларию. Если ты хочешь, я пришлю тебе книжку, хотя она стоит 2 тал. 10 гр. Там есть работа, но маленькая, о *Bathybius* и протоплазме глубокого моря; работа о новой радиоларии с Канарских островов, похожей с виду на ларву *Igel* [личинку морского ежа] или медузу, и о развитии крахмала у радиоларий; будто бы желтые клетки близ Alveolarblasen содержат крахмал (синеют от иода, если смотреть с увеличением в 700 раз). Это чрезвычайно важно для вопроса о том, как может существовать богатая фауна на глубинах, где уже нет и следа растительности.

Я думаю, что с тем, чтобы приобрести ясное понятие о положении, в котором находится зоология, и для того, чтобы иметь возможность делать заключение о развитии организмов во времени, мне необходимо перебрать все классы; я вот прочел Геккеля о его монерах, потом его Radiolarien; Шульце Polycystinen я знаю; затем возьму Clap. et Lachmann[8]— инфузорий. Здесь у меня под рукой есть все собрание Abhandlungen Мюллера об эхинодермах; прочту и его. Сегодня, занимаясь разбиранием «Animaux fossiles de l'Attique»[9], видел, до чего необходимо знать даже до малей-

ших подробностей даже зубы; переходы разных генера основываются на прибавлении маленького зуба; например, теперь гиены и виверы разорваны, а в Пикерми в Греции найдены челюсти, связывающие их; к типическим 5 зубам нижней челюсти гиен прибавился маленький задний зубок, а это уже характер вивер. Конечно, подобные же вещи встречаются на каждом шагу. Все это заставляет меня очень раздумывать, когда я стану держать экзамен, т. е. приготовить ли работу и диссертацию на доктора к осени или не торопиться и отложить это дело еще подальше. Как бы мне хотелось увидеться и говорить с тобою, я и сказать не могу; конечно, я приеду весною к тебе, но и этому есть препятствие, именно: если мне делать работу на доктора, то диссертацией я думал взять пресноводные слои близ Марселя и где-то в северных Пиренеях, откуда есть здесь несколько ящиков со схожею фауною, но никто не был на месте и неизвестно, что это такое; я бы поехал и постарался бы сделать это. Но житье с тобою мне еще важнее; мне хочется непременно сделать несколько историй развития и вообще ближе практически познакомиться с эмбриологическими работами. Не знаю, как быть со своим экзаменом; даже не решил, где я его и держать-то буду.

Тане написал; книги все не мог еще достать здесь; просил Евдокимова прислать мне кое-что.

Прощай, милый друг мой, пиши мне по новому адресу, я его уже, кажется, сообщал тебе, но теперь повторю: 7 Georgienstrasse.

Время идет ужасно быстро, и я боюсь, что подойдет весна, и я с ужасом вижу, как мало успел сделать, хотя и работаю и читаю весь день.

Прощай, пиши подробно, заведи дневник и пиши, что случалось каждый день; моя жизнь такая однообразная, что я этого не могу делать.

Твой брат Владимир

Письмо 17

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Берлин, 16 декабря 1870]

Милый дружок Саша, вчера проболел весь день, так что и письма я не мог написать и пишу только в пятницу утром из музея Рейхерта, где сижу и учу скелеты. Такое горе, что прошлое письмо твое, вероятно посланное из Тора, еще не дошло до меня, а вот я две недели без известий от тебя; а теперь больше чем когда-нибудь хотелось бы частых сношений. Как-то ты устроился в Торе и пошли ли занятия на лад?

Что тебе сказать о моих, право не знаю; что мне теперь недостает ужасно, это хорошего геолога и учителя, но таких теперь в Европе нет; Бейрих не хочет, да и не может помочь, скорее стесняет, так как коллекции музея почти недоступны; конечно, все вещи лежат в ящиках, и они не могут отдавать их в распоряжение всякому, кто пожелает, иначе, как если он объявит желание сделать именно определенную работу. Все-таки, однако, до сих пор Берлин принес мне пользу; я занялся позвоночными и приобрел хотя важнейшие сведения, необходимые для палеонтологии, потому что до сих пор раковины дают нам только хронологические данные; они удобны для подразделения этажей и периодов, но больше ничего. Конечно, они могли бы быть очень полезны для установления геологических фаун прошлого времени, но это требует отличных познаний в современной фауне моллюсков, которых у меня еще нет.

Вообще зиму я все буду сидеть над позвоночными и над общими штудиями, а весною поговорю с тобою и посоветуюсь при проезде в Вене с Зюссом и, может, возьму специальную работу. Если я не возьму специальное геогностическое описание, как, например, пресноводного мела в южной Франции и Испании, то можно взять и общую работу такого рода; например, доказано, что с течением времени *Bivalvia* уменьшились в числе и разнообразии, а гастероподы значительно умножились и теперь составляют господствующий класс; можно бы взять развитие этого класса в течение известного геологического времени, хотя во всех этих работах беда та, что мы angewiesen [ограничены] на скорлупу только и потому значительная часть работы выходит Speciesmacherei [делание видов, т. е. введение новых видов]. Впрочем, если не торопиться, а хорошенько подготовиться к работе, то, я думаю, можно сделать что-нибудь хорошее, тем более что гастероподы ужасно пренебрежены до сих пор и почти не играют никакой роли в геологическом отношении. Позвоночные лучше тем, что остатки их — кости, зубы — дают Einsicht [понимание] в организации и тем удобнее для теоретических соображений.

Иногда я сам говорю себе, что торопить нечего; благодаря тебе дела устроятся мало-помалу, а получая 650 рублей из деревни и забравши откуда-нибудь еще рублей 150, я всегда могу спокойно жить и работать. Хотя все-таки хотелось бы выдержать поскорее на доктора и магистра и покончить с этими экзаменами. Так мне хочется увидеть тебя, что и сказать не могу; весною непременно еду к тебе и работаю над анатомией и историей развития моллюсков.

В практических геологических работах всего больше жаль потери времени; ужасно много уходит на шлянье, которое очень приятно, но проку приносит мало. Вообще зиму, а осталось всего 10 недель, я занимаюсь палеонтологией и зоологией, а весною потолкуем вместе и составим новые проекты, как и чем специально заняться.

Сегодня я тороплюсь отправить письмо и потому много писать не буду; пожалуйста и ты старайся отправить письмо заранее, чтобы оно успело попасть в Суэц к почте. От Тани до сих пор не имею ответа; книг же ей тоже не послал, потому что не получил сам; если тебе нужны книги, то пиши, в Суэц принимают sous bande [под бандеролью]; это я узнал только теперь и жалею, что посылал Петерса и Вудворда через Неаполь, а не прямо к тебе.

Прощай, друг мой, береги себя и пиши чаще.

Твой брат Владимир

Берлин. Пятница 16 декабря, 7. Georgienstrasse.

Письмо 18

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Берлин]

Четверг, утро [22 декабря 1870]

Хотя и отправил тебе письмо вчера, но, зная, что ты будешь в Александрии к 30-му, а пароход с почтою из Триеста идет 24-го и, значит, поспеет привезти тебе мое письмо, хочу еще немного поболтать с тобою и просить тебя непременно, взвесивши все то, что я писал, сейчас же обстоятельно ответить мне. Подумай хорошенько о том, не будет ли полезнее и лучше приехать тебе хотя к половине марта в Италию, куда и мне по разным об-

стоятельствам удобнее приехать к тебе, чем мчаться на такое короткое время так далеко, как Тор. Конечно, если ты работаешь над развитием разных интересных форм, которых нет в Средиземном, тогда, конечно, не жертвуй научными интересами никаким соображениям и сиди и работай в Торе; я бы никогда не простил себе, если бы помешал тебе работать. Просмотри сейчас прилагаемую книгу Геккеля, особенно статьи о *Bathybius* и его новой Radiolaria; не попадутся [ли], если поискать, сходные формы в Красном?

Сегодня я взял zur Ansicht [для просмотра] у Фридлендера новую книгу «Malacologia del Mar Rosso» и прочел все вступление, думая найти что-нибудь интересное для тебя; рисунков там мало, только новых мелких видов; во всем прочем ссылки на Савиньи и Эренберга; он находит около 25 или 30 общих форм с Средиземным, но говорит, что даже одинаковые виды отличаются всегда по росту; обыкновенно меньше и красивее, чем те же самые в Средиземном. Он полагает, что соединение морей существовало еще в последнюю плиоценовую эпоху, но в этом, я думаю, ошибается; для решения этого вопроса надо бы собрать тебе как можно больше видов и genera [родов] из современных поднятых берегов Красного моря и сравнить их с такими же Средиземного.

Замечательно то, что почти $^7/_8$ genera общие в обоих морях и только виды различны; во всяком случае, поразительный факт, доказывающий общность фауны, но в одном genera по причине теплоты и удобных условий развились очень богато, в Средиземном же verkümmert [угнетенные] вследствие влияния ледникового периода, потому что до него все genera, исключительно свойственные теперь Красному морю и не встречающиеся в Средиземном (*Mitra*, *Voluta*, *Pyrula*, большие *Conus*, *Limopsis* etc.), попадаются все без исключения в плиоценовых и новых третичных слоях Италии, в Subappeninische Hügeln [Субаппенинские холмы]. Обрати внимание не только на белый мел Синайского полуострова, но и на нижние песчанистые слои, бедные окаменелостями, и постарайся достать, что можно и из них, и привези хотя по 50 экз. каждого; на эти вещи здесь можно в музеях выменять хорошие европейские окаменелости.

Лучше, Саша, сиди на месте и не особенно гоняйся за собиранием; ведь так работать, как ты, т. е. в этом направлении, еще никто не пробовал в тропических морях и потому можно надеяться на хорошие результаты. Впрочем, что это я тебе пишу наставления, ты и без меня знаешь, как лучше работать. Прощай, милый друг мой, пиши чаще; если возможно, узнай время отхода и в Бриндизи и в Триест и пиши с обоими пароходами. Теперь ведь Турция отправляет военную экспедицию в 10 000 человек в Иемен; не отзовется ли это как-нибудь на тебе в хорошую или дурную сторону?

Прощай.

Твой брат Владимир

Не увлекайся очень надеждами на Fruchtbarkeit [плодотворность] поездки, и если, серьезно обсудив, работа не пострадает от того, что ты вернешься в Италию, то возвращайся, мне это тоже удобнее приехать к тебе в Неаполь.

Твой

Опять пришлось приписывать тебе, чтобы сказать, что im Grunde-то [по существу] мне, конечно, очень, ужасно хотелось бы ехать к тебе, но боюсь я сделать такую издержку, с тем чтобы прожить только март и апрель; это слишком мало; кроме того, подумай, какую это кучу денег будет стоит; ведь ехать отсюда не то, что из Неаполя; надо еще добраться

до Бриндизи или Триеста, а это не очень дешево; положим я бы все равно поехал бы в Неаполь или Сицилию, и на это ассигнованных мне денег хватило бы, т. е. после 1 января 150 от Гизберта и 90, которые ты обещал прислать; значит, остается переезд из Бриндизи в Тор и обратно; что это стоит, я право не могу сообразить. От Триеста ехать слишком далеко; я думаю даже, не дешевле ли будет ехать на Константинополь, так как здесь до Константинополя я могу проехать почти все время в III классе, а там есть какое-то будто бы хорошее пароходство, устроенное вице-королем египетским, и очень недорогое; не можешь ли ты узнать в Александрии, что стоит место в Константинополь, и я тогда разочту, как мне выгоднее ехать.

Ведь если мне приехать, так, я полагаю, необходимо захватить с собою ружье и штуцер; придется бить птиц, да и безопаснее будет ходить в горы; очень бы было хорошо, если бы ты решился сделать хоть одну экскурсию в горы и сообщил бы мне, видно ли ясно наслоение и есть ли окаменелости.

Сегодня я достал Савиньи и просматриваю раковины; если дело решится, то пойду к Эренбергу и спрошу у него, что он видел на Синае и можно ли надеяться на что-нибудь хорошее.

Пожалуйста, напиши подробнее письмо и ответ на это. Я посылаю на всякий случай извещение о нем и в Суэц, так что если оно не захватит тебя, то ты выпишешь его в Суэц и главное велишь переслать и книгу Геккеля, которую присылаю вместе с этим письмом.

Твой брат Владимир

Обдумай хорошо, не торопись.

Письмо 19

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Берлин, декабрь 1870]

Написал тебе первый лист дома, затем пришел в музей и как на искушение нашел здесь присланное zur Ansicht [для просмотра] Гартманну «Геологию Абиссинии», составленную Блэндфордом, который участвовал в английской экспедиции против Феодора абиссинского; прочел кое-что между листами, и идея быть в Торе и сделать работу над строением Синая кажется мне очень искусительной. Только подумай, Саша, уж если приехать, так необходимо мне сидеть на месте; ездить специально коллекторствовать, право, не стоит, несмотря на всю заманчивость такого плана. Нового едва ли найдешь что-нибудь, да главное —привезенное будет стоять в банках десять лет.

Это я вижу всего яснее около себя; тут несколько комнат, набитых банками с низшими животными, рыбами, птицами, скелетами и т. д. от разных экспедиций, начиная со времени Гумбольдта, и никто еще не нашел времени тронуть их, и, вероятно, все это сгниет, не дождавшись исследователя. Материалу везде набрано страшная масса, потому что на это способен каждый дурак, но решительно нет людей, которые бы сделали над ними хорошие работы.

Конечно, такая экскурсия очень приятна и необходима, если хочешь составить коллекцию, но едва ли на это хватит средств, так как не обдерешь всех рыб и птиц сам, а прятать всех с мясом в спирте невозможно, да и нехватит места. Конечно, одна идея, что я поеду так далеко, вызвала в Софе величайшее огорчение, и она жестоко против этого и просит меня ни за что не ехать; дело доходит до такой степени, что я просто буду про-

вить тебя писать мне не на дом, а в Анатомический музей,* где я письма получу один и, чтобы не создавать домашних споров и огорчений, покажу только те листы, в которых нет очень сильных уговоров приехать.

Пожалуйста, пиши мне сейчас же, зрело обдумав все дело. Видишь ли, Саша, я бы был более всего рад, если бы ты к началу или половине марта приехал в Неаполь или, еще гораздо лучше, [в] Сицилию; там бы работал над привезенными материалами, а я занялся бы историей развития. В Палермо, например, у меня масса страшно интересного, отличный мел, юра, эоцен и самые рецентные слои; все это дало бы возможность хорошо поработать; но, конечно, если ты займешься не собиранием, а штудированием истории развития, то, конечно, там много новых форм и поэтому лучше оставайся в Торе; может я и решусь приехать к тебе.

Только, друг мой, пойми же, что я не могу выехать и оставить Софу одну; она человек такой, который одна в комнате боится остаться вечером, и было бы невозможно rücksichtslos [невнимательно] с моей стороны жить, жить вместе и вдруг бросить ее одну; уже не говоря о том, что это человек чудный, и я не могу поступить с ней так дурно.

У меня есть надежда, что к 1 марта приедет Анюта и они вместе поедут в Россию; тогда и я могу поехать к тебе и прожить в Торе до половины мая, но все это видишь, как неверно. Если мне ехать, то уж решиться ходить около Тора по горам и сделать геологическую работу, которая могла бы пойти и в диссертацию.

Да кроме того, я просто не соображаю твоих проектов; выписать Таню с ребенком и затем укатить на лодке с разбойничьим экипажем; да она со страху с ума сойдет в Торе; вспомни, дружок мой, ведь не все же можно делать, что себе удобно, надо и о других подумать, к которым мы имеем обязательства.

В этом же свете посмотри и на мои отношения к Софе; я не то, чтобы был влюблен в нее или вообще не мог бы расстаться с нею на три месяца, но я знаю, что я, так сказать, ее законная опора и не могу предоставить ее на волю судеб при первом случае или первом искушении. Она, конечно, и слышать не хочет, чтобы я ехал, даже если она уедет в Россию, говоря, что будет слишком бояться за меня, но в этом отношении, я думаю, удастся уговорить ее.

[Послано в Суэц; сохранился только средний листок (в 4 стр. обычного почтового формата); начала и конца письма нет].

Письмо 20

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Берлин, 1 января 1871]

Дорогой друг мой Саша, вчера послал тебе письмо, наполненное почти все рассуждениями о нелепом деле саламандры[10] и моей непростительной забывчивости; так как предмет этот исчерпан, кажется, окончательно, то надо поговорить и о другом. Сообщу только, что вместе с письмом к тебе послано письмо через Панчера Клапареду со 100 фр. и пересланы тебе в кожаном пакетике присланные Гизбертом 200 р.; было около 618 фр., но только 600 золотом французским, которое я и выслал тебе; боюсь, не проволочатся ли они долго; иначе нельзя было выслать; французские бумажки стоят здесь дороже золота, так как они очень редки, а с ними тебя

* Herr W. Koval.—Anatomischer Museum in der Universität.

могли бы прижать там; вообще знай, что 31 декабря отсюда отправлено тебе 600 фр. и располагай свой отъезд сообразно с этим; теперь о себе и занятиях.

Я, конечно, все еще не напал ни на манеру, как надо заниматься, ни на специальный предмет, которым заняться; и то и другое дается очень трудно. Я знаю, что до известной степени разбрасываюсь и читаю многое слишком поверхностно, не изучая глубоко, но мне все хочется познакомиться с бóльшим количеством фактов, собранных по палеонтологии, и затем уже, зная очень много, выбрать себе что-нибудь; до сих пор, конечно, я начинал только азбуку предмета; первое лето пошло у меня все без исключения на кристаллографию и минералогию, зиму я начал приступать к палеонтологии, следующее лето посмотрел кое-что практически и только нынешнюю зиму приступил к палеонтологии позвоночных, где, конечно, всего больше есть разумных исследований и интересных фактов; зная современных животных и зависимость в них скелета от организации, мы можем делать разумные Schlüsse [выводы] о вымерших; с низшими же животными этого решительно нельзя сделать; ну, что какой-нибудь *Cerithium* или *Arca* идет от девонской формации до современной, изменяясь только в Verzierungen [украшения, скульптура], может и в организации, но ведь мы ее не знаем; раковина не скелет: она не говорит почти ничего. Впрочем, серьезное изучение и моллюсковых фаун может дать очень многое; есть странные параллелизмы, например *Arca* и *Cucullaea*; обе по раковине отличаются только тем, что у одной зубчики замка вертикальные ||||| (*Arca*), у другой — косые \\\\\ ///// (*Cucullaea*); обе очень древни, но в прежних формациях триаса, юры и мела на сотню *Cucullaea* приходится одна *Arca*; в третичных же и в теперь живущих, наоборот, есть сотни живущих арок, а *Cucullaea* осталась только одна в Австралии; также *Trigonia*, *Pholadomya*, *Pleurotomaria* и т. д. Серьезное изучение всех подобных явлений могло бы тоже повести к хорошим результатам. Но мне никак не хочется взяться за один какой-нибудь подобный вопрос, потому что на нем и засядешь, а хочется познакомиться как можно пошире со всеми исследованиями; два года — слишком ничтожный срок, чтобы сделать что-нибудь серьезное и познакомиться со всем предметом. Но я убежден, что только отличное знание современного мира может дать средства делать выводы о прошлом; особенно необходимо знание эмбриональных форм и вообще истории развития. Как ты смотришь на Рейхерта в этом отношении? Можно у него выучиться чему-нибудь? Геккель безумно ругает его, но ведь это только за протоплазму. Ты ведь себе представить не можешь крайнего богатства типов позвоночных, особенно Ungulata [копытных], в эоценовую и миоценовую эпоху; это просто поразительно; но чтобы сделать что-нибудь основательное, нужно очень долго работать и, кроме того, иметь очень обширное зоологическое и геологическое образование.

Мне бы ужасно хотелось побыть с тобою месяца полтора или два, но как устроить это — я решительно не могу сообразить теперь. Мне предстоит теперь два выбора: ехать весной в Марсель и пройти оттуда в Монпелье, Каркасон и Пиренеи и из этого сделать небольшую геологическую диссертацию, которая могла бы служить на докторство, или, отложив идеи на экзамен и небольшие работы, сесть в Париже на весну и изучить хорошенько вымершую эоценовую и миоценовую фауну; пожалуй, переехать и в Лондон и там поучиться в коллекции позвоночных, хотя особенно систематично едва ли удастся заняться; ты знаешь, как это трудно в большой коллекции и без помощи профессора. Я думаю, что мне все-таки полезнее будут такие занятия в Париже и Лондоне, чем геологическое описание.

С другой стороны, как же нам устроить свидание и житье с тобой? Конечно, время и в Торе у меня не пропало бы; я мог бы проделать у тебя развитие позвоночных над яйцами куриными и рыбами, затем позанялся бы анатомией и развитием моллюсков; все это вещи, положительно необходимые для меня, и лучшего учителя, которого я могу тормошить каждую минуту, я едва ли могу [найти]. Подумай и ты обо всем этом и напиши мне обстоятельно. Кое-какие книги надо будет взять с собой, например моллюсков Бронна; есть ли они у тебя?

Конечно, в моих решениях вопрос о Париже занимает очень важное место, так как необходимо дождаться сдачи его, чтобы ехать выручать Анюту; там мы проживем неделю или дней 10, и осмотреть собрание вымерших позвоночных можно и в этот срок, по крайней мере настолько, чтобы после описания приводили на память уже виденное собственными глазами. Палеонтологом быть теперь решительно невозможно, не будучи в то же время и зоологом, поэтому житье с тобой тоже может пойти мне очень впрок; краниоскопическое развитие постараюсь распутывать, насколько могу, сам, а затем летом Рейхерт читает здесь историю развития и может все-таки значительно помочь мне. Надо решиться только на одно, что торопливость никуда не поведет, и взять его geraume Studirzeit [продолжительным временем ученья]; оно, во всяком случае, самое приятное время, а прожить, при постоянно лучшем устройстве деревенских дел, хватит чем.

Жаль, что ты ничего не пишешь о том, как твои планы житья в Торе; до которого месяца ты надеешься прожить там и как едешь оттуда: прямо ли, не останавливаясь, в Россию или летом возвратишься еще в Европу и даже Германию? Все это необходимо было бы мне знать, так как оно может иметь большое влияние на мои решения; если бы ты, например, летом рассчитывал быть в Германии, то всегда можно бы устроить так, чтобы пожить месяц вместе.

Я начинаю думать, что и тебе, может, в письмах преувеличили дело саламандры, да и ты, вероятно, разгорячился больше, чем стоило; в форме передачи чужого разговора и вообще сплетнях, которые тебе были посланы, вероятно, в Суэц, всегда бывает так много преувеличенного и entstelltes [искаженного], что, я думаю, в самом Неаполе дело покажется иначе; всего хуже тут то положение, в которое я впутал тебя с Клапаредом, но я надеюсь, что письмо мое с 100 фр. к нему заставит его сильно постыдиться, что он поступил как человек совсем не порядочный. Вот был бы скандал, если бы саламандра нашлась; я думаю, сам Панчера украл бы ее теперь, чтобы скрыть свой позор; дай ей Христос долгих лет, и пусть бы она попала в такие руки, которые бы объявили о находке. Я знаю, что у нас в Гейдельберге жила *Salam. maculata* и вылезла тоже из ящика с довольно высокими стенками, слезла с комода на пол, и мы нашли ее только через день.

Ты ужасно скупо описал поездку в Ras. Mahom, но находка звезды делящейся — дело отличное. Неужели в отрастающих от отделенного Arm почках таблички располагаются так же симметрично и правильно, как при развитии из яйца и личинки?

Жду от тебя письма с большим нетерпением. Кланяюсь Тане.

Твой Владимир

Берлин. Воскресенье ночью, 1 января.

Письмо 21

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Берлин, 16 марта [1871]

Милый дружок мой, ужасно боюсь я, чтобы тебе не пришли в голову соображения, что я теперь в Париже и потому писать нечего — письма будут лежать. Прошлый понедельник письма не было, а оно бы для меня было очень важно, чтобы определить, как стоят твои решения: оставаться в Торе или возвращаться в Мессину. Денег у тебя, я думаю, теперь хватит и для того и для другого. Если ты в Мессину не согласишься приехать, то я еще не решил, что стану делать, т. е. где буду жить весною, и очень мне это будет досадно, потому что другого такого случая начать практически работать мне не может представиться скоро. Сегодня уже 16-е; до конца месяца, надеюсь, еще успею получить ответ на прежние письма.

Занятия в Берлине пошли опять своею колеею и довольно хорошо, хотя, конечно, моя главная беда в том, что я совсем не приучаюсь работать сам, а все читаю то, что сделано другими; правда, что до известной степени в периоде ученичества ничего другого и не остается делать, но для натуралиста ужасно важно eigene Anschauung [просмотреть самому], и мне этого страшно недостает. Ты, мне кажется, очень много выиграл тем, что, вместо того чтобы сидеть бесконечное число семестров за книгами и перечитывать все сделанное,— а по зоологии этого материала, конечно, [в] 10 раз больше, чем по геологии,— прямо взялся за дело. Я хорошенько не могу еще определить того тесного направления, в котором буду работать; быть палеонтологом исключительно по позвоночным мне иногда и хочется, но когда подумаешь, какая ужасная сушь и скука все мелочи остеологии, то поневоле немного страшно становится. Чисто стратиграфическим геологом я не буду, это школа подлая, и ее надо не только не размножать, а стараться уменьшить.

Остается еще одно направление: зоологическо-географическое, и оно меня очень привлекает по тому множеству работ, которое можно сделать в этом направлении. Сюда входят такие вопросы, как, например, образование материков, прежнее и современное распределение суши, изменение климатов, появление и разграничение фаун, синхроничность или разновременность формаций и т. д. Прежде всего мне необходимо знать основательно зоологию и историю развития и не только по книгам, но собственноручно, если можно так выразиться. Меня несколько беспокоит мое полное незнание ботаники; она во многих отношениях, в особенности в применении к новейшим эпохам, оказывает ужасную помощь и в вопросе климатов дает гораздо более определенные результаты, чем фауна, тем более что все наши фауны обыкновенно морские, а сухопутные так бедны, что не могут дать возможность делать положительные выводы.

Новые работы Геера — просто великолепие: правда, что даже без ботанических знаний все выводы его совершенно понятны.

Если ты вернешься в Мессину, то, сделай милость, не можешь ли привезти какую-нибудь хорошую тропическую птицу, например хорошего попугая, если их привозят в Каир, или вообще красивую и большую птицу(живую). Хорошо, если она умная; нельзя ли из Corvidae? Нет ли там этих горных Groculae с желтым или красным клювом? Возьми тоже с собою несколько *Ampullar*'ий; они живут подолгу, как *Helix*'ы, не умирая, в раковине.

Меня очень интересует, каково-то идут твои работы и удалось ли сделать что-нибудь новое. В Мессине, приехавши к концу марта, ты, я думаю, тоже можешь еще основательно поработать.

Прощай. Каково живется Тане и здорова ли моя племянница? Даже ей, я думаю, полезнее будет сделать переход климата, а не прямо в Россию; ведь в мае может быть еще снег.

Прощай. Твой брат В. Ковалевский

Письмо 22

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Berlin, 28 мая [1871] Georgienstrasse, 7

Милый дружок мой, так бы хотелось повидаться и поговорить с тобой, но, видно, до этого пройдет еще не мало времени; хоть бы письменные сношения шли лучше, а то совсем не знаешь, дойдет ли письмо и не уедешь ли ты раньше получения его.

В нашем внутреннем хозяйстве произошла важная перемена, именно: мы с Софой взяли две отдельные квартиры в той же улице, так как общее житье ужасно мешало вечерним занятиям; я очень доволен этим устройством и работать буду гораздо больше; правда, случилось это не во-время, потому что подошли раздирательные вести из Парижа; что там делается — просто страсть; июньские дни—игрушка в сравнении с нынешними гуртовыми убийствами и расстреливаниями; очень много из наших хороших знакомых убиты и расстреляны; об Анюте и муже ее мы не имеем никакой вести и очень боимся за него; хоть он и вышел за две недели до конца из службы, но все-таки если его поймают, то могут приговорить к смерти или ссылке.

Возможно, что мы бы опять поехали, но вход в Париж закрыт положительно для всех. Мы уехали 12-го числа, а 22-го Париж был взят; я-то упирался и не хотел ехать, но казалось, что город продержится еще два месяца и что версальцы, не смогши взять его, примирятся; это заставило Софу настаивать на том, чтобы вернуться в Германию и начать работать. Оно, может, и хорошо, что уехали, но ее мучит раскаяние, что, может быть, могли бы спасти Jaclard'a [Жаклара] и скрыть его или выправить из Парижа; погибших под развалинами, говорят, гибель; Тюльери, все набережные по Hôtel de Ville, он сам, министерства, вся Rue Royale (между Madeleine и Конкордией) сожжены и разрушены вконец; все это в честь порядка. Лучшие и энергичные люди расстреливались на всех углах; солдаты, ожесточенные пожарами, не давали пощады никому.

По-моему, инсургентов нельзя винить в том, что они жгли общие здания; я бы сделал то же ввиду смерти или ссылки; конечно, лучше взорвать дом, в котором меня режут, чем отдать его на спокойное пользование моим палачам. У них было 200 заложников, и так как версальцы расстреливали всех, то и инсургенты, не добившись обмена или амнистии, расстреляли 63 человека, в том числе архиепископа, много важных попов, бывшего президента сената Бонжана и множество других. Версальцам, конечно, ничего не стоило выручить их, но они нарочно не сделали этого, чтобы весь одиум [ненависть] убийства заложников пал на инсургентов.

Что будет теперь, и подумать нельзя; конечно, республика погибла и будет реставрация Бурбонов или Орлеанов; будь я француз, я бы вотировал за Наполеона; все-таки он лучше, чем Орлеаны. Читая ужасные описания того, что делается в Париже, получаешь ужасную ненависть к политике и вообще человечеству,— а вся Франция смотрела, не говоря ни слова, два месяца, пока резали Париж. Мне в самом деле кажется, что французы — нация, клонящаяся к падению; иначе нельзя объяснить себе ни этой камеры, ни этих выборов, ни всего, что там происходит.

Теперь обо мне: приехавши в Берлин, пошел в свой музей (сравнительной анатомии) и записался у Рейхерта на его лекции сравнительной анатомии и эмбриологии и горько каюсь; такой детской бестолковости и глупости я еще не встречал; знаний у него так мало, что поразительно, и что знает, то verkehrt [навыворот]. Со мной он крайне любезен, так что не дает покоя, преследуя своими теориями, и хочет убедить; я, конечно, держусь совсем самостоятельно, заплатил 10 талеров за место, пользуюсь библиотекой и музеем, который теперь положительно богаче всех в Европе скелетами и препаратами по сравнительной анатомии. Несмотря на убеждения Рейхерта и к крайней его обиде, я начал Entwickelungsgeschichte [историю развития] по Ремаку, а не по рейхертовой книге. Практически еще не работаю, нет лягушечьей икры, было холодно. Но завтра положу яйца в Brutofen [инкубатор] и стану проделывать все вычитанное у Ремака и Келликера на практике.

Я ужасно отвык от практических работ и даже имею на них зуб; за этим препарированием и вообще чисто материальными занятиями теряется такая пропасть времени, что ужас. Работая утро книжно, я к обеду могу сказать: вот я приобрел то и то; а с практической работой будешь резать и ковырять два дня, а результатов нуль. Однако практические работы все-таки необходимы, и я примусь за них. Все еще я не знаю, когда и какую самостоятельную работу я начну; все мне кажется, что надо сначала больше и подробнее заняться зоологией, сравнительной анатомией и историей развития, чтобы взгляды сделались общее и шире, а то ведь нет ни одного геолога, который бы знал зоологию; от этого выходит ужасно много нелепостей. Меня не раз уже подбивали на маленькие работы, но все не хочется; ну стоит ли взять какой-нибудь ряд слоев и описывать ракушки, наколоченные из них? А все работы по геологии делаются так.

Если к осени или зиме я покончу с общими занятиями, то хочу взяться за большую работу, самое совершение которой будет самой лучшей подготовкой к полным геологическим знаниям, но займет она меня года два или больше. Именно, дело в том, что вопрос об одновременности геологических фаун на всей земле совсем почти не тронут, и Гексли не раз даже высказывал в своих речах сомнение в одновременности, например, мелового периода на всей земле; я бы и хотел приняться за этот вопрос основательно, что, конечно, имело бы результатом, что я познакомился бы au fond [основательно] со всем, что существует по геологии всех стран. Надо, конечно, начать с современного географического распределения и спускаться вниз; если бы обработать хоть третичные слои и мел до юры, то и этого было бы довольно. Из иноземных стран теперь уже есть хорошие материалы для обеих Америк, южной Африки, (немного) северной Африки, отличный материал дает Индия, которая описывается подробно англичанами, и, наконец, южная Австралия известна в геологическом отношении сносно. Тебе известно, что различие фаун теперь самое резкое; оно все сглаживается, чем древнее слои, и уже юрские слои довольно сходны по фауне на всей земле. Главное внимание надо обратить на распределение моллюсков, млекопитающих, рептилий и кораллов [...].* Как твое мнение об этом предмете?

Торопиться ведь мне некуда; если получать хоть 600 рублей из дома да 200 от тебя, то я могу жить очень хорошо и продолжать себе работать, а будут хорошие работы, тогда и место можно будет взять.

---

* Теперь третичные, мел, юра, триас, пермские, девонские, силур, лаурентиан так необработаны, что не могут дать почти ничего.

Напишу еще два слова о деньгах: мною взято 200 рублей в январе от Гизберта, но из них 100 отдал тебе, так что осталось всего 100 рублей; затем получено 212 рублей твоего февральского жалованья, и они почти издержаны мной, так как с января до июня пять месяцев и в это время надо издержать 300 рублей и даже немного больше; по моей просьбе Гизберт прислал мне на всякий случай 100 рублей перед отъездом в Париж, и эти деньги лежат у меня неразмененными; как ты думаешь, могу я забрать их с расчетом, чтобы хватило до половины июля, т. е. в $6^1/_2$ месяцев я издержу 400 рублей; право теперь трудно меньше с курсом в 3 франка 20 сантимов за рубль. Как составятся новые 400 рублей на конец года, я не знаю; может, 200 даст Гизберт, или он даст 300, а ты — сто, и вот я обеспечен до января 1872 г.

Если я скоплю себе сверх штата 1000 франков осенью 1872 г., то, может, поеду на 4 месяца в Северную Америку; билет туда и обратно стоит в 1-м классе 500 или 550 франков, и я полагаю, что, сделавши там геологические коллекции, я окуплю поездку, так как американские вещи очень дороги, и их почти нигде нет; для моей же работы такая поездка будет ужасно полезна; может быть и ты выхлопочешь мне рублей 150 или 200, и я пошлю вам в Киев всякого американского зверья; ты знаешь ли страшное богатство Америки пресноводными и наземными раковинами? У нас два вида *Unio*, а в реках и озерах Северной Америки около 200 видов; кроме того, масса *Melania*, *Gnathodon* и множество великолепных гастеропод. Берлин теперь покупает так много, что и сюда можно бы продать часть, а, посвятивши месяцев 6, можно и собрать и выучиться многому.

Нынешнюю осень Софа уедет в Россию, а я поеду в Англию; немного похожу там и, кроме того, буду работать в коллекциях. Если бы мы от двух русских университетов получили до 500 рублей, то я непременно достану здесь хоть талеров 150 и притом с моим обычным жалованьем смело поеду в Америку. Хорошо бы было вдвоем, да трудно приискать товарища.

Из Сирии, если можешь, привези парочку даманов *Hyrax*; ты знаешь, что ведь это маленькое животное почти брат носорогу, и мне он очень нужен; если нельзя в спирту целиком, то хоть скелет. Еще если будешь в Иерусалиме, то отыщи немцев, которые ищут окаменелостей (там, кажется, есть такой аптекарь), и наколоти мне тамошних меловых (!) нуммулитов; я убежден, что это враки, и если бы мне иметь куски, то я сделаю шлифы и докажу, что это не нуммулиты, а орбитоиды Карпентера; нуммулитов положительно нет до самого эоцена.

Я обеспечен деньгами почти до 1 августа, когда ты вернешься в Киев; поэтому не заботься обо мне; вот тебе счет твоих денег и получек.

Теперь жду апрельского жалованья и вышлю его целиком тебе.

Прощай, дружок; поклон от нас обоих Тане; ну, стала она путешественницей, нечего сказать.

[Без подписи]

Письмо 23

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Париж, 11 июня 71

Милый дружок мой Саша, пишу тебе хоть несколько слов и, как видишь, опять из подлого Парижа, из которого нам и выезжать-то никогда не надо было. Хорошо еще, что я успел отправить тебе деньги через Штоффера. Письмо это решительно не знаю, куда адресовать; ты просишь в Родос, но ведь, я думаю, этого мало; есть же там какой-нибудь город;

написать просто Родос, я думаю, нельзя; можно ли давать такие нелепые адресы.

Жили мы в Берлине смирно, вдруг пришло известие о взятии Парижа; стали беспокоиться; затем письмо от Анюты, что все благополучно и что они оба, т. е. она с мужем, успели скрыться. Вдруг через день новое письмо, что он взят и что ему предстоит если не расстреляние, то ссылка; конечно, в тот же день мы поехали в Париж и приехали очень кстати, так как уже на дороге прочитали в газетах, что и Анюта тоже арестована; последнее, к счастью, оказалось пока несправедливым, хотя полиция уже охотилась за нею и взяла Андре Лео (известную писательницу). В этом положении Анюта, конечно, не могла быть полезной, и потому мы ее как можно скорее выпроводили вон из Парижа, а сами остались здесь хлопотать о нем. Я вчера был в Версале, где он содержится, хотя не мог получить свидания, но сегодня получил; сомнения нет ни малейшего, что он будет сослан — куда? неизвестно, верно в Новую Каледонию.

Положение теперь вот какое: Анюта, конечно, последует за ним, но так как его повезут вместе с другими ссыльными на транспортных судах вокруг мыса Доброй Надежды, то Анюте надо будет ехать одной, что, я думаю, невозможно. Софа рвется ехать с нею, что, я думаю, нелепо, потому что это помешает ей кончить свои математические занятия и выдержать экзамен, а это, вероятно, может случиться через шесть или восемь месяцев.

Очевидно, Саша, сила обстоятельств говорит, что сопровождать Анюту через Суэц, Цейлон и Мельбурн приходится мне; кроме того, так как я человек свободный, то мне и приходится поселиться с ними в Новой Каледонии, а Софа, выдержавши экзамен в Берлине, приедет к нам туда.

Видишь ли, дорогой друг мой, какой странный оборот приняли дела; но иначе, рассуди строго, поступить невозможно. Софа и Анюта стали совсем мне родными, так что разлучиться с ними мне будет невозможно. Что ты думаешь обо всем этом?

Конечно, мне необходимо будет изменить несколько мои занятия и взяться преимущественно за зоологию; ради создателя, помоги мне тут своим советом и, главное, книгами, лишними, которые у тебя есть. Главный мой недостаток это, конечно, неумение работать практически, делать разрезы, препараты и вообще deuten [толковать] вещи, которые я вижу так или под микроскопом, а ты на эту науку потерял не мало времени.

Составь мне список книг, которые мне нужно взять с собою, и отметь из них те, которые ты мне можешь прислать, например, в Берлин, куда я еще заеду перед отъездом, чтобы собрать свои вещи, захватить микроскоп, забрать у Фридлендера книг и т. д. Относительно денег я напишу моему тестю, что прошу у него 2000 рублей и что ты в течение 2 лет выплатишь их ему из имения и из жалования; согласен ли ты на это? Я надеюсь, что у нас соберется до 14 тысяч франков, чтобы сделать все нужные закупки и тронуться в путь.

Еще один важный вопрос: через 6 или 8 месяцев Софа хочет присоединиться к нам; если тебе доставят деньги на проезд, согласишься ли ты привезти ее в Новую Каледонию? Напиши обо всем этом обстоятельно. Главное, о книгах; я думаю заплатить Фридлендеру 100 талеров вперед, и тогда он мне даст книг талеров на 200 или 250, если ты поручишься, что все будет уплочено, так как он тебя почему-то уважает. Мне придется заняться, конечно, историей развития всяких низших, и потому в выборе книг обращай внимание на этот предмет.

Еще одно очень важное обстоятельство: не могли бы мы свидеться перед отъездом? Это было бы очень и очень хорошо, и я страсть как жалею, что

ты не приехал обратно в Мессину, и думаю, что время от 15 апреля ты потерял даром в разъездах.

Суд еще не начался, и, по всей вероятности, раньше пяти месяцев или четырех нам не придется уезжать; значит, мы можем очень обстоятельно списаться по этому предмету. Главное, подумай серьезно о книгах. Посоветуй также, какой рисовальный аппарат мне прикупить к микроскопу; без него я решительно не могу рисовать.

Я бы писал больше, но решительно нет энергии на это, не зная, дойдет ли мое письмо или нет. Апрельское и майское жалованье мне перешлют из Берлина сюда, и я отправлю его тебе, куда ты распорядишься. О денежных счетах писал тебе в прошлом письме, ответь на все вопросы.

Прощай, дорогой мой друг, видишь ли, в какие дела мы впутались.

Поклон Тане и Вере.

Твой Владимир

Париж, 13 июня.

Письмо 24

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Париж, 9 августа [1871]

Boulevard St.- Michel 18,
Hôtel du Musée de Cluny

Милый дружок мой, наконец-то после долгого, долгого ожидания получил весточку от тебя, но и то от какого числа — от 25 июня с Родоса, а теперь, кажется, 10 августа; я писал тебе всюду, и вчера одно из писем пришло обратно за неотысканием тебя в Яффе. Я страшно боялся, что ты умер с голоду, и на этот счет у меня приходили самые мрачные мысли; денег я все не получал; впрочем, так как я полагаю, что ты моих писем в Родосе, куда я послал два, не получил, то в двух словах скажу, что случилось со мной.

Ты знаешь, что мы с 5 апреля до 12 мая жили очень хорошо под Коммуною в Париже, а затем, по настоянию Софы, думая, что Париж продержится еще два месяца, уехали в Берлин. Между тем 21-го числа Париж был продан, и муж Анюты, который был при Коммуне начальником легиона, захвачен; мы тотчас же по получении этого известия прикатили сюда, так как и Анюте грозил арест, отправили ее вон, а сами остались хлопотать о Жакларе (ее муже). К 1 июля приехали с той же целью родные из Питера, и мы живем теперь здесь вчетвером и кое-что успели сделать для облегчения его участи. Рассказов у меня есть для тебя десять томов, но пока я только напишу несколько слов дела.

Уехал я из Парижа летом, т. е. 12 мая, неохотно. Рейхерт оказался болваном, и новый приезд мой сюда, хотя и прервал начатые занятия эмбриологией в Берлине, послужил мне очень в пользу. Я уже писал тебе, что я еще прошлого года занимался остеологией и сравнительной анатомией и теперь предался совсем палеонтологии позвоночных (преимущественно млекопитающих) и оставил ракушки, которые, может быть, возьму когда-нибудь после для задуманной работы о современности геологических фаун.

В Париже я очень сошелся с Жерве, профессором сравнительной анатомии в Jardin des Plantes [Ботанический сад], т. е. насколько можно сойтись с человеком 60 лет, и сначала работал в его лаборатории по

моллюскам, полагая, что если муж Анюты будет депортирован в Новую Каледонию, то придется ехать всем туда. Теперь проект этот оставлен, и поэтому я бросил моллюсков и принялся за ископаемых млекопитающих, чтобы ближе познакомиться с ними. Через месяц работы у меня пришла идея специальной работы, и теперь она уже приводится в исполнение.

Дело вот в чем: если ты помнишь, то фауна позвоночных млекопитающих наших древнейших слоев третичной формации начинается с лигнитов Суассона и с хищного *Arctocyon*'а, затем идут корифодоны и лофиодон и, наконец, в среднем эоцене фауна *Palaeotherium*'а, с которой, так сказать, началась палеонтология после работ Кювье. Одну из несколько aberrante [отклоняющихся] форм палеотериев Кювье назвал *Pal. aurelianense* (Pal. d'Orleans); после оказалось, что эта форма очень различна, и она была отделена в особый род *Anchitherium*. Блэнвиль в своей «Osteographie» описал ее, однако, под именем *Pal. hippoides*; описание, как и все его описания, никуда негодно, а для рисунков он имел слишком мало и слишком дурных обломков. Раскопки Ларте в Суассоне дали, между тем, почти полное животное, и так как оно оказывается промежуточным звеном между *Palaeotheri*'ями и лошадью или гиппарионом, то интересу пропасть. Ларте умер во время осады, и Жерве согласился дать мне все собранное здесь для описания.

Я надеюсь, что работа будет очень хорошая и нового пропасть или почти все. Я сначала думал напечатать ее отдельно, но надо по малой мере 4 таблицы, а это станет в 500 франков, и потому лучше напечатать ее в нашей Академии, хотя если не хотят, то берлинская академия поместит с охотой. Пожалуйста, поговори об этом со стариком Брандтом; он сумеет оценить важность работы; скажи, что у меня есть совершенно полный скелет, кроме 2 костей carpus; есть две головы и полная dentition permanente и dentition de lait [постоянная и молочная зубная система] обеих челюстей; голова чисто *Palaeotherium*, ноги и кости членов — лошадь. До сих пор о голове даже заметки в литературе не было, и я отчистил ее из глыбы камня. Ulna полная, хотя книзу сросшись с радиусом, fibula тоже полная, хотя и очень тонкая и сросшись в большей части длины с tibia; carpus и tarsus — совсем лошадь, metacarpus — чистый палеотерий, фаланги пальцев — опять лошадь или гиппарион, только боковые пальцы гораздо больше. Орбита не закрыта сзади и соединяется открыто с виском; носовые кости не сочленяются с межчелюстными, как у лошади; семь зубов в обеих челюстях и 1-й маленький praemolar [предкоренной] очень велик в молочной dentition [зубной системе]. Зубы изнашиваются в виде двух полулуний, так что есть возможность свести омниворный [всеядный] тип на лошадь. Я, во всяком случае, напечатаю эту работу; это будет очень хорошее начало.

Еще — последний молочный зуб, как и у палеотерия, совсем не подражает последнему molaire, а состоит из двух croissant [полумесяцев] и сменяется точно таким же. Planches [таблицы] мне надо сделать здесь, потому что кости мне не дадут же везти в Германию. Пожалуйста, потолкуй об этом серьезно, может ли Академия взять на себя печатание таблиц, иначе придется сделать их на свой счет.

Коллекция моя позвоночных ужасно растет; у меня есть экземпляры почти всех описанных Genera [родов] третичных млекопитающих и кое-что не описанное еще.

Сообщу тебе лично и под строгим секретом следующую находку; если бы я проговорился слово о ней, у меня бы отняли ее здесь или Жерве захотел бы сделать работу сам. Дали мне с экскурсии кусок камня из этажа Marnes

du calc. grossier* à *Cyclostoma mumia*; из него торчала маленькая косточка; я осторожно отцарапал камень и освободил косточку; оказывается radius, под нею большой cubitus, а идя дальше внутрь камня, вдруг открывается челюсть, затем другая. По-моему, это, очевидно, большая сумчатка, новый род, и даже, может быть, семейство; форма удивительная; но, пожалуйста, пока не говори об этом никому: меня съедят здесь, если узнают; помни, что Кювье описал только маленькую дрянь и с тех пор вот 70 лет не найдено больше ни кусочка. Чтобы описать ее, надо поработать зиму над инсективорами [насекомоядными] и сумчатыми.

Так как я живу теперь экономя, то покупаю много черепов и скелетов; у меня уже порядочная коллекция; не имея этих вещей постоянно под руками, решительно нельзя работать.

Прощай, друг мой, будем писать друг другу каждые 4 дня. Я написал в Берлин, чтобы деньги, полученные там, переслали сюда, так как я апрельского твоего жалованья еще не получил, но до сих пор нет ничего; я не понимаю, что все это значит. Если не жалко, то лучше телеграфируй мне по адресу: Boulevard St.-Michel 18, Hôtel Cluny, что ты в Киеве и получил письмо.

Твой Владимир

Если тебе вернули апрельское жалованье из Берлина, то пришли мне немного.

Письмо 25

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Париж, август 1871]

Милый друг мой Саша, если бы не уверенность, что тебе очень стыдно за твое молчание, и не убеждение, что хлопоты по съезду не дают минуты покоя, то я бы сильно стал бранить тебя, но оставлю это до другого раза. Очень и очень благодарю за 100 рублей; только выгоднее посылать бумажкой в страховом письме, так как за 100 р. здесь дают 340 фр., но это, конечно, неважно.

Все мы сидим здесь и не можем все еще дождаться суда; дело все тянется, но теперь уже, кажется, недолго.

Работа моя подвигается, хотя идет медленнее, чем я полагал; таблица одна, однако, кончена, и я приступаю ко второй; меньше четырех решительно невозможно обойтись, а это стоит и одной рисовки по 75 фр.—300 фр.; значит, очень важно свалить это на Академию; рисуют здесь ведь без бумаги, прямо на камень; нельзя ли поставить это как счет литографа при печатании? Я бы тогда сделал еще таблицу одну хоть на свой счет.

Пожалуйста, напиши несколько подробнее, что делается на съезде, главное извести, существует ли по новым уставам особая кафедра палеонтологии и геологии при университетах.

Палеонтологически у меня выходят очень хорошие результаты, но, к сожалению, у нас в России все дело и тонкости будут понятны одному Брандту; я не знаю, основательно ли Головкинский знает палеонтологию позвоночных или он только раковинный стратиграф по геологии, что теперь надо очень различать, ибо последних очень много, вся венская школа, а первых почти нет даже в Германии. По смерти Мейера остался один Гензель и немного Фраас. Рютимейер великолепен, но он швейцарец. Здесь будущая звезда на этом поприще Годри; я с ним очень хорошо

* Мергель парижского «грубого известняка» (средний эоцен).— *Ред.*

познакомился и даже подружился, так что мы видимся каждый день (он — автор прелестной книги «*Animaux fossiles de l'Attique*»).

Что такое Фесфилактов? Молодой или старый? Знает ли сравнительную анатомию или пробавляется стратиграфией? кроме его, кто же кандидаты по этой части на кафедры?

Мои проекты остаются все те же; кончу черновую работу и рисунки в первых числах ноября и уеду в Иену, где постараюсь набраться у Гегенбаура и Геккеля философского духа; весной буду опять в Англии и Париже и лето проведу с тобой, а зимою засяду за очень большую работу о связи жвачных со свиньями и приведение в порядок всего хаоса переходных форм. Мне кажется, из этого выйдет толк; вообще я теперь своим положением очень и очень доволен, стал работать, и впереди предвидится работы очень много. Я не оставляю мысли о работе над вопросом современности геологических фаун, но это требует таких обширных знаний, что пока надо отложить дело, пока подучусь больше.

Прощай, милый друг, посылаю тебе письмо, возвращенное из Яффы, так как там есть расчет твоим деньгам.

Целую Таню и Веру, кланяюсь Мечникову и Головкинскому, если он у вас.

Твой Владимир

Адрес: Boulevard St.-Michel 18, Hôtel Cluny.

Письмо 26

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Лондон, 25 октября [1871]

Милый друг мой Саша, я надеюсь наверное, что письмо от тебя лежит в Париже, но я несколько запоздал возвращением туда и потому решительно не знаю, придумал ли ты какие-либо меры извернуться из беды; ведь при взыскании судом Полуэктов получит за последние два года по 6%; нельзя ли соблазнить его отложить еще одну тысячу на год или хоть месяцев на 10 и заплатить тогда по 12%? Стоит ли? Только писать ему этого не следует, а если ты думаешь: да, то я поручу кому-нибудь переговорить с ним об этом. Я ведь надеюсь непременно получить с Евдокимова 750 р., да думаю,что Гизберт к апрелю соберет хоть столько же, особенно если деньги, уплоченные Поповою, не сунут куда-нибудь. Мне, я думаю, наверное хватит имеющихся денег до Нового года, а я уже тебе высчитывал в прошлом письме, что я получил всего за этот год 500 от Гизберта, из которых 400 фр. переслал тебе,

осталось —	390
Еще 200 твоего жалованья —	200
Еще 100 ты прислал в Париж —	100
	690;

в такой тяжелый год, как этот, это, право, не очень много, и я думаю, что обойдусь до Нового года.

Из Франкфурта, проводив своих и написав тебе письмо, я спустился до Роттердама и был в Лейдене, чтобы осмотреть музей; приняли меня там отлично, именно Зеленка, который, кажется, не отличается особенно глубокими познаниями; в Naturforsch. Verein [в кружке естествоиспытателей] вечером в Лейдене меня заставили читать Vortrag [доклад] на французском языке, и голландцы мои, повидимому, остались довольны.

Я ужасно рад, что приехал в Лондон и ближе увидел здешние коллекции ископаемых позвоночных; это просто удивление, что здесь за прелесть коллекции Британского музея. У меня было письмо от старого Каупа к Овену, который принял меня отлично и сделал распоряжение открывать все шкапы и ящики по моему требованию. При этом я нашел кое-что новое, о чем напишу статью весною в журнал здешнего Геологического общества, именно о dentition de lait [молочной зубной системе] *Palaeother.* и *Anoploth.*, которую напрасно искали со времен Кювье и которую мне, несомненно, удалось найти; вопрос этот для палеонтологии млекопитающих и вообще для соображений о переходе типов очень важный.

Таблицы мои (три) готовы в Париже, и как только приеду в Иену, засяду писать работу начисто; она выходит довольно большая, и я много надеюсь на нее.

Для дарвиновой теории я убежден, что она сделается одним из столпов, потому что переход видов во времени от эоценового палеотерия до *Equus* [лошадь] будет доказан по всем мелочам, до фасеток carpus и tarsus, на которые я налег особенно сильно.

В Иену мне все-таки необходимо ехать по многим причинам: во-первых, я надеюсь на помощь Гегенбаура относительно гомологии разных костей, особенно черепа и т. д., по всему царству позвоночных; кроме того, я надеюсь хорошо сойтись с ним и Геккелем, и тогда докторский экзамен будет просто беседою, и меня не провалят на какой-нибудь кристаллической форме чевкинита, гадолинита или тому подобное.

А докторский экзамен мне крайне важен; я тогда приеду в мае к тебе в Киев и буду держать на магистра, а к будущему маю у меня будет готова работа на доктора; я тебе писал уже, что для этого я намерен взять общее описание всех genera (fossile) [ископаемых родов], связывающих свиней с жвачными; но если бы я этого не успел сделать, то описание найденного мною животного, о котором я писал тоже, будет достаточно, так как к описанию его можно пристегнуть что угодно.

Мы, Саша, с тобою все еще не сговорились о том, как мне заниматься, или, лучше сказать, все еще не совсем понимаем друг друга в этом пункте; ты пишешь мне: «работай больше в поле, чем в музеях»; это ужасная нелепость.

Во-первых, я не буду геологом-с т р а т и г р а ф о м, это никуда негодная и главное совсем не научная вещь, и результатов от этого направления я решительно больших не предвижу. Конечно, разность населения в разных слоях поразила всех; вот масса людей стала искать в этих слоях ракушки и затем по присутствию или отсутствию их в самом деле построила хорошую хронологию земли; но дальше это направление идти едва ли может, кроме более подробной разработки существующего, а на это люди всегда найдутся, так как это — дело, не требующее ни ума, ни знаний; знать, что такая-то *Pleurot. anglica* или что-нибудь в этом роде характеризует такой-то слой, так же нехитро, как наборщику знать, что такая-то буква лежит в таком-то ящике. Последовательность населения в отношении моллюсков дала до сих пор очень мало, во-первых, уже потому, что оболочка раковины имеет мало отношений с высотою или низкостью ее организации, а так как эта организация для ископаемых решительно неизвестна, то люди и ограничиваются заучиванием шишечек и зубчиков. Кроме того, что же можно сделать с fossilьными [ископаемыми], когда живые в таком хаосе? Ну что сделать с 50 000 species [видов], из которых никто не знает, как разграничить виды и роды? Эта часть даст свои результаты, и очень разумные, но не теперь и, должно быть, не нашему поколению.

Поэтому я занимаюсь геологией в связи с палеонтологией преимущественно позвоночных и даже в особенности — млекопитающих; я знаю порядочно и раковины, но пока оставил их в стороне и засел за позвоночных. Только тут мы можем сделать что-нибудь разумное уже, во-первых, потому, что живые представители хорошо известны и, кроме того, остатки ископаемые всегда такого рода, что дают понятие о высоте организации. Кроме того, заманчива тут вот какая сторона: единство организации и отыскание ее при помощи ископаемых, которые дают нам и зачаточные и переходные формы. Настоящий мир позвоночных и особенно млекопитающих представляет до такой степени разорванные звенья, что всякого поневоле подмывает найти полный цикл, т. е. те звенья, которые вымерли.

Подумай серьезно сам об этом, и ты увидишь, какая тут широкая научная деятельность еще впереди; представь себе какого-нибудь носорога, лошадь (*Equus* вообще), свинью. Может ли быть что-нибудь страннее таких форм? откуда же они появились, как произошла та или другая форма? Ведь не созданы же они каждый aus allen Stücken [во всех частях], как мы видим; подумай о такой форме, как гиппопотам; ведь это безумно просто, откуда явилась такая бестия? Как она дошла до той формы, как мы ее видим?

Вот все это даст и даже отчасти дает нам разумная палеонтология с дарвинизмом; до сих пор она положительно не существовала, и, мне кажется, это поле очень благодарное для будущего пятидесятилетия. Ты не можешь представить, какие интересные формы связующие дали миоценовые слои Северной Америки; я просто и вообразить не могу, что будет, если мы найдем там и эоценовые пресноводные образования. Да, кроме того, ведь млекопитающие появились со времен триаса; у нас есть несколько животных из юры, и затем весь богатейший жизнью мел — закрытая книга: ни зуба, а в это-то время именно и шло развитие плацентарных млекопитающих. Конечно, когда-нибудь найдем же мы и эти слои и остатки в них. Ведь ты себе представь, что в Австралии найден сумчатый гигант (ископаемый), равный слону; и по всему строению, короткости шеи и длине передних ног сравнительно с задними несомненно, что он имел хобот; известен почти полный скелет (*Diprotodon australis*).

Вот, друг мой, именно в этом направлении мне хочется работать, а стратиграфия — это все пустяшное дело.

Поговорим теперь о практической стороне: выдержавши на доктора, могу ли я получить профессуру и где? Мне бы приятнее всего было быть сверхштатным профессором палеонтологии в Петербурге, но едва ли это можно будет устроить; нельзя ли будет пристроиться как-нибудь к Академии? Ведь у них нет ни единого человека, знающего палеонтологию, а хоть одного-то ведь надо иметь хоть для коллекций.

Я немножко надеюсь на старика Брандта уже потому, что он один понимает это дело; жаль, что Бэра нет; я думаю, что мне дадут какое-нибудь место при Академии; затем я буду доцентом в университете и, кумулируя обе должности, добуду средства, а их мне хочется, чтобы на одно из будущих лет попасть в Северную Америку или сделать раскопки в южной Франции, а может и в России.

Видишь, сколько настрочил тебе, друг мой; ответ адресуй в Париж poste-restante [до востребования]; я пробуду здесь еще дней пять, а там поеду в Париж, покончу кое-какие сравнения, корректуру таблиц и в Иену.

Твой В. Ковалевский

Вышла прелестная «Сравнительная анатомия» Гексли; я буду, я думаю, переводить ее для Евдокимова; завтра куплю и пошлю экземпляр тебе;

но 4 рубля мне прислать за это страховым письмом; я слишком нищ, чтобы подносить книги в 12 шиллингов. Гексли, который был против тебя по асцидиям, начинает совсем сдаваться после работы Купфера.

Письмо 27

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Париж, 10 ноября 71

Милый дружок мой Саша, приехал, наконец, вчера поздно в Париж обратно, не нашел там ни одного письма, которых ждал, т. е. от Софы и Евдокимова, но ужасно был обрадован твоими двумя письмами, хотя они далеко не новы — от 21 и от 29 сентября; мое письмо из Франкфурта ты, вероятно, получил около 15 октября, и я ужасно удивляюсь, как ты с тех пор не написал ни единого разу; по крайней мере я ни одного не получил в Лондоне и не нашел ни одного здесь (кроме двух прежних). Однако, милый дружок мой, и эти старые письма чрезвычайно утешили меня; если бы ты знал, как я тебе благодарен за все заботы и хлопоты и о домашних делах и обо мне.

За твое намерение написать Гизберту выслать мне 83 рубля очень и очень тебе благодарен (эти деньги могли бы пойти даже в зачет будущего года, когда Академия, приняв статью, заплатит за рисунки); но теперь они мне будут почти совершенно необходимы, и потому, если можно, напиши Гизберту, чтобы он мне их сейчас выслал; на жизнь до нового года у меня хватит своих, но я бы эти деньги уплатил за рисунки (до тех пор пока Академия не вернет мне их); я и сам напишу об этом Гизберту, но и ты не замедли это сделать.

Письмо твое попало мне в руки, конечно, после поездки Гизберта в Петербург (ездил ли он?); я на всякий случай пошлю ему записку к Унковскому, а адрес Теряевой ему придется узнать в адресном столе. Надо, чтобы он съездил и к Языкову, насчет векселя в 300 рублей; ты тоже пришли ему (Языкову) доверенность на взыскание, и эта кроха пригодится.

От Евдокимова не имею ни строки и потому ничего не могу сказать о том, когда он вернет удержанные 700 рублей, но я убежден, что он вернет их. Письма в Киев ходят так непозволительно долго (6 дней), но все-таки мы успеем обменяться ими хоть раз; поэтому ответь на это сейчас; я тебе писал каждые 10 дней это время; надо нам завести порядок и во что бы то ни стало писать по разу в неделю. Относительно рисунков я могу напечатать хоть 100 экземпляров,— это будет стоить 23 франка (печать и бумага),— и представлю их вместе со статьей Брандту; я написал ему 10 дней тому назад, но ответа еще не получил; завтра напишу его сыну. Я хочу спросить его через сына, намерен ли он делать и остеологию *Hyrax* (он ведь написал большую монографию о *Hyrax* по анатомии); если нет, то я весною возьмусь и сделаю это совершенно с другой точки зрения, которую объясню тебе в другом письме.

Теперь, так как ты хочешь, чтобы я писал не об одной геологии, потолкую о себе и о Софе. Она вместе с родными, как я уже писал, уехала в Берлин и теперь занимается там и живет с Лермонтовой; ей, бедной, должно быть очень тяжело и скучно одной, но мне решительно нельзя было ехать; надо было кончить рисунки, да и поездка в Лондон очень и очень пригодилась мне.

Я бы желал, Саша, чтобы разные вещи, которые я буду писать о своих отношениях с Софою, остались только между нами двумя, а так как этот

вопрос тебя интересует, то я напишу об нем подробно. Я Софу чрезвычайно люблю, хотя не могу сказать, чтобы я был, что называется, влюблен; еще вначале это как будто бы развивалось, но теперь уступило место самой спокойной привязанности. Во время нашей жизни я, конечно, если бы очень хотел этого, мог бы быть ее мужем, но решительно всегда боялся этого по многим причинам; во-первых, уже потому, что как-то нехорошо, сойдясь так, как мы сошлись, и заключивши брак по надобности, вдруг перешли бы в настоящий; я как будто бы эскамотировал бы себе жену, и это мне неприятно; во-вторых, Софа, по-моему, решительно не может быть матерью; это ее решительно zu grunde richten [погубит]; она и сама боится этого ужасно; это оторвет ее от занятий, сделает несчастною; кроме того, я думаю, она будет дурною матерью; в ней нет ни одного материнского инстинкта, и ребят она просто ненавидит. В-третьих, я сам не могу взять на себя ответственность быть мужем и отцом, особенно с таким человеком, как Софа. Я буду дурным в обоих отношениях.

Софа такой человек, о котором надо заботиться, как о ребенке, непременно быть всегда неотступно с нею; одна она решительно вечера провести не может и разлюбит сейчас человека, который не будет с ней постоянно, и полюбит такого, на которого ей покажется, что она может положиться и что он никогда не будет оставлять ее. И в моем характере и в моем занятии — некоторое кочевание и шлянье; она ненавидит это; железная дорога и поезд наводят на нее отвращение.

Обещать, что я изменюсь и стану Симеоном-столпником, я не могу и буду несчастен, глубоко чувствуя, что привязан к месту; за мною она не поедет или, поехавши из нужды, будет тосковать. Ей нужна спокойная и, главное, веселая жизнь на одном месте и много коротких знакомых и друзей; я ей этого доставить не могу; напротив, я расхожусь сейчас с людьми, с которыми она коротка; все-таки является ревность, мелочи и т. д.; кроме того, короткие люди начинают ей говорить, как мало мы годимся друг для друга; все это конечно неприятно, хотя я и сам сознаю это; нам, я думаю, не надо связывать неразлучно свою жизнь вместе, иначе мы оба сделаем друг друга несчастливыми, а надо остаться хорошими друзьями.

Кроме того, занятия наши так разны; для нее не существует на свете никакой другой науки, кроме математики; все прочее ей ни капли не симпатично, а это такое обстоятельство, которое непременно разведет людей, как только каждый из них любит искренне свой предмет. Ей нужно общество математиков; я буду в нем лишний и смешон, не зная ее и не интересуясь ею. Отцом быть я еще менее способен, и как мне ни тяжело бывает по временам такое одиночество, но по крайней мере я утешаюсь тем, что никто не страдает из-за меня, да и мысль о тебе, Саша, и о том, как мы в самом деле дружны и глубоко любим друг друга, утешает меня.

На тебя я всегда могу положиться, знаю, что ты и простишь мне все, и защитишь меня перед другими, и вообще будешь обо мне хлопотать больше, чем я сам о себе.

Мне очень тяжело иногда одному, но я не думаю, что я когда-нибудь женюсь; я непременно сделаю свою жену несчастною; разве она будет тоже цыганка и бродяга. При свидании мы поговорим с тобою много обо всем этом. Мы оба теперь очень раскаиваемся в этом браке; я раскаиваюсь за нее, потому что это положение замужней очень стесняет ее и может страшно стеснить ее в будущем; конечно, если бы она полюбила кого-нибудь искренне и это был бы хороший человек, я возьму на себя всякие вины и преступления, чтобы добиться развода и сделать ее свободною.

Вообще я ее очень и очень люблю, гораздо больше, чем она меня, но взять на себя обязанности неотступного дядьки (за что она полюбила бы меня совсем) я решительно не могу; этою ценою я мог бы быть ее мужем, но решительно боюсь, что впоследствии не выдержу этой роли и что̀ она тогда, бедная, будет делать? Вообще я не думаю, чтобы она была счастлива в жизни; в ее характере есть много такого, что не даст ей добиться счастья, разве попадет на удивительно хорошего человека и притом очень талантливого; а это такая редкость, что рассчитывать на нее трудно. Напиши мне, что ты думаешь об этом предмете и не находишь ли, что я прав. Я знаю, что после нескольких лет одна научная сторона перестанет удовлетворять, захочется чего-нибудь человеческого. Ну что же делать? Придется потосковать и пожить и одному.

Я уже писал тебе о своих планах; если мне удастся выдержать в Иене на доктора, то я думаю весною, в мае, приехать к тебе и держать на магистра, а через год на доктора; тогда я сменю тебя в России и отпущу «в деревушку около Ниццы». Ты написал мне, что по новому уставу есть кафедра палеонтологии и геологии; но отделена ли она от минералогии и геогнозии или нет, т. е. есть ли для этих четырех предметов 2 профессора или один? Если два, то мне где-нибудь легко будет получить место, но я бы лучше хотел быть чем-нибудь при Академии и доцировать в университете в Петербурге.

Ты не написал, куда же перебрались Вальц и Алексеев.

Твоя поездка на Красное море, кажется, была очень неудачна и ты, видимо, внутри жалеешь об ней. Как бы я был счастлив, если бы ты мог на будущее лето или осень быть в Лондоне; вот бы хорошо прожили там; примут тебя там отлично; даже Пунш теперь не острит на счет происхождения человека от асцидий.

На-днях была о тебе статья в каком-то английском журнале, но я перед отъездом не мог достать ее; мне ее Рольстон пришлет, и я сообщу тебе. Посылай ты свои работы Гексли (Museum Practical Geology, Jermyn Street); ведь это позор, что никто из них никогда не имеет их, и они жалуются на это. Жизнь в Лондоне будет недорога, даже очень дешева. Мы оба и Таня с девочкой (если не будет другой) на 300 рублей в месяц проживем хорошо. В отличном boarding house (pension) [пансион], где кормят на убой по пяти раз в день, берут много по 1 фунту и 5 шиллингов, т. е. 32 франка в неделю с человека за квартиру, стол, освещение — все, одним словом; но и за 1 фунт, т. е. $25^1/_2$ франков, можно найти отличный pension; мы с Софой платили по фунту и в две недели разжирели от постоянного корма.

Получил ли ты книгу Гексли? Не правда ли, прелесть, как хороша; он дал мне свое полное согласие на перевод; не издадим ли мы вместе? Брокгауз напечатает в кредит; половина рисунков у меня есть из прежней книги; ведь она сделается настольной книгой на 10 лет; материалу в этой книжке бездна; ты просмотри со вниманием, вся анатомия мышц и т. д.

Если будешь писать Сеченову, кланяйся; я ему сам напишу на-днях.

Мастодонт стоит 1000 р. (не мамонт ли это?); за полный скелет, который у Каупа в Дармштадте, Луи-Филипп в январе 1848 г. уговорился заплатить 100 тысяч франков и дал 10 тысяч задатку, но будучи прогнан... [Здесь текст обрывается].

Письмо 28

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Иена, 27 [декабря], среда, вечер, 1871
Adresse: Jena, bei Conditor Kayser

Наконец-то, дружок мой, получил от тебя письмо; я начинал думать, что ты просто умер или позабыл писать; ведь целый месяц я не имел ни строки; я просто сказать не могу, милый Саша, как я тебе благодарен за все хлопоты и заботы о моем существовании, и мне просто стыдно вспомнить, как я дурно поступал в таком же случае и заставлял тебя голодать в Неаполе.

Сначала кончу о финансах; 50 рублей мне совершенно достаточно; если это тебя стесняет, то можно даже сбавить; здесь жизнь очень дешева. Гизберт прислал мне всего 50 рублей, и я ему напишу, чтобы он дослал остальные, а сам получил странствующие 100, потому что должен кое-что за прошлое и должен отдать. Я даже на рождество не поехал в Берлин; времени решительно нет ни минуты, а кроме того, поездка и жизнь там обойдутся страшно дорого; в Иене мы все привыкли к грошам, а в столице новой империи это отзывается талерами; я же всего три недели как был там, так что обоюдно было решено, что я не поеду.

Теперь я немного готовлюсь к экзамену, но собственно ничего к нему не делаю; надеюсь, что сойдет, так как [на] все вопросы, которые они могут мне задать, я, кажется, в силах отвечать и без особой подготовки. Диссертации здесь, к счастью, не требуется печатной, а только писанная (вследствие чего ее никто не читает); я поэтому составлю короткое извлечение из моей работы и приложу таблицы; вот и все; значит, это нимало не steht auf dem Wege [не служит препятствием] представить ее в России на магистра; а я за это стою, и вот по какой причине.

Работа эта, Саша, вышла совсем не ученическая, а очень основательная и большая; кроме того, это единственный и до сих пор первый опыт такого несомненного приложения и поверки Descendenz [эволюции]; вся работа сравнительная и состоит в подробном сравнении четырех животных, из которых праотец в древней третичной формации *Paleoth. medium*; прадед (мой анхитерий) в древней части среднего третичного (миоцена); тут, я думаю, возможно допустить перерыв; животное стало совсем лошадью по костям, но удержало голову и зубы праотца; может быть, была форма, которая послужила на то, что животное, приобретя все члены лошади, изменило и зубы и голову, и мне кажется, что эта форма есть в Америке и называется *Merychippus mirabilis* — это будет дед; отец есть гиппарион из новой части миоцена, и, наконец, в плиоцене — лошадь, но переход идет так удивительно, что я просто восхищаюсь; я перебрал и измерил все Gelenkflächen [суставные поверхности], особенно carpus и tarsus, и тут каждая Fläche [площадка] растет все в одном направлении, которое я называю палеотериогиппоидным; все ведь дело в том, что средний палец растет и verdrängt [вытесняет] два боковых; с этим вместе все Gelenke [сочленения] приспособляются только к движению в одном направлении — параллельном продольной оси, как у лошади, которая уже вполне утратила все боковые движения; все это klappt vortrefflich [превосходно сходится], и изменение организации идет вместе с временем. Я и назову диссертацию «Монография *Anchitherium aurelianense* Cuv., опыт палеонтологической истории лошадиного рода». Я убежден, что это станет одною из главных опор дарвинизма.

Кроме того, вот о чем я хотел посоветоваться с тобою; изучил я вымерших позвоночных млекопитающих отлично и знаю их, как свой карман;

переборка всех вымерших форм, ассоциация их между собою и попытка параллелизировать тогдашнее состояние с нынешним,— все это привело меня к очень интересным и отчасти поразительным результатам; я могу, кажется, доказать, что Ungulata [копытные] окончили свое развитие и дальше уже не пойдут; теперь они будут только вымирать, да и вообще я имею данные доказывать, что развитие млекопитающего мира окончено и дальнейшей дифференцировки не будет уже потому, что негде будет ему дифференцироваться. До конца эоцена не было травы (Graminea появились поздно); когда трехпалые анхитерии пошли на большие сухие луга древнего миоцена, то нужны были ноги только для опоры на сухой, твердой, невязкой почве; пошло развитие лошади и преобладание одного пальца и приспособление Gebiss'а [озубления] к травоядению; формы палеотериев, оставшиеся всеядными и жившие на берегах топких рек, где пальцы нужны, чтобы не вязнуть, удержали свои пальцы; так тип палеотериев дал две ветви { носороги / лошади }. Тапиры идут совсем от другого Stamm'а [ствола] — от лофиодонтов, и тут у меня есть тоже интересные Zusammenstellung'и [сопоставление] об отделении типа *Hyrax*, который и надеюсь проследить в эоцене, о чем никто и не думает; мелких, но фраппантных доказательств у меня много. Развитие равнин и степей дало простор типу Ruminantia, которые и развились от конца миоцена до нынешнего времени так üppig [пышно], насколько можно; формы — от величины кролика до лося и бизона, но дальше они не пойдут уже потому, что в конце миоцена появился род *Homo* [человек], который придушит развитие зверей; где же миру будет развиваться? Северная Америка заперта для него; с открытием золота и алмазов Африка быстро колонизируется с юга, Индия и Зондские острова покрываются железными дорогами, мы взяли Среднюю Азию. Австралия покрылась баранами и свиньями, которые истребляют с поразительной быстротой туземную фауну.

Позвоночный мир (особенно Ungulata) теперь просто бежит и ищет укрыться; развиваться ему и вырабатывать новые формы будет негде,—для этого нужны тысячи лет свободного и вольного житья, а мы в двести лет заселим европейцами и прорежем железными дорогами всю землю; они даже не domestiziert [приручены] будут, я не верю в одомашнение новых типов.

В исторический период не одомашнилось ни одно животное (кроме нескольких птиц, да и то это еще вопрос), и останутся в животном мире только те животные, которые способны на это,— пес, кошка, свинья, корова, лошадь и т. д. У меня есть даже один факт, показывающий, что и в жвачном мире появилась одна форма, которая параллельна формам, появившимся в миоцене, когда омниворные Multungulata [многокопытные] стали вымирать. Кроме того, интересен факт ускорения хода жизни, так сказать; от лаурентианской до конца силурийской прошло, конечно, больше времени, чем от силурийской до настоящей эпохи; каждая последующая большая эпоха земли короче предыдущей, и в это короткое время успевало народиться и вымереть больше разнообразных форм, чем в предыдущую эпоху; начиная с третичной эпохи жизнь мчится на всех парах, с эоцена — большие типы, целые семейства появляются и вымирают, и развиваются новые. Сухопутные отложения тоненькие; времени, очевидно, прошло сравнительно немного, а перемена большая. Наконец, явился человек, совсем овладел миром, и дело пошло еще быстрее; животный мир в своих крупных типах исчезает быстро и не дает новых форм.

Вот все это, Саша, мне хочется erläutern [пояснить] примерами и поместить в диссертацию, сделав общую или заключительную часть ее

удобочитаемою даже для публики,—что ты думаешь об этом? Всегда хорошо, если первая работа сделана тщательно. Заключительным выводом моим будет то, что животный мир свою роль ausgespielt und verloren [сыграл и утратил]; конечно, это касается только млекопитающих, о других можно еще спорить.

Видишь, какую кучу я тебе настрочил; скажи, что ты думаешь о диссертации в такой форме.

Если ты поедешь в марте в Неаполь, я берусь вот что сделать: на присылаемые мне 50 р. в месяц за январь, февраль и март я сберегаю 170 франков на дорогу* (ну, добуду из магазина рублей 25) и затем еду с тобой, и проживем мы удивительную весну вместе, и ты выучишь меня всяким историям развития, которые мне очень нужны.

У Гегенбаура я работаю так вообще, не имея ничего специального, препарирую голову foetus'ов [зародышей] рыб и пресмыкающихся и хочу отлично познакомиться с головой; у меня есть идея взять работу, именно проследить и решить старый и опять поднятый вопрос — гомологию слуховых косточек с quadratum и articulare; это научит меня многим тонкостям, и, кроме того, Гогенбаур обратит серьезное внимание на эту работу; ему я еще не говорил об этом, так как не имею материала, а написал Флауеру в Лондон (директору Museum of Hunter), не может ли он мне прислать зародышей и взрослых крокодилов, *Marsupialia* и, может быть, пару *Edentata*; если он даст, то это будет prächtig [великолепно]). Написал я всего дня четыре тому назад, и ответа еще нет.

Да вот еще вопрос: не лучше ли мне держать экзамен в Питере, не считается ли столичный магистр почище провинциального? Конечно, я надеюсь, что в будущем будут работы, которые помогут, а не экзамен. (Я боюсь минералогии и почти вовсе не знаю ее).

Ну, довольно с тебя на сегодня. Письма ходят поразительно быстро; твое, вышедшее по штемпелю из Киева 11/23, получил я сегодня, т. е. 15/27; отвечай хоть несколько строк, но почаще; ведь это просто разговаривать можно при такой быстроте.

Твой Владимир

Дорна здесь нет; он в Неаполе строит свой акварий; вот тебе лафа будет. Работы твои получены; например, Геккель восхищается твоими знаниями червей, а Мечникова здесь сильно бранят и говорят, что все его работы негодны никуда.

Знаешь ли ты статьи Гогенбаура в «Jenaische» о развитии головы, хотя бы статью о *Hexanchus*, в 1871 г.? Его идея, что череп появился как окостенения вокруг выхода нервов, так tiefblickend [проницательна], что — чудо.

Письмо 29

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Иена, 11 января [1872]

Милый друг мой, наконец-то принесли твое письмо, которое я очень ждал. Ужасно благодарен тебе за заботу о моем существовании, больше мне на эти два месяца ни гроша не понадобится.

Меня ужасно бесит, что ты ничего не пишешь подробно о паульсоновской истории: «утащили банку» и все; пожалуйста, напиши все подробно; ведь может выйти ужасный скандал, который твои киевские приятели

* От Иены до Вероны 40 фр. и обратно 40—80, круговой билет от Вероны до Неаполя и обратно в Верону стоит 90 фр. — всего 170.

будут рады свалить на тебя. Я жду непременно подробного рассказа; утащил он, конечно, с тем, чтобы описывать, но не может же он описывать стянутое. Не есть ли Паульсон орудие, чтобы заварить скандал и обвинить тебя в том, например, что ты не даешь описывать ничего другим из экспедиции, сделанной на университетские средства, или что-нибудь в этом роде? Пожалуйста, не дай подвести под себя какую-нибудь каверзу.

Хоть год еще надо, Саша, потянуть эту лямку, а там, я думаю, ты хоть можешь забрать с имения доход и уехать на море. Я думаю, что и с магазином дела мои улучшатся, да и я заведу правильный двухчасовой перевод, и это даст мне достаточно.

Поговорю о моих делах. Работа пишется, написал начисто листа три печатных; дай бог, чтобы окончить все на шести; надоело писать, но материала так много, что невозможно сократить и хочется ausbeuten [исчерпать] предмет по возможности.

До сих пор я ничего не делал у Гегенбаура, т. е. систематичного, а так — просматривал разные вещи, но мне стало очевидно, что наступает поворот в сравнительной анатомии позвоночных, и скелета одного мало, или, лучше сказать, он недостаточно понят; для этого нужна миология, и я придумал взять сравнительно главные типы сумчатых и соответствующие им плацентарные и сравнить их строго, чтобы решить вопрос о том, что же такое это сумчатые? Есть ли это особый мир, точно на другой планете, где все наше нормальное плацентарное царство представлено своеобразными параллельными формами, или нет, и попытаться сообразить, развились ли соответствующие типы плацентарных из соответствующих им сумчатых, как я думаю, или нет, что одна форма сделалась плацентарною и породила весь млекопитающий плацентарный мир, как думает и утверждает в своей морфологии Геккель. Гегенбауру это очень понравилось, и он предложил мне для работы несколько скопленных им на скудные иенские средства сумчатых животных, но, получив из Гамбурга от Сальмана известие, что у него есть в спирту *Phascolarctos* за 60 талеров и еще несколько лемуров и *Didelphys* талеров на 40, тотчас выписал все это; я просил позволить мне взять на себя хоть половину издержек, но он не согласился.

Я думаю сделать такое сравнение, главным образом конечностей:

Плацентарные	Параллельные им сумчатые
Лемур	*Phalangista*
Хищное какое-нибудь	*Dasyurus*
Насекомоядное (еж)	*Perameles*
Жвачные	Кенгуру
Mustela	*Didelphys*

Недостает только бы еще взять бобра, и вомбата, и ленивца, и *Myrmecobius*, но, сравнивши подробно пять типов здесь, я эти два последних могу сделать в Лондоне. Результаты могут быть хорошие, а могут выйти и плохие; описание некоторых есть, но так unsinnig [неосмысленно], что все никуда не годно; я надеюсь на кое-что хорошее; даже один скелет при разумном сравнении даст хорошие результаты. Кроме того, я научусь тут массу и стану на ноги, чтобы работать в больших коллекциях Лондона, где материалу бездна, но никто с ним ничего не делает.

Через несколько лет мне будет большая лафа, так как палеонтологов по позвоночным, кроме Гексли, нет почти никого, а предмет именно теперь возьмет большое развитие. Если ты собираешься в Лондон, это мне очень удобно и дешево; жить там будет стоить не больше 35 или 40 франков в

неделю; в отличном pension будем платить по фунту (25 фр.) в неделю, ну да франков 10 или 15 verbummeln [прогулять]. Я только не знаю, как там обстоит дело по низшим; лучистых-то у них выставлено гибель; вероятно, есть и в спирту горы; дорога отсюда стоит до Кельна талеров пять-шесть, да оттуда талеров за 12 можно во 2-м классе доехать до Лондона; я обойдусь своим жалованьем, и, следовательно, рассчитывай только на себя одного. Одно неудобно — это катить в марте в Лондон (там будет очень грязно) и затем опять обратно в Киев.

Работы, Саша, пришли и определи цену, чего тебе не жалко: я найду такого человека. Сегодня говорил об этом с ассистентом Гегенбаура, и он говорил, что если бы мог, то взялся бы сам только из чести поправлять работу «bedeutendsten Zoologen der Zeit», но он весь день занят учениками и препаровкой (ведь Гегенбаур — профессор человеческой анатомии).

Мне вчера писала Софа, что магазин Черкесова опять закрыт. Не читал ли ты чего в газетах? Вот будет история; а я уже перевел 10 листов Гексли. Получил ли ты книгу и нравится ли она?

Я перевожу visceral arches — глоточные дуги, branchial arches — жаберные дуги. Так ли это?

Твой Владимир

Письмо 30

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Иена, 23/11 января, вторник, вечер [1872]

Милый друг мой Саша, очень тебе благодарен за длинное и обстоятельное письмо; отвечаю в тот же вечер, только утром завтра зайду к Цейссу узнать о призмах.

Во-первых, оправдаюсь в заподозренных подлостях. С берлинцами я расстался хорошо, и консерватор проф. Гартмана велел выдавать мне при приезде все скелеты, какие я потребую. Рейхерт, конечно, косится на меня за то, что я читал Ремака; с Петерсом я больше не встречался, а с геологами очень хорош, с парижанами расстался дружно, и если ты можешь, то пришли мне свои немецкие работы; я пошлю их Жерве.

Вот ты бы мог облагодетельствовать, если бы достал парочку наших *Myogale moscovitica* (выхухоль?) и особенно *Lagomys* (сеноставца) в подарок парижскому музею; впрочем, они в обмен дадут что угодно, если можно взять для обмена экземпляр из вашего музея.

На-днях Флауер прислал мне эмбриона кенгуру, двух fötale [зародышевых] ленивцев (броненосцев), двух крокодилов в яйце и большую голову крокодила, но я работу об ушных косточках отложу до окончания начатой, которая наверное займет у меня все лето, и то дай бог справиться.

Кажется, твои проекты поездки на каникулы канули в воду: ты ни слова не говоришь о них. Ты протестуешь против моей поездки на Zwischensemester [зимние каникулы], но отчего же, если я могу обернуться на свои средства, и не поехать, ведь все здесь закрывается, и Гегенбаур 10 марта уезжает на 6 недель в Ниццу, собирать и работать над рыбами. Он, кажется, непрочь, чтобы я поехал тоже (он несколько трусит своего немецкого выговора и опасается, что его могут там поколотить за то, что он voleur de Prussien [вор-пруссак], но я не знаю, хорошо ли это будет. Вообще быть с крупными людьми неудобно, особенно в путешествии; да и что я стану делать в Ницце? работу над рыбами не успею сделать и боюсь, что время пропадет. В Лондоне же я надеюсь сделать две работки,

и материал, который я отобрал, заперт в Британском музее в ящике и ждет до апреля моего приезда; так я условился с консерватором осенью.

Иначе что же делать весну, где ее провести? Ехать в Берлин незачем, там не над чем работать, а разве просмотреть что-нибудь. Остается или Ницца или Марсель, где я бы мог сделать геологическую работу по-русски, или Лондон, где я почти убежден, что сделаю хоть небольшую работу над *Hyrax*. Иначе мне с весною нечего делать.

Я ведь опять к концу апреля вернусь в Иену и летом буду делать у Гегенбаура свою работу. Я все еще не знаю, каковы будут результаты; ведь возможно, что и ощутительные, т. е. окажется, что сумчатые по мускулатуре почти совсем не разнятся от плацентарных, а это очень возможно, потому что миология — вещь ужасно постоянная и у какой-нибудь игуаны мышцы почти все те же, что и у человека. Однако и то будет результат, а при этом научусь многому. Ты прав, что это я вдаюсь больше в сравнительную анатомию, но без тончайшего знания ее теперь нельзя будет хорошо работать по палеонтологии, а ею я, конечно, буду заниматься главным образом.

Геология может быть разная, и то, что обыкновенно называют этим именем, есть ужаснейшие пустяки. Главное дело состоит или в том, чтобы изучать или развитие жизни на земном шаре, и тогда надо быть палеонтологом, или собственно образование земной коры, а в этом последнем ужасную роль играют кристаллические породы, изучать которые возможно только или отличному химику, или математику, смотря по тому, взять ли их с чисто химической или кристаллографической точки зрения; вся же нынешняя гибридная геология не дает никаких результатов, разве описательные — о том, где какие формации лежат, а в этом нет большого интереса. Стратиграфическая геология, основанная на моллюсках, дает возможность только делать мелкие подразделения слоев, но не дает ни малейшего понятия о развитии жизни на земле, потому что раковина не дает нам понятия о животном. Даже рептилии дают не так много, а больше всего млекопитающие, и ими теперь и нужно заниматься преимущественно. Делать стратиграфические работы я всегда смогу, это совсем не хитрость, особенно если есть своя коллекция, которая дала возможность сейчас сравнить найденное не с рисунком, а с натурою, а у меня, я думаю, до трех тысяч видов ископаемых теперь будет.

Относительно своей работы в Академии я пошлю теперь одно описание скелета (это главная часть), а голову, зубы и общие выводы буду писать летом или даже осенью, все-таки работа выйдет листов в 7 печатных, и этого довольно; а я надеюсь найти осенью лучшие головы, чем я имел в Лионе или в Тулузе, а если я не найду, то окончание работы и выводы займут листа четыре еще, которые я и напечатаю в виде второй части. Я делаю это потому, что иначе описание головы выйдет слишком коротко, а выводов я не успею сделать, буду торопиться и испорчу все. Между тем описание скелета уже достаточно begründet [обосновывает] все мои выводы и, я думаю, будет принято хорошо, так как я распространяюсь по всем ископаемым млекопитающим. Мне еще остались metacarpalia, metatarsalia и phalangen; я думаю дней через десять кончу и отошлю Брандту; затем летом будет часть II, это я могу сделать; каждая часть будет законченной, так что ее можно печатать хоть отдельно.

Если даже моя работа над сумчатыми и будет готова к осени, то на диссертацию я все-таки представлю своего *Anchitherium*, так как это чисто палеонтологическая.

Я думаю, мне вовсе не мешает отлично изучить позвоночных; ведь во всяком случае в Питере необходим профессор, знающий высших, а ведь

ни Кесслер, ни Брандт не вечны; а кто же у нас сколько-нибудь смыслит по этой части? Решительно никто; не Штраух же? А я бы мог года через три-четыре начать хоть доцентом читать курс палеонтологии и затем специальный курс млекопитающих. Это в том случае, если бы хотелось остаться в Питере, хотя Одесса мне почти больше улыбается, но до этого еще очень далеко.

Середа

Был у Цейсса; призмы у него есть, и он говорит, что через восемь дней вышлет тебе все заказанное; он мне так низко кланялся, что ты верно назаказал ему много. Да, вот что: не заказать ли ему маленький рисовальный аппарат в 9 талеров, который и я употреблю у Гегенбаура? Он устроен для того, чтобы рисовать вещи с натуры и в натуральную величину и устроен так: сверху диоптр, которому внизу противопоставлен Fadenkreuz [тонкие, перпендикулярно скрещенные нити], под этим приделано перо, кончик которого centrirt [центрирован] в пункте пересечения волосков. Предмет рисуемый кладется под стеклянную доску, на которой ты, глядя через диоптр и Fadenkreuz, прочерчиваешь все контуры и после переводишь на бумагу. Это единственный аппарат, с которым можно рисовать, и я, несмотря на мою полную неспособность к этому искусству, делаю так сложные мускульные препараты; если хочешь, я закажу для тебя, а некоторое время попользуюсь им сам; во всяком кабинете он необходим. Мне необходимо будет взять его с собою на весну в Лондон, чтобы срисовать некоторые вещи.

Не согласишься ли ты купить скелет *Hyrax*? Верно у вас нет, а мне он очень нужен, я бы достал и, просмотревши, переслал тебе; здесь тоже его нет; ведь стыдно не иметь этого зверя; я тебя очень просил добыть мне его с Востока, но верно они не легко ловятся; значение его ты верно знаешь?

Меня очень заботит моя работа; нахожу слишком большое Uebereinstimmung [соответствие] с человеком, т. е. почти ничего особенного. Однако я ее окончу; все же надо решить этот вопрос о сумчатых. Нельзя ли было бы, Саша, сделать так: я бы достал сумчатых и послал тебе в Киев, а ты оттуда прислал бы мне несколько экземпляров для исследования; ведь я их не порчу, а только препарую мускулы на одной половине; ведь пересылают же музеи всей Европы друг другу материал для исследования; из Лиссабона даже посылают в Лондон, и ты бы, купивши, мог выслать на имя Гегенбаура для делающегося у него исследования и затем получить их обратно. Мне бы нужно иметь вомбата (*Phascolomys*), *Myrmecobius* и *Antechinus*; два последние довольно редки, но очень важны, особенно последний, представляющий почти единственный пример sehr reducirte Vordergliedmassen [сильно редуцированные передние конечности] между сумчатыми. Гегенбаур заплатил за сумчатых для меня 140 талеров — именно 55 талеров за *Phascolarctos*, 40 талеров за *Dasyurus ursinus*, 5 талеров — *Didelphys*, 7 талеров — лемур, 35 талеров — *Thylacinus*, 15 талеров — молодой *Macropus* (кенгуру); все эти звери, конечно, в спирту mit Haut und Haaren [с кожей и волосами]. Если ты, Саша, можешь мне добыть *Lagomys* и *Myogale Moscovitica*, то очень обяжешь; за них мне в Париже и Лондоне дадут редких сумчатых.

Прощай, однако, уже поздно.

Вот удивил ты меня племянником; я никак не ожидал от тебя такой прыти; каково здоровье Тани, и все обошлось ли благополучно? У Гегенбаура тоже родилась дочка, но ему было так стыдно, что не сын, что он скрыл от нас это, и мы узнали после.

Прощай.

Уж я так и думаю, что ученик Головкинского открыл в России Buntersandstein или Muschelkalk[11].

Неужели А. Брандт командирован на Красное море? Вот разбойник; право, меня очень соблазняет сделаться шляющимся геологом (т. е. стратиграфом) и ехать в Россию получать командировки.

[Без подписи]

Письмо 31

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Иена, 13 февраля 72

Милый дружок Саша, я собирался уже дня два тому назад писать тебе, но все ждал письма, будучи уверен, что оно придет на-днях; вдруг сегодня нахожу на столе запечатанное письмо, которое лежит уже два дня; глупая горничная моя сунула его под книгу и ничего не сказала мне. Относительно февраля я совершенно доволен и не думаю, чтобы это могло стеснить меня, т. е. высылка только 50 р.; если я буду в Лондоне, то в конце марта получу ведь опять сто, а жить я там буду скромно. Выеду, я думаю, не раньше 12 числа, получив от тебя 50 р.; возможно, что попрошу тебя выслать их в Берлин, так как я там останусь несколько дней у Софы и осмотрю *Hyrax*'ов в музее.

Идея моей работки состоит в том, чтобы найти предков *Hyrax*'а, и хотя весь миоцен и плиоцен не дает ни одного остатка, но я считаю или хочу считать *Pachynolophus Pomel* за предка *Hyrax*'а, который придется, таким образом, двоюродным племянником лофиодона, сыном же лофиодона я принужден считать тапира; по-моему, это несомненно. У тапира 4 пальца спереди, у отца его (*Lophiodon*'а) было, по всей вероятности, 5, и это число сохранилось еще у *Hyrax* благодаря его plantigradности [стопоходности].

Открытие Пельцама меня крайне интересует, но, я думаю, тут есть недоразумение. Кроме обыкновенного *H. capensis* и сходных видов, которые имеют зубы, очень похожие на носорога, есть еще *H. Bocagli*, *ruficeps* и *arboreus*, у которых зубы очень похожи на зубы вымершего эоценового *Pachynolophus*; эти последние виды гораздо реже, и, я думаю, Пельцам, найдя их и сравнивши с экземплярами Академии Наук (где нет этих редких видов), вообразил, что это новость. Я сам хочу отделить их в subgenus [подрод], потому что убедился, что, кроме отличия в форме зубов, все обыкновенные виды сменяют три молочных зуба, а редкие виды сменяют четыре. Надеюсь auftreiben [отыскать] и другие различия, но главная моя задача — это соединить овенский род *Hyracotherium* (эоценовый; он причислил его к Ungulata paridigitata [копытные парнопалые] еще в 1845 г., и все поверили ему и верят до сих пор) с *Pachynolophus Pomel*'я и поставить обоих как предков *Hyrax*'а, т. е. Imparidigitata [непарнокопытные]. Насколько это удастся, не знаю, но это вызовет много возражений и споров.

Гизберт прислал мне 100 р., а сто, посланные в Париж в ноябре, вернутся ему через почту.

Сумчатых с меня довольно и тех, которые есть у меня здесь под руками, следовательно тебя я не стану тревожить этим, а за приборчик очень благодарен тебе, он мне будет весною необходим. Так как в письме Брандта сказано, чтобы я высылал статью на имя секретаря Академии, то я и думаю, что они возьмут ее. А если нет? Что тогда? Помещать ли в

«Naturaliste de Moscou» или напечатать в Петербурге самому отдельно, что магазин охотно сделает для меня? Посоветуй, как ты думаешь?

Статьи твои я получил, но, конечно, не прочел их, а так, взглянул только; меня ужасно поразила масса всего наработанного тобою; кроме того, идея о сравнении листов зародышей насекомых с позвоночными, кажется, будет ужасно плодотворною; я думаю, за нее всего больше будет досадовать Илья Ильич.

Работы Синцова я просмотрел; конечно, от студента ведь и ждать нельзя ничего особенного, но все-таки они крайне недостаточны, чисто описательны, а если сравнения и сделал в одной, то крайне поверхностно; это описывание, да еще поверхностное, слоев равняется описанию видов по шерсти и не имеет ни пользы, ни значения. В этом несчастном направлении копались все геологи, пока, наконец, оно пришло в большой дискредит. Без основательного знания конхиологии и географического распространения моллюсков нельзя делать хороших стратиграфических работ, иначе они будут всегда только описательны, т. е. сырой материал, да и то негодный по поверхности описаний.

Толковал я сегодня о моей работе с Гегенбауром; он говорит, что считает ее очень важною, но, конечно, и мои первоначально скромные планы несколько разрослись. При всей массе миологических описаний, которые существуют до сих пор, еще не сделано попытки verwerthen [использовать] этот накопленный материал, который решительно бесполезен. Разные натуралисты берут зверя и самые archigründliche [архиосновательные] сделают его анатомию, но без сравнения она, конечно, никуда не годна; поневоле спрашиваешь вместе с золотом: «ну так что ж сказало злато?», и получаешь тот же ответ: «ничего», на который так и хочется ответить: «пошел вон». Что же из того, что у такого-то зверя такая-то мышца идет так, а у другого иначе? Эти голые факты не дают еще ничего. Я хочу попробовать, возможно ли найти во всех зоологических группах млекопитающих нечто характеризующее их и по мускулатуре, и затем стану смотреть, представлены ли эти группы и в сумчатом мире; но штука эта далеко не легкая, и я не знаю, насколько это удастся. За выхухоль я ужасно благодарен; я сделаю анатомию, а затем скелет подарю в Париж.

Меня начинает брать раздумье, ехать ли на весну в Лондон, хотя я там наверное сделаю две хорошие работки, но боюсь отдалиться от начатой работы по сумчатым; пока вработаешься, опять пройдет много времени. Конечно, работки можно и осенью сделать, но боюсь, чтобы кто-нибудь их не wegschnappen [перехватил].

Какое зло, что опять пропала всякая надежда увидеться нам с тобою до осени; так бы хотелось пожить с тобою подольше и перетолковать о всяких будущих мечтах и планах. Мне бы даже очень улыбалось прожить вместе в Шустянке; ты бы учил меня развитию разных зверей, гуляли бы там вместе, ловили бы разных тварей в озере.

Софа живет хорошо в Берлине, с нею ведь вместе живет Лермонтова, которая работает у Гофмана. Жаклары в Берне, где коммунар вспоминает свою забытую медицину.

Геккель мне рассказывал на-днях, что когда Гегенбаур получил твою работу об асцидиях, он проходил от волнения целую ночь, не ложась в постель; он теперь пишет человеческую «Анатомию большую». Верно будет хороша, как и все, что он делает. Ты себе представить не можешь, до какой степени это ругатель на словах, хотя в статьях мало задевает людей; в разговоре же у него все скоты и дураки, работ хороших нет, немецкие ученые не лучше французов, а последних он тоже ругает напропалую; я с Фроликом часто хохочем над его ругательствами; только вчера ушам не

верили: он вдруг хвалить стал Лейдига, это единственный пример похвалы. Особенно он не любит Лейкарта и не пропускает случая ругнуть его; сегодня сострил, что у Лейкарта Brutanstalt der russischen Zoologen [инкубатор русских зоологов].

Прощай, милый друг, скоро напишу еще. Поцелуй за меня Таню и маленького.

Твой Владимир

Письмо 32

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Иена, 2 марта [1872]

Милый друг Саша, не ответил тебе сейчас же на последнее письмо (от 11/23 февр.), потому что писал тебе накануне. Я уже говорил, что сомневаюсь в употреблении своего Zwischensem. [зимние каникулы]. Я было очень сильно решился прожить его в Берлине, но теперь опять возникают во мне разные сомнения насчет того, не поехать ли в Лондон. Я здесь могу только иметь по своей работе над сумчатыми: кенгуру, *Perameles*, *Phalangista*, *Didelphys*, *Echidna* и *Phascolarctos* (коала); если же уже сделать, как мне хочется, сравнительную анатомию всех сумчатых, то надо иметь еще вомбата, мешкопеса, *Dasyurus* и *Antechinus*; их я надеюсь почти наверное получить в Лондоне; я делаю сравнительные таблицы, в которых сопоставляю также части всех genera [родов] сумчатых, например Vorderextremität [передние конечности] всех genera и т. д.; конечно, только мускулатуру и нервы.

Удастся ли найти Anknüpfungen [связи] в плацентарном мире и доказать, что каждому большому отделу (т. е. грызуны, хищники, насекомоядные и т. д.) свойствен известный комплекс мускулов, которому соответствуют такие же комплексы в сумчатом отделе,— я не знаю и даже сомневаюсь, но если бы это и не удалось, все же останется фактическая сторона работы — сравнительная миология сумчатых, а это для меня будет хорошо при будущих Ansprüche [притязаниях] на чтение лекций по зоологии млекопитающих или вообще Vertebrata [позвоночных]. Но я знаю, что, попавши в Лондон, я возьмусь вместе с тем и за свою работу над ископаемыми и опасаюсь, что дело устроится так, что я все лето проживу до сентября в Лондоне и Париже и сделаю палеонтологическую работу и приготовлю почти всю анатомию сумчатых; затем только на зиму вернусь в Иену и окончу работу здесь (в сентябре буду в Одессе держать на магистра).

Я думаю, такое распределение времени будет самое разумное; иначе же, оставшись теперь все время до августа в Иене или Берлине, я немного отстану от своих ископаемых; затем в августе (в конце нашего июля) окончится здесь семестр и все уедут; куда же я денусь? Житье в Лондоне мне недорого, 50 рублей достаточно в месяц. Конечно, страшновато навьючить на себя несколько работ разом, но иначе едва ли можно будет устроить; мне же, кроме того, надо заявить себя скорее палеонтологическими работами, а затем уже сделать что-нибудь по живым.

Я еще решительно не знаю, как соглашу эти различные интересы. В Иене литература не очень богата, и я боюсь, что убью все лето на препарирование моих животных; в Лондоне же днем я буду работать над ископаемыми, а вечером делать свои анатомии. Во всяком случае, писать буду очень часто, чтобы наша корреспонденция не прервалась.

По твоему совету напишу тотчас Овсянникову и приложу ему мои таблицы, чтобы он имел понятие о работе. Я бы, конечно, мог поместить статью в Германии, но ведь она написана по-французски, а переводить теперь эти шесть печатных листов — это просто каторга.

Сегодня получил свидетельство из Училища правоведения и через несколько дней буду держать экзамен здесь; я очень опасаюсь химии, из которой мне приходится держать как из добавочного предмета.

Если Пельцам открыл дикобраза, то интересного в этом ничего нет; этих глупых грызунов можно открыть хоть сотню новых, толку большого не будет; относительно же *Hyrax* ты прибавляешь: «этой свинки у нас есть только кожица». Geehrtester Herr Professor [почтенный господин профессор], это неистово: *Hyrax* — Multungulata (Unpaarhufer) [многокопытные (непарнокопытные)] брат носорогу и не имеет ни малейшего отношения к свиньям; это такая Ketzerei [ересь], что страсть. Выхухоль мне очень, очень нужна, и если бы ты мог ее прислать на мое имя, лучше в Берлин (адрес Софы — Behrenstrasse, 13, III Stock), то чрезвычайно бы одолжил. Мне нужна анатомия как крупного инсективора [насекомоядного], а скелет я подарю Флауеру или Жерве; если можешь достать несколько, то ужасно буду благодарен. Ты пишешь, что москвичи дают тебе 500 р.; но разве, напечатав статью по-русски, ты не можешь спустя полгода напечатать ее в каком-нибудь немецком журнале вновь?

Береги же, друг мой, свои глаза и не зарабатывайся; сам посуди, куда тебе торопиться; имя у тебя есть уже крупное, в академики до 60 лет тебя не выберут, из-за чего же портить зрение и биться как рыба об лед? Вновь разболятся глаза, так надо будет полгода ничего не делать.

Деньги от Гизберта я получил: сто рублей (он выслал в Париж 100, которых я не получил и которые до сих пор гуляют) и затем 100 в Иену (раз 50 и другой раз 50), которые я получил. Карточку Веры получил и очень благодарен; о посылке я уже писал, что она в целости.

Мне бы осенью очень хотелось сделать стратиграфическую работу по геологии; она потребует не больше месяца; именно — на возвратном пути из Англии надо заехать в Марсель и поработать там недели три и неделю в S. Gaudens; можно написать нечто очень интересное, только по-русски, чтобы не попасть под когти французских стратиграфов; между тем предмет еще нов, и о нем готовит уже 20 лет (sic) [так] работу Матерон из Марселя. Я бы мог поместить ее в Минералогическое общество, дело касается загадочного пресноводного мела.

Я зиму работал, как вол, и до осени придется работать еще больше; это был бы месяц отдохновения и шлянья (то, что геологи называют занятием), и результатом была бы хорошая работка; я бы мог ее даже в «Zeitschr. Geolog. Gesellsch.» поместить, но это уже требует лучшей обработки. И вопрос это задирающий, который бы даже заинтересовал всех у нас; работы вообще непочатый угол, лишь бы было немножко денег на переезды; я буду хлопотать взять переводить новую книгу Дарвина (еще не вышла) «On Expression»[12] и помещать ее листами в журнале. Два часа в день ничего не значит переводить. Если бы ты мог мне устроить переводную работу у Заленского, я бы тебе в ножки поклонился и хорошо бы перевел, так что не потребовалось бы редакции; попробуй, нельзя ли; Гексли я перевел 11 листов, но по случаю ареста Евдокимова остановился. Право, Саша, постарайся достать мне перевод для Заленского, если он еще издает и платит. Я думаю, еще одно письмо от тебя в ответ на это я успею получить в Иене, где пробуду приблизительно до 15-го числа, затем буду непременно хоть две недели в Берлине (Behrenstrasse, 13, III Stiege); может решу иначе, но сильно думаю, что поеду в Лондон.

Я не знаю, будет ли у меня готово что-нибудь новое к моей магистерской диссертации, и даже если и будет, то разве в рукописи. Эти работы над позвоночными идут страсть как тихо.

Прощай, друг мой, очень скоро напишу еще; о бонелии поговорю завтра с Геккелем.

Твой Владимир.

Ты, я думаю, прочтя мое письмо, скажешь: что за безумная путаница, на что же он решается?

Письмо 33

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Берлин, 24 марта/5 апреля 72

Дорогой друг мой Саша, ты верно ужаснешься моему бесстыдству, получив это письмо, но, впрочем, лучше начну с того, что буду драться с тобою за такое бессовестное молчание, которое, право, не на шутку начинает беспокоить меня; больше трех недель от тебя нет ни строки и притом ты нимало не можешь оправдываться моими переездами, потому что я тебе писал из Иены и просил посылать письма в Берлин; в Иене, очевидно, тоже ничего нет, так как оттуда письма пересылаются мне; бога ради, напиши сейчас в Берлин poste restante [до востребования].

Мои планы сделались теперь совершенно ясны и положительны, и я во что бы то ни стало приведу их в исполнение; я бы очень хотел разъяснить тебе их поподробнее. Видишь ли, Саша, между современными свиньями и жвачными существует несколько ископаемых родов, как-то: *Chaeropotamus*, *Anthracotherium*, *Hyopotamus*, *Entelodon* и *Cainotherium*, затем ископаемые свиньи — *Hyotherium*, *Cheoromorus*, *Palaeochoerus*. До сих пор не только организация их и Verwandschaftsverhältnisse [родственные отношения] не известны с точностью, но даже ни один палеонтолог не знает, какие из этих genera существуют на самом деле и какие суть только просто двойные названия. Например, два года тому назад в Denkschr. Венской академии появилась работа Петерса (не берлинского), где он, не видавши оригиналов, смешал все genera свиней в два рода и утверждает, что все прочие есть только double emploi [здесь—синонимы]; я, однако, имею доказательство, что это вздор; между тем работа Петерса принята была с большими похвалами; все остальные verhält sich [держатся] подобным же образом; ссылаются на описания любителей, коллекторов и т. п. Блэнвиль в своей «Ostéographie» наврал так безумно, что на него никто не может полагаться. Затем в Британский музей куплена большая коллекция маркизы Гастингс, где множество важных и неописанных вещей; если я не возьмусь за это сейчас, то кто-нибуь сделает это вместо меня. Поэтому я решил взяться за составление ряда монографий и доказательства Verwandschaften [родственные связи] между всеми этими родами. Кроме того, года через два выйдет новая «Lethaea» Бронна, и если мои работы будут кончены, то результаты все попадут туда, а это все-таки будет хорошо. Материал для работы есть in Ueberfülle [в изобилии], только он рассеян и надо срисовывать в разных музеях и коллекциях по косточкам; главное лежит в Лондоне, Лионе и Тулузе, куда мне решительно необходимо пробраться; лишняя издержка поездок будет против моего бюджета рублей 150 до конца лета, и я надеюсь как-нибудь заработать ее; сам посуди, как упустить такую великолепную работу, которая меня установит совсем прочно в палеонтологическом мире. Досадно, что все это свалилось на

такой год, когда дела наши так дурны, но я, право, думаю, что весь мой проект не поведет к большим лишним издержкам. Вот относительно таблиц будет некоторая беда. Конечно, я сам могу делать эскизы, хотя и довольно грубые, и надеюсь, что по ним литограф может сделать что-нибудь покрасивее. Место, где печатать, я думаю устрою как-нибудь в Лондоне; думаю почти наверное в Zoological Transactions; по крайней мере, Склэтер,— он главное лицо там,— предлагал мне это в прошлом году и говорил, что даст мне неограниченное число таблиц. Я думаю, до сентября я успею обработать все материалы и осенью и зимой печатать работу. Я думаю, около пятнадцатого я уеду отсюда, пробуду дней пять в Висбадене, где в музее много нужных мне костей из миоценовых лигнитов, затем по Рейну спущусь в Бонн, где еще больше костей антракотерия и есть даже цельная голова, которая еще никем не описана, затем дешевым путем — в Лондон, где пробуду долго и думаю переводом или чем-нибудь заработать себе рублей сто лишних.

Упустить этого, Саша, никак невозможно, и я тебя уверяю, что работа выйдет очень хорошая, которая утвердит мою репутацию. Поверь мне, что я говорю без всякого увлечения. Зимой же буду писать работу и препарировать моих сумчатых у Гегенбаура.

Экзамен на магистра приеду держать, когда ты захочешь; готовиться мне ведь нужно будет не больше недели, а если стану держать в Одессе, и совсем не придется готовиться.

Теперь я выложу все свое бесстыдство: я, друг мой, почти без денег. Вот как обстоят дела: я получил от тебя на март месяц 50 р., да от Гизберта 100 р. (т. е. 90 талеров). На экзамен ушло 75 талеров пошлины в университет, да 8 талеров на переписку диссертации и на чай педелям; я все надеялся получить из магазина, но на три письма не получил ни строки в ответ; если получу, то отошлю, если очень нужно тебе, а теперь приходится просить тебя, если возможно, выслать мне poste restante в Берлин 50 р., иначе я сяду без гроша. Я, друг мой, совсем не вышел из своего бюджета; ты прислал 100 р. на январь и февраль, затем 50 на март, 100 рублей Гизберта ушли почти все на экзамен (83 талера). Те сто рублей, которые высланы были мне в Париж в октябре прошлого года, я хоть и не получил, но прожил их, занявши, а когда вместо гуляющих ста рублей получил сто взамен, то только отдал их — вот мой весь бюджет.

Я боюсь, что ты сам в большой нужде, но если можешь прислать 50, то пожалуйста пришли; если бы я даже уехал раньше получения их, чтобы не терять времени, так ведь их, конечно, сейчас перешлют мне, но если можешь хоть не отдать Рахманинову, а прислать 100 р. на два месяца, то ужасно обяжешь меня, потому что в этом случае я из Висбадена поеду через Базель в Женеву, Лион и Тулузу и затем уже в Лондон, собравши все материалы, а обрабатывать их в Лондоне будет всего удобнее по богатству музеев и литературы. Поверь только, что необходимо исполнить этот проект, он даст больше, чем будет стоить. Напишу скоро еще.

Прощай, дружок мой, кланяйся Тане и поцелуй Веру.

Софа сидит в Берлине и работает, а также немного капризничает и сильно, бедная, скучает.

Преданный тебе Владимир

Письмо 34

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Берлин, 7 апреля 72

Милый друг Саша, не поверишь, до какой степени обрадовало меня получение двух твоих писем зараз; они сегодня были пересланы мне из Иены, только подлая хозяйка продержала их у себя; вот почему в двух моих прежних письмах я бранился с тобою за отсутствие писем. Мое последнее письмо с большими просьбами оказалось даже ненужным, потому что ты со своею обычною заботливостью обо мне не только предупредил, но даже удвоил мои желания; теперь я убежден, что материально возможность работы обеспечена, и чем больше я о ней думаю, тем больше убеждаюсь, что теперь именно время сделать ее и притом что она мне совершенно по силам. Бюджет твой мне so reichlich zugemessen [намечен так щедро], что многие трудные вещи я стану заказывать рисовщикам, не полагаясь на мое собственное вараксанье, хотя простые рисунки и буду сам делать.

Идея всей работы у меня есть и даже множество частностей уже сделано в голове на основании кое чего, что есть у меня самого и что я видел в прошлую осень в Лондоне. Я немножко боюсь за Париж; Жерве такая завида, что как только услышит о работе, сейчас скажет: я хотел сделать это сам; впрочем, все нужное мне выставлено в большой галлерее, и только бы дали позволение снять хоть фотографии, чтобы по ней сделать таблицы. Очень много материалов по моей работе лежит у Эймара (Aymard) в Пюи; у меня есть к нему отличные письма; не знаю только, что он позволит мне описать из своей коллекции.

Если ты едешь за границу, то, ради создателя, сообщи точно, куда именно; если хочешь погулять, то ведь Лондон тебе очень не безразличен; все-таки посмотришь многое, да и материалов у них в спирту лежит бездна, а через Гексли можно будет получить все; он же тебя очень уважает. От Дарвина я получил письмо, что книжка его замедлилась нездоровьем, но что месяца через три или четыре она выйдет, но до сих пор он еще не отдал ее в набор, но с удовольствием будет присылать корректуры.

Я непременно отработаю тебе эти 200 р. на переводе; так сильно разорять я тебя не могу, чтобы ты вдруг присылал по 200 р. сверх жалованья. Деньги прошу тебя всегда высылать бумажками (это гораздо выгоднее) и в страховых письмах; если посылаешь больше пятидесяти, то в двух страховых (за пропажу страхового почтамт платит 50 тал. или 200 фр.), не упоминая денежного содержания.

Дарвина, конечно, не страшно издавать, но я очень боюсь за успех «Причин пола»[13]; если книга стоит 60 к., то ты будешь получать всего 40 к. с экземпляра, значит 400 за тысячу, а продашь ли тысячу в год? Это еще сомнительно. Ради бога, не пускайся в долги на бумагу и типографию, жизнь свою проклянешь после. Я очень рад, что Сеченов и другие не забывают меня; за что обо мне хорошего мнения, это для меня загадочно; я, кроме множества неаккуратностей и гадостей, еще ничего не сделал; надеюсь, однако, что будущее поправит все.

Заглавие книги надо сделать короче, иначе она смахивает на Таинство брака или средство... и т. д., или Улика пылких мужчин и горячих женщин,— а между тем, боже сохрани, чтобы книгу не отнесли в ту же категорию; я ее не знаю, постараюсь завтра найти и просмотреть.

Пока, друг мой, посылай все в Берлин poste restante; отсюда перешлют; здесь эта часть в большом порядке.

Прощай, милый друг мой Саша, очень скоро напишу еще. Софа кланяется, она сильно работает. Тане поклон, Веру поцелуй за меня.

Твой Владимир

Сегодня воскресенье, завтра схожу на почту, нет ли уже твоего письма.

Письмо 35*

Ф. Ф. БРАНДТУ[14]

Лозанна, 2 мая 1872

Глубокоуважаемый господин профессор.

Простите, что снова побеспокою Вас просьбой; делаю это, однако, в надежде, что мое предложение будет приемлемо для Академии.

Закончив свою работу об анхитерии, я решил дать по возможности полную остеологическую монографию об антракотериидах, так как три рода (*Hyopotamus*, *Bothriodon* (?), *Anthracotherium*), принадлежащие к этому семейству, известны в общем мало, хотя в различных музеях есть достаточно материала для того, чтобы описать остеологию этих животных так же хорошо, как какого-нибудь живущего рода.

Я отправился в Бонн, где нашел кое-что из лигнитов Ботты (*Anthracotherium* (*Sus* Troschel) *brevirostris*), кое-что нашел в Берне, наконец массу превосходного материала нашел в Лозанне из лигнитов Рошетта и из нижних молассов Бумбаха.

Надеюсь, что буду иметь скелет полностью, кроме позвонков, даже все кости carpus и tarsus, а также метакарпалии и -тарсалии. Голов, хотя и расплющенных, много, полностью снабженных зубами, даже полностью верхние и нижние резцы *Anthracotherium magnum*.

Из писем профессоров Сисмонда и Гастальди я вижу, что найду многое и в Турине.

Я знаю также, что в Пюи у Эймара находится почти полный скелет ботриодона, в Лионе и Лондоне очень многое от гиопотэма из собрания, приобретенного у маркизы Гастингс.

Со всего, по возможности, делаю гипсовые отливы, и я с успехом пытался сфотографировать кое-что; однако мои средства так ограничены, что вся работа обойдется для меня слишком дорого.

У меня явилась мысль, что, может быть, Академия согласилась бы приобрести для своих собраний сделанные мною отливы и фотографии по себестоимости; это было бы для меня значительным облегчением, и я мог бы рассматривать это как действительную поддержку в моей работе. Все эти предметы не отливались, никаких форм для отлива не существует, и все это я должен сделать за свой счет. Фотографии будут уже потому полезны для собрания [Академии], что большинство этих предметов не опубликовано. Я же должен иметь для своих работ многое, чего впоследствии не смогу изобразить, так как не имею в своем распоряжении большого числа таблиц.

Если Вы, господин профессор, полагаете, что подобное собрание отливов и фотографий было бы для Академии желательно, то прошу уведомить меня об этом. Если Вы имеете в этом отношении дать мне некоторые специальные указания, то я готов выполнить их.

Мне было бы очень желательно, чтобы Академия дала мне аванс в 400 франков, хотя бы для фотографий; тогда я был бы в состоянии снять многое из того, что вынужден теперь пропускать за недостатком средств.

---

* В подлиннике — по-немецки. — *Ред.*

Я не имею никакого представления о том, в каком состоянии академическое собрание ископаемых позвоночных (млекопитающих). Так как я теперь буду в южной Франции (Суассон и Кюкюрон, Апт) и пробуду долго в Оверни, то я мог бы, пожалуй, содействовать обогащению ваших собраний, так как в Оверни можно часто и притом недорого иметь ископаемых млекопитающих.

Надеюсь получить ваш ответ в Лозанне, где останусь еще неделю; во избежание путаницы, прошу адресовать письмо профессору Реневье (Лозанна, вилла Hautes-Combes), для доктора В. Ковалевского; он всегда будет знать мой адрес и перешлет мне письмо.

С глубоким уважением и преданностью В. Ковалевский.

P. S. Надеюсь в два месяца собрать весь материал для моей работы, а затем отправлюсь в Лондон, где я, пользуясь тамошними сокровищами, обработаю собранное.

Письмо 36

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Puy, 2...[26] мая, воскресенье [1872]

Милый дружок Саша, я писал тебе из Лиона всего несколько дней тому назад в Киев, а теперь решаюсь отправить это письмо прямо в деревню в надежде, что оно застанет тебя уже там.

В Лионе пробыл всего полтора дня, не найдя ничего или почти ничего относящегося до моей работы, но Пюи превзошел все мои ожидания; это лучше Лозанны. Другой genus (*Hyopotamus*) существует здесь до последнего ноготка и две отличные головы даже с отверстиями для нервов. Теперь обеспечена отличная работа, и я рад донельзя; я даже ни мало не сомневаюсь, что Лондонское зоологическое общество напечатает работу в своих Transactions, и тогда нечего будет скупиться на рисунки. Я уже отлил в гипсе почти всю переднюю и заднюю конечность, завтра приступаем к голове. Я не скуплюсь делать все эти снимки, потому что если не хватит денег, то их Британский музей купит охотно за тройную цену.

В Марсель я, вероятно, и даже почти наверное не поеду; боюсь, что это разорит меня вовсе, а кроме того оторвет от этой работы в другую сторону; в-третьих, погода вот уже месяц стоит такая, что нет ни одного ясного дня, а все льет дождь день и ночь; мне это не очень большая беда, потому что я сижу в музеях, но беда, что снимки гипсовые не сохнут и, кроме того, пришлось разориться на зонтик.

Но рад я донельзя, и, когда я покажу свои материалы парижанам, они с ума сойдут от злобы, что у них под боком сделана работа, которую им следовало сделать 20 лет тому назад. Вчера, копаясь в мелких костях carpus и tarsus'а, мне удалось напасть на отличные факты, которые драгоценны для наследственной теории и которые меня порадовали ужасно.

Никто до сих пор (кроме Кювье) не изучал подробно скелета ископаемых; все палеонтологи довольно невежественны в этом деле и знают höchstens [самое большее] зубы. Между тем тонкие переходы даются именно подробным изучением взаимного отношения костей.

Однако первый день моего пребывания в Пюи огорошил меня. Эймар, к которому я был адресован и у которого находятся все эти сокровища, ужасно странный человек. Дома я его не застал, оставил письмо рекомендательное и карточку и пошел в музей после обеда. Встречаю там неслыханно грязного, косоглазого человека, который вначале был очень сух,

однако повел меня в свой загородный дом, где его коллекции. Дом заброшенный, ставни закрыты, кое-как убрана одна комната, в которой развешены какие-то женские рубашки и стоят бутыли и кружки с пивом и вином; кругом лежит разный хлам: черепки, камни, старое оружие (он археолог). По узенькой лестнице повел он меня наверх и с большим недоверием стал показывать свою коллекцию, которая хотя и помещается в одной крошечной комнате, но, собственно, неслыханно богата, так как это все остатки млекопитающих одного периода, как раз переходных слоев между эоценом и миоценом.

Я просто ахнул; главное, ведь ничего не описано, и обо всех этих зверях существуют только догадки, а тут лежит материал, чтобы описать животное полнее, чем живое, потому что существуют все возрасты. Я стал заговаривать, позволит ли он мне работать в загородном доме,— ни за что; приводит разные очевидные извороты и говорит: мы иногда будем приходить после обеда на часок вместе. Я просто перепугался: что можно сделать в часок? Стал объяснять ему, что я приехал нарочно из Петербурга, что одна дорога стоила 600 фр. и т. д.; он стал сдаваться. Я предложил, чтобы он позволил перенести вещи, которые я выберу, в музей в город,— тоже не согласен. Я было думал уж разбранить его и уехать; помни, что во время всей этой комедии он протестует, что живет только для науки, что тридцать лет собирал эту коллекцию и что она вся к услугам людей, желающих делать палеонтологические исследования.

На другой день он стал мягче: я поднес ему разные вещи в подарок, и он позволил перенести много вещей в музей, но до головы и коснуться не дал; сегодня я ему опять подарил кое-что, — дал и голову, и мы с литейщиком перетащили ее в город в музей, а он шел сзади и кряхтел. Однако теперь совсем развернулся и очень мил, толкует о палеонтологии и показывает мне разные древности, которые он реставрирует для музея. Он, очевидно, старый скряга и очень богатый человек, но вместе с тем очень неглупый и с довольно большими сведениями. Археолог он, должно быть, отличный. Пробуду я здесь с неделю еще и затем через Клермон поеду на Париж, где остановлюсь на неделю, а там в Лондон, где засяду писать, и думаю к сентябрю все кончить. Вместе с этой работой я подобрал материал для хорошей монографии, который еще пополню в Клермоне, и буду писать в свободные вечера зимою в Иене, если не останусь по твоему совету в России. Только, право, Саша, напечатав эту новую работу, я думаю, не лучше ли поехать в Питер; жизнь мне там удобная, я всегда возьму перевод и с стенографами без труда заработаю себе 1500 р. в год, а затем буду читать доцентом; увидишь, что доведу их до того, что они отделят геологию и палеонтологию от минералогии. Конкуренты вроде Иностранцева мне совсем не страшны. Пожалуйста, напиши, что ты думаешь об этом; все-таки Питер лучше других городов, и библиотека Академии хороша, да и знакомых у меня там много, а ведь уйдет Кесслер, так и тебя, наверное, пригласят в Петербург.

Нельзя ли, Саша, мне будет мои две работы о палеонтологической истории лошади и эту новую представить на премию? это чисто зоологические работы, и Бэр ведь сам немного палеонтолог. Зацеплю я откуда-нибудь 500 руб., непременно съезжу в Северную Америку и сделаю очень важную работу; надо только торопиться, а то непременно ее подхватят...

Прощай. Твой Владимир

Пока пиши в двойном конверте на имя M-r Professeur Gaudry (Jardin des Plantes), Laboratoire de Paléontologie, как я уже просил тебя в прошлом письме.

Письмо 37

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Лондон, 22/10 июня 72

Милый дружок Саша, вот и обманул тебя: обещал написать сейчас по приезде, а прошла неделя как я в Лондоне. Я нашел здесь Марию Александровну и Ивана Михайловича [Сеченова], который вчера уехал обратно в Одессу устраивать свою лабораторию, и говорил с ним насчет разных профессорских проектов, причем мои прежние мысли были несколько потрясены им.

Я прежде думал немного о том, чтобы ехать в Петербург и получить там хоть штатного доцента в 1200 р.; все-таки в Петербурге у меня есть друзья и знакомые, и я со стенографами мог бы нипочем перевести листа два в неделю, что дало бы в зиму около 1000 р. еще; в Киеве же это почти невозможно. Я думал, что если лекции мои пойдут хорошо и студентов будет много, то не трудно же будет читать лучше Иностранцева и еще там кого-то, но Ив. Мих. говорит мне, что оттеснить от профессуры однажды назначенного доцента невозможно и что как бы я хорошо ни читал, все-таки Иностранцев — назначенный раньше меня, и как бы дурно он ни читал, пройдет раньше меня. Я ваших порядков не знаю; неужели это так?

Ив. Мих. говорит, что остается только одно — Киев; отчего ты меня суешь в Казань, которую все проклинают и где истории выходят ежегодно; конечно, тебе лучше известны все возможные места, и я поеду, куда ты мне напишешь ехать.

Здесь, в Британском музее, были очень милы, отвели мне особую комнату и дали все, что имеют. Зоологическое общество сказало, что напечатает работу, однако прибавило, что печатание у них идет тихо, так [как] до ноября нет собраний, и работа может быть представлена только тогда и напечатана зимою. Секретарь сказал мне заказать рисунки и представить их при работе, а деньги, которые я издержу на них, будут мне возвращены им при печатании работы; значит, придется заказывать и платить пока самому, и я надеюсь, что на это у меня сохранится франков 500 из моего правильного жалованья, а может и займу где немного.

Ив. Мих. советует мне сделать два текста: русский и английский, и поместить и в Минералогическом обществе и здесь; я думаю, иначе и невозможно, так как эта работа должна служить диссертацией. Только ты ведь сам знаешь, что написать работу и напечатать ее — две вещи разные, и хотя я могу быть готовым к половине сентября, но едва ли до того времени успею напечатать ее, так как, верно, и Минералогическое общество тянет эти дела до крайности.

Я бы думал, что гораздо лучше сделать на диссертацию мою палеонтологию анхитерия и генеологию лошади; так как таблицы к ней готовы, то напечатать листов 5—6 текста можно в две недели, и, кроме того, работа будет иметь больше общего интереса. Новую же или приберечь на доктора или напечатать просто так, а к докторству я приготовлю еще что-нибудь.

Нынешняя работа палеонтологически очень важная, но не столь годная на диссертацию потому, что даст меньше возможности распространяться, чем прежняя. В прежней все звенья вымершие, есть и живой представитель тоже; в этой все эти genera вымерли, не оставив потомков,— по крайней мере, я не вижу их.

Я думаю, Саша, что гораздо лучше пустить на диссертацию лошадь, а эту печатать поскорее, как заявление прав на кафедру. К этой надо будет таблиц 8, но Общество объявило, что заплатит хоть за 10.

Пожалуйста, ответь на все это; я очень стою за диссертацию об анхитерии, так как это даст возможность вставить туда много общих вопросов и, кроме того, не может задержать меня, так как таблицы готовы.

Хотя Овсянников писал мне, что наверное работу напечатают в Академии и я отправил ее в начале апреля Веселовскому, но ответа не имею еще; дай мне совет, не написать ли еще и кому; на лето все разбежались, должно быть.

Перечитав твое последнее письмо на имя Годри, вижу, что ты имеешь очень золотые планы для меня; я, конечно, приеду в конце сентября в Киев и выдержу экзамен, но почему мне нельзя рассчитывать на место в Киеве? Зимою мне бы очень надо было вернуться в Иену, чтобы окончить работу о сумчатых, но, в крайнем случае, если бы это было нужно, я мог бы читать зиму в Киеве доцентом; если меня весною командируют хоть на один год за границу, тогда я еду в Северную Америку и приготовляю блестящую работу на доктора, так как там материала бездна. Только дело это, т. е. останусь ли я на зиму читать в Киеве или нет, надо решить заблаговременно, с тем чтобы знать, привезти или переслать ли мне свою коллекцию в Киев или нет.

Подумай об этом; я ничего не имею против того, чтобы читать зиму в Киеве доцентом; работа у меня будет, так как у меня есть собственный материал для монографии *Cainotherium*'а, кроме того, Мильн-Эдвардс обещал дать из своей богатой коллекции все, что я захочу [взять] с собою в Россию.

Сегодня пришел старик Овен в мою комнату и пригласил во что бы то ни стало завтра к нему в деревню на обед; у меня нет фрака, но делать нечего, поеду, хотя будет тоска; отказаться было невозможно.

Я тебя очень тащил сюда, но здесь так мало веселого, что я даже не знаю, очень ли советовать тебе приехать; я хожу в музей, как в департамент; вечером вижусь часок с Марией Александровной и Сусловой, которые обе, особенно первая, тоскуют страсть как, и затем иду домой, пишу и перевожу. Мария Александровна будет зимою в Киеве ассистентом в глазной клинике Иванова; она осталась такою же, как и до медицины, которая скорее увеличила, чем разогнала ее хандру.

Прощай, друг мой; каково живется в деревне? Не работай, а откормись и, главное, поправь глаза. Я думаю, в Англию письма от нас пойдут не более трех суток; пиши почаще, я буду отвечать тоже. Поклон Тане; как она устроилась в деревне?

Адрес: 47. Bernard Street, Russel square.

Твой Владимир

Я плачу 150 фр. в месяц за квартиру и стол.

О 100 рублях на почте и об [...] и Языкове писал тебе из Парижа. Ходят ли нефранкированные письма до Рушон и не остаются ли они в Динабурге?!

Письмо 38

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Лондон, середина июля 1872]
218. Euston Road, Gower-street station

Милый дружок Саша, собирался написать тебе раньше, да вчера предстоял визит к Дарвину и потому подождал, чтобы сообщить тебе результаты его.

Сначала, впрочем, поговорим о моих делах. Так как у меня есть материал для двух больших монографий, то, заручившись обещанием Гексли поместить их в «Philosofical Transactions», я начал писать, но рассудил, что незачем сбивать силою обе монографии в одну и сокращать многое, что может быть интересно. Вследствие этих соображений написал Циттелю, профессору палеонтологии в Мюнхене и одному из редакторов большой публикации «Palaeontographica», и сегодня получил ответ, что он берется наверное напечатать монографию *Anthracotherium*'а и предлагает мне сколько угодно таблиц. Таким образом, у меня к зиме будут напечатаны за границей две большие и капитальные работы, да третья в России; затем есть еще материал и проекты для других палеонтологических работ; это доказывает тебе, что я уже совершенно установился и буду работать в этом направлении постоянно, конечно с экскурсиями и в живых млекопитающих и в геологию.

Мне очень досадно, что я не приехал нынешним апрелем держать на магистра, что мог бы легко сделать; тогда бы в будущем марте держал на доктора; впрочем, промежуток ведь есть каникулы и, значит, важность не велика, но это бы меня освободило от поездки нынешнею осенью, которая у меня так жестоко наполнена, что я не знаю, как и когда улучить время.

Откровенно тебе говоря, я бы желал держать лучше экзамены, когда все три работы будут напечатаны; тогда меня бы экзаменовали только номинально, но так как едва ли возможно отложить это дело, то скорее бы склонялся на Одессу, где, я надеюсь, Головкинский скажет мне, что нужно знать из минералогии, которою я не занимаюсь, а также укажет, что прочесть по геологии России, кроме его статей и Мурчисона; держа экзамен в Одессе, я мог бы отделаться скорее, чем в Петербурге, где на меня навалятся со старыми делами, которых еще не успел окончить Евдокимов, и даже, чего доброго, он так обрадуется свалить на меня все, что не выпустит обратно.

У меня все-таки кружит мысль — после докторства попытаться в Питере; только там я найду себе публику из студентов, которую я могу заинтересовать предметом; кроме того, надежды мои вот еще какие. Я тебе писал, что теперь выходить будет 3-е издание «Lethaea». Это для геологии и палеонтологии приблизительно то же, что Stricker для гистологии, только больше — в 9 томах. Книга, конечно, страшно распространена и настольна у всякого; мне предложил Фраас взять в обработку половину третичных млекопитающих; я соглашусь, потому что это может значительно помочь мне в моих расчетах на университет и на кафедру. Том этот, однако, не начнет печататься раньше полутора года. Я помню, что сотрудничество Бабухина в Штрикере производило хорошее впечатление, да и мне самому эта работа будет интересна. Я очень надеюсь пробить себе дорогу в Петербурге и не закапываться в провинции, где такая беда жить и недостаток литературы.

Дарвин получил при мне около 10 набранных листов 1-й корректуры своей новой книги; я просил его дать мне, но он говорит, что чинит почти все сплошь, переделывая и прибавляя очень много, но что даст мне 2-ю корректуру. Хочешь ли ты издавать ее, не дорого ли будет? Книга будет иметь 400 стр., т. е. 25 листов, как «Descent of man». Кроме того, довольно много рисунков в тексте и 10 больших (8°) фотографий, которые печатаются гелиотипом, т. е. фотографической литографией. Все рисунки гелиотипа надо заказать отпечатать здесь; я еще не знаю, что это стоит, да и все рисунки в тексте так тонки, что их лучше печатать на отдельных листах и вклеить в текст; в России все испортят. Меньше 2000 р. и говорить нечего, чтобы книга обошлась, и потому ты сядешь, если не соединишься с каким-либо киевским капиталистом. Кроме того, я никак не могу перевести всего при массе письменной работы по писанию обеих статей. Раньше двух-трех недель я от него корректуры не могу получить, и потому мы успеем списаться. Я думаю написать Хлебникову и, если он даст 40 р. за лист, сделать теперь уже краткое извлечение из книги для «Знания»; это, я думаю, еще поможет популярности книги, когда она выйдет. Пожалуйста, рассуди и напиши. Пиши почаще, пожалуйста. Поздравь Стефку как невесту. Не видал ли ты Шадурских? В каком положении история с ружьями и получил ли ты их?

Кланяйся Тане и детям; каково живется ей в деревне? Я взял 4 листа перевода очень подлого для «Знания» от Марии Александровны, чтобы заработать 10 фунтов задатка за 5 таблиц в «Philosophical». Эх, если бы Академия скорей напечатала прошлую работу! Завтра напишу секретарю.

Твой Владимир

Письмо 39

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Лондон] Суббота [12 октября 1872]
218 Euston Road

... Прочел свой абстракт Гексли, и он остался очень доволен; не желая душить членов Royal Society [Королевское Общество] остеологией, я начал делать выводы из работы и пришел к мыслям, которых совсем не имел вначале, но которые уясняют всю палеонтологическую историю всех Ungulata [копытных] так хорошо и ясно, что прелесть. Он был очень доволен, говорил, что это самая важная работа в эти 25 лет и что все будущие исследования изменятся выводами, к которым я пришел.

Я знаю, что на континенте, особенно такие люди, как Рютимейер, Гензель, будут в большом восхищении, и я сам никак не ожидал, чтобы вышли такие хорошие результаты. Оно приятнее тем более, что все это на такой почве, на которой со времени Кювье работали все. Правда, я вошел в большие подробности, но выводы отличные. *Anoplotherium* и *Xiphodon* выкинуты мною совсем из наследства или линии Ruminantia [жвачных]. Кроме того, мне удалось доказать двоякую методу развития, которая дает совершенно другие результаты, и старые результаты несовершенного метода развития вымерли, а новый адаптивный метод развития кульминирует в современных Ruminantia и идет к кульминации, но не достиг его еще у свиней.

Все это я объясню тебе лично; интереснее всего то, что Paridigitata [парнопалые] повторяют свою историю; они уже кульминировали раз; я

нашел даже двупалую свинью сейчас над эоценом, которая всеми была описана как четырехпалая, и это навело меня на всю теорию.

Одним словом, удача полная и даже больше, чем я мог когда-нибудь надеяться.

Поэтому не тереби меня, а дай хорошенько окончить все.

Гексли хочет подробно докладывать работу в Royal Society, а чтобы неспециалисты поняли ее, приходится делать большие diagrams [схемы], т. е. ноги разных вымерших и живущих зверей в огромную величину на больших веленевых листах. Различные-то diffractions и reductions [отклонения и редукции (упрощения)] костей должны быть выражены раскрашиванием, и я по вечерам малюю, приколовши мои листы к стене, и это дает много хлопот, а заказать — так заплатишь фунта два.

Право, Саша, торопиться слишком нечего, все равно ведь я этим ни на грош не выиграю, хотелось бы кончить магистерство как можно скорее, но ведь еще важнее поставить все так в ход, чтобы после экзамена сейчас печатать дальше. Твоя мысль, чтобы не наткнуться на рождество, очень пугает меня; загуляют расейцы, что с ними сделаешь?

Даю тебе слово, что мне хочется поскорее кончить экзамен, но если бы была опасность застрять по случаю праздников, то не безопаснее ли прожить мне до 20 декабря в Мюнхене (там дешево) и начать там печатание зимних работ, которые прервутся только поездкой на экзамен; но, пустив их в ход, я буду иметь корректуры во время поездки в Россию.

Не знаю, успею ли написать сегодня еще: поздно и почта закроется; напишу подробнее в понедельник наверное.

Тане и деткам поклон. Твой Владимир

Письмо 40

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Париж, 6 ноября, среда [1872]

Милый друг Саша, вчера получил твое письмо, адресованное в Париж restante, и уже раньше писал о своем намерении приехать как можно скорее, но решительно не знаю, удастся ли. Корректур из Академии у меня нет, хотя я и писал им прислать их в Париж на имя Годри; напишу опять в типографию.

Едва ли удастся без этого написать диссертацию. Ведь ты сам согласишься, что она должна быть составлена порядочно, а без академических корректур я не могу этого сделать. Поэтому может случиться вот что: я приеду в Киев, корректуры еще не будет, я поэтому не успею составить русской диссертации, а между тем подкатят праздники, меня после них потащит Евдокимов в Петербург, и вся зима будет потеряна абсолютно.

Теперь же я приеду в Мюнхен и до половины немецкого января напишу, наверное, всю работу для «Palaeontographica» (*Anthracotherium*); мне эта группа теперь так знакома, что я может прямо буду диктовать писарю. Приехав затем к 10 января в Киев, я проживу с тобою столько же, сколько бы прожил и теперь, т. е. недели две, и продиктую стенографу с академической статьи мою диссертацию и, выдержавши экзамен, если Евдокимов заплатит мне [за] дорогу, поеду в Питер; он очень просит меня приехать помочь ему хоть на короткое время. При этом есть одно большое неудобство, что представление обо мне или хлопоты могут оттянуться; но, право, выгода научная так велика, что я почти решаюсь не ехать до января,

тем более что, даже приехавши, я все-таки ничего не успею сделать, может быть и потеря будет большая.

Подумай еще, что я изменяю несколько свою английскую работу: мне приходится создать новый genus млекопитающих. Годри говорит, что невозможно сделать иначе, это новая двупалая форма; я хочу назвать [ее] *Diplopus Aymardi*; смотрел в Nomenclature Агассиса; кажется, это имя еще не взято, но справься и ты, не забрано ли оно для каких-нибудь раков. Почему это случилось, я могу тебе объяснить вкратце: Овен в 1847 г. описал челюсти с острова Уайта из Hempstead и назвал их *Hyopotamus* с видами *bovinus* и *vectianus*. В 1848 г. Aymard в Пюи описал новое животное из Пюи, которое он счел отличным от овеновского и назвал *Bothriodon*. С зубами были и кости, но никто об них и не упоминал даже. Затем в 1850 г. в Hardwell'е (пониже Hempstead'а по времени) найдено много костей, весь скелет, и эти кости приписаны были овеновскому *Hyopotamus*. Начавши исследование всей этой группы, я нашел, что кости из Hempstead'а и Пюи одинаковы и что поэтому genus *Bothriodon* n'a pas raison d'être [не имеет права на существование]. Кроме того, я исследовал весь скелет и нашел его одинаковым у обоих (это было четырехпалое Ungulat), так что genus *Hyopotamus* имеет priorité, и *Bothriodon* надо уничтожить. Начав затем исследовать кости из Hardwell'я (верхний эоцен), я нашел, что, хотя все кости поразительно сходны с *Hyopotamus*, но с metatarsalia и metacarpalia начинается различие и что животное из Hardwell'я имело только два пальца (didactyle), зубов же его я наверное не знаю.

Я сначала хотел приложить к нему название *Bothriodon*, уничтоженное мною, и так это и сделал в работе, но после споров с Годри нахожу, что это может повести к большой спутанности. Он говорит: вы доказали, что *Bothriodon* и *Hyopotamus* — то же самое и, следовательно, обязаны уничтожить незаконно данное имя. Зачем переносить это уничтоженное имя на совсем другое животное, которое вы нашли сами? Вы не имеете права, и всякий критик подставит другое имя на том основании, что ваш procédé [метод] нелогичен. Вы просто должны сделать для нового животного новый genus; и мы остановились на *Diplopus* (pied double по-гречески); чтобы утешить Эймара, я называю его его именем. Это требует переделки некоторой, и если я покачу без оглядки в Россию, то все может задержаться. Я заеду в Пюи, чтоб узнать, нет ли и там дидактильной формы, хотя почти уверен, что нет, и затем поеду в Мюнхен и, отослав сейчас работу в Лондон, начну писать антракотерия для «Palaeontographica». Быстрый же отъезд в Россию так спутает все это, что зима будет потеряна. Съездить же мне в январе — потери не будет никакой, и тебя я еще застану и проживу с тобою столько же, как прожил бы теперь; не уедешь же ты до 22 русского января. Да и для практических целей едва ли будет разница, буду ли я магистром как раз перед рождественскими каникулами или как раз после них. А для моих дел разница очень большая.

Поэтому, Саша, согласись, что я до известной степени прав, что не еду, как меня ни тянет свидеться с тобою поскорее и посмотреть на моих милых племянниц и сестру Таню. Если бы ты ехал очень рано, то я могу ведь приехать хоть к 1/12 января в Киев. Пиши мне ответ на все эти вопросы в Цюрих — restante, где я буду дней через 8 или 10 и, пробыв там день у Анюты, поеду прямо в Мюнхен; если бы письмо не застало меня в Цюрихе, мне перешлют его в Мюнхен; твое письмо к Годри получится послезавтра, и он перешлет мне его; но чтобы не задерживать поездки, я занял 200 франков и еду с ними; расплачусь с этим долгом деньгами из Академии за прошлогодние рисунки. В Цюрихе же я, может, получу письмо от Щуровского.

Поверь, Саша, что мне очень грустно откладывать наше свидание, но, вертя и перевертывая все pro и contra [за и против] в моей голове, я не могу не согласиться, что мой проект лучше. Пиши сейчас мне в Мюнхен; если бы что-нибудь особенное было, то я ведь из Мюнхена могу быть в четверо суток в Киеве. Помни то, Саша, что мне не с чего диктовать свою диссертацию, если я не имею корректуры из Академии; ведь уже год прошел, и по памяти я могу надиктовать вздору. Таблицы мои печатают и отошлют их в Академию, не ожидая уплаты.

Взял ли ты рисовальный аппарат от Гентша в Иене (он ученик Цейсса)? Их два, и стоят они 16 талеров. Если ты не взял, он будет в претензии, что я заказал и не беру.

Я ужасно удивлен письмом моей племянницы; ведь ей, кажется, никак не может быть больше трех лет; неужели она сама писала или только водили ее лапкой с пером? Ты ничего не пишешь о ребятах, а меня это очень интересует. Я буду, конечно, старым злым холостяком и очень рад, что хоть маленькие племянники и племянницы у меня будут.

Твой Владимир

Письмо 41

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 22/10 ноября [1872]
Адрес мой: 80 Amalienstrasse, 4 Stock.

Мой милый друг, получил сегодня два твоих коротеньких письма в ответ на мое глупое обещание приехать сейчас. Я надеюсь, что мое последующее письмо из Парижа же убедило тебя, что ехать прямо невозможно, потому что, по всей вероятности, не имея корректуры из Академии, я никоим образом не поспею с диссертацией, а корректуры нет еще и по сие время, и только сегодня пришло опять нелепое письмо о смете от Веселовского, которое посылаю. О корректурах ни слова; если ты получил их, то, пожалуйста, перешли скорее. Я здесь сейчас принимаюсь за свою работу об антракотерии, и таблицы мы начнем литографировать сейчас же. Циттель говорил мне, что я, когда хочу, могу всегда иметь у него в «Palaeontographica» хоть 50 таблиц, и для текста не требуется ни рассмотрений, ни одобрений, а прямо печатается.

В Швейцарии я заехал в деревушку Обербухзиттен к попу Картье и нашел там превосходные вещи для большой и интересной работы, но у попа есть племянник, ассистент Семпера, и поп хочет отдать описание ему. Но я убежден, что тот ничего не сможет сделать, а кроме того, Рютимейер пишет мне, что он будет теребить попа, чтобы вещи были переданы мне, так как я один знаю теперь основательно эоценовых млекопитающих. Работа вышла бы очень хорошая; если удадутся наши подходы, то я возьмусь за нее летом. С другой стороны, имею известие, что Марш в Америке нашел неслыханные вещи, но там никто не сумеет сделать остеологического исследования, а опишут только зубы. Это меня подмывает неслыханно ехать, и, я думаю, скоплю денег для этого; я уже начал и буду всеми правдами и неправдами собирать их, а ты зашей свои карманы и запри свое доброе сердце, а то я вытащу кое-что и от тебя.

Впрочем, я думаю, что если Общество любителей в Москве даст хоть 300 руб. за перевод Дарвина да правильное мое жалованье по 60 руб. в месяц, то можно поехать безопасно. Поездка туда и обратно стоит во

2-м [классе] не дороже 450 фр., но надо считать 20 дней дороги, т. е. кормления, значит выкинуть 150 фр., и расходы на переезд, значит, не больше 300 фр. Там же, говорят, они заставят жить у себя на дому, а не в отеле, если будут хорошие рекомендации.

Деньги у меня теперь есть, и потому при первой возможности высылай не мне, а 300 руб. Мэррею на 500 новых гелиотипов, а то будет задержка.

Сообщи, Саша, точно, когда ты выезжаешь и когда, значит, мне приехать; я бы думал выехать здешнего 7 января и быть 12-го в Киеве, прожить до 15/27-го с тобою, там в Одессу и назад; но где назад — Евдокимов стащит в Питер.

Мне теперь впереди такая гора беспрерывного писания, что я решительно не вижу конца. Монография антракотерия, затем описание *Entelodon* и вся моя теория происхождения современных Ungulata для «Annales des Sciences Natur.»; монография кайнотерия туда же; работа в «Lethaea»; нижняя эоценовая фауна у попа; монография вымерших Suidae и еще кое-что; затем Америка, которая даст материалов на два года. Настрочивши все это, я опять засяду учиться и займусь какою-нибудь большою работою.

Все-таки, Саша, я надеюсь скоро увидеться; шесть недель проскочат так быстро, что и не заметишь.

Скажи Марье Александровне, что выходит посмертное сочинение Бокля, издатель Longmans green, Paternoster Kon; издает их Helen Taylor; в объявлении сказано — почти готовы и даже цена приложена 51 шилл., три тома; пусть М. А. сейчас напишет Евдокимову, чтобы он объявил об издании; один том я требую для себя, т. е. для Анюты, которая очень нуждается. Скажи еще М. А., что есть прелестная новая книга Сам. Смайльса — «Boy's voyage round the world»; пусть заставит Евдокимова издать. Смайльс у нас очень идет.

Игрушек привезу, детей и Таню целую. Твой Владимир

[Сбоку на первой странице листка:] Я приехал только сегодня утром.

Письмо 42

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 29/17 ноября [1872]
80 Amalienstrasse. 4 St.

Милый друг, получил твои два коротеньких письма уже по написании своего и теперь отвечаю на них. Я очень рад, что ты не огорчился моим упорством отложить экзамен до после рождества; если бы я и приехал, то мы бы все-таки никак не успели обработать все до праздников. Ты довольно мрачно как-то глядишь на будущее; я, однако, нет и вполне удовлетворюсь, если получу хоть штатного доцента в Питере, но, конечно, пока пороху хватит, буду работать и печатать за границей. Недурен проект вытеснить Феофилактова, но ведь наверное против меня составится коалиция, чтобы не допустить двух братьев в один университет, и меня прокатят на вороных.

Я немного удивляюсь тому, с какой благодати ты грызешься со всеми киевлянами; ну, положим, они скоты, ну и брось их, не ходи на конференции и пусть делают что хотят; ты только заявляй свой протест; активно же ссориться с ними — это значит отравлять только понапрасну свою жизнь.

Что у вас за курсы и что это за архангельская красавица ходит их слушать? Видишь, как я интересуюсь просвещением?

Мне все кажется, что, даже пристроившись хоть приват-доцентом в Питере, я бы скоро добился чего-нибудь. Ведь там главная беда, что студенты ничего не видят, и им показать нечего, потому что коллекции бедны до невозможности. Я думал бы устроить так: начал бы интересный и подробный курс стратиграфической геологии, затем практические занятия живыми раковинами и ископаемыми (у меня обеих очень большая коллекция) и специальный курс ископаемых позвоночных. Я убежден, что слушателей нашлось бы не мало, тем более что я все могу показать, чего нельзя увидеть даже в самых больших немецких университетах.

Перед началом чтений мне бы необходимо было посвятить целое лето, с мая по октябрь, на экскурсии в Англии и Франции, чтобы знать хорошо все новые профили и быть сильно подкованным на стратиграфии. Если будут лишние деньги, то я устрою искусственные профили из естественных пород всех характеристичных формаций; это будет стоить денег, но я думаю, что их бы Горный корпус купил после втрое дороже, чем они обойдутся мне. Ведь чем особенно страдает геология в России, это отсутствием разрезов, и студент даже представить себе не может, как выглядит меловая формация или юра в Англии или Франции. Я и хочу взять куски настоящих пород из каждого яруса и составить из них учебные профили от силурийской и до третичной, где они всего характернее. Рассыпчатые третичные этажи надо будет пропитать водой с клеем, чтобы они держались. Положим — в формации 15 ярусов, я от каждого и возьму кусок и составлю весь профиль. Что ты думаешь об этом?

Я очень давно занят этою мыслью и я думаю, что для преподавания в России, где на экскурсиях почти ничего нельзя показать, потому что ничего нет или все завалено наносом,— это единственное средство. А укрепись я где-нибудь профессором, я выхлопочу суммы и сделаю по стенам минералогические собрания, такие профили в больших размерах. Эту идею не выдавай никому, я сам хочу начать эту штуку. Куски можно будет выбирать всегда с характеристичными для яруса окаменелостями, это не трудно. Студентам, которые никогда ничего не видят в России, будет очень наглядно и, я думаю, увлекательно, если я составлю им натуральные профили и покажу — вот все ярусы мела, как он развит в Англии, в южной Франции, в Швейцарии; вот юра Англии, Швабии, Германии и т. д. Составляя такие профили в лето перед началом лекций, сам научишься очень многому.

В Мюнхене я отлично устроился; квартира, правда, в 4-м этаже, но стоит только 10 гульденов в месяц; обед довольно дорог; после войны все вздорожало, и меньше гульдена нигде нельзя достать обеда. День я сижу в музее до 7 часов и пишу мою новую работу, а вечером чиню английскую, чтобы послать, наконец, к Гексли; осталось всего два дня чинки, тогда вечера будут свободны, и я стану больше читать.

Найду ли я в Киеве материалы, чтобы подготовиться к экзамену по геологии России? Мурчисона-то я прочитаю еще раз здесь, но разные мелочи в журналах горных ведь мне совсем неизвестны.

Да вот еще что: Щуровский прислал мне 400 фр., чтобы уплатить за их часть по литографии таблиц, но это еще терпит, и если ты подошлешь мне 300 фр., то я могу все сейчас отправить Мэррею, чтобы он выслал сейчас же опять 500 экз. гелиотипов. Если книгу пропустят, то надо это сделать немедленно, потому что первые 500 разойдутся в первый месяц. Пришли, если можешь, сейчас 300 фр., тогда с моими 400 это составит 700 фр. и Мэррэй даст 500 экз. опять; иначе будет плохо и будет задержка в продаже, и книга может даже много потерять от этого; смотри, Саша, не дремли на этот счет.

Марии Александровне заплати за 4 листа, а остальные 4 она получит за мой перевод из «Знания»; я думаю, надо заплатить по 20 руб. Затем я буду иметь на тебе за перевод Дарвина целых 400 руб.!!

Берегись расчетов с Евдокимовым, чтобы он тебя не затянул и не свалил бы на счеты со мною; хотя едва ли можно отдать на комиссию в другой магазин, кроме его.

Неужели, Саша, ты не можешь надеяться, что после Кесслера тебя не выберут в Петербург? Ведь это просто странно; все же ты писал в двадцать раз больше всех, и за границей тебя знает решительно каждый.

Когда все мои работы, которые подготовляются или уже печатаются, будут окончены к будущей осени, то, право, палеонтология изменит свой Ansicht [облик], так много совершенно нового я описываю и так ясно делаю филиацию. Какие есть премии Минералогического общества, на которые можно рассчитывать, и в какую они сумму?

В будущем много может дать Америка, а также работа над собранием пастора Картье в Швейцарии... Если ты только заплатишь, т. е. можешь будешь заплатить за перевод Дарвина к половине лета, да мне можно будет получить хоть 60 руб. жалованья в месяц, то ведь американская поездка обеспечена. Билет туда и обратно будет стоить 500 фр., жизнь там дорога, но не дороже же 120 фр. в месяц.

Мне очень нравится рассказ про Софу; я могу прибавить только, что это непременно бы случилось на самом деле, если бы профессору, «с которым она живет» (она ходит к нему два раза в неделю), не было 72 лет или около — это именно Вейерштрасс.

Поклон Тане и деткам; целую свою большую племянницу; какие игрушки она любит, любит ли куклы?

Твой Владимир

Письмо 43

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 14 декабря [1872]
80 Amal.

Милый дружок, сегодня неожиданно принесли опять письмо от тебя; очень тебе благодарен, что часто пишешь, а я лично в последнее время все больше собирался и рассчитывал писать, чем писал. Деньги Мэррею отправлены во вторник; сегодня написал ему второе письмо, прося поторопить высылку. Так как ему неприлично было посылать меньше 30 фунтов (500 экз. стоят 37 $^1/_2$ фунтов), то я прибавил еще недостававшие до этой суммы 35 франков, которые и получу с тебя. Я просил Мэррея заготовить еще около 1000 для тебя.

Вот была бы благодать, если бы перевели в Одессу, только едва ли в маленьком университете станут держать сверхштатного.

Сегодня уже 14-е число, и завтра я рассчитываю кончить писание своего Einleitung [введение] к новой работе; с ужасом вижу, что написал 140 больших страниц и, вероятно, при пересмотре придется скорее вставить, чем урезать. Я в виде введения даю Übersicht [обозрение] всех вымерших Ungulata и мою теорию о связи их с нынешними; я много надеюсь на это, потому что почти все ново совершенно и подтверждено такими доказательствами, что вся Descendenz [история развития] ясна, как день, и современная фауна Ungulata объяснена совершенно; даже то ясно, почему у жвачных есть рога. Писание самой работы я не думаю, чтобы заняло

больше месяца, так что около 12/1 января я бы мог тронуться, пробыть дня два в Вене и затем в Киев. Хотелось бы очень ехать и раньше, но решительно не знаю, возможно ли. Циттель дает мне до 10 или 12 больших folio таблиц, и этим надо пользоваться. Но вновь у меня еще есть в голове и в ящиках (т. е. материалах) три хорошие работы, и когда я с ними управлюсь, не могу и представить себе. Впрочем, я нарочно и сделал такое большое Введение, чтобы после уже не пускаться в философию, а прямо давать описание как разработку того, что сказано в Введении.

Если бы летом получить материал попа Картье, то была бы удивительная штука, и я очень надеюсь на это. Правда, что в Америку лучше поехать, зная Reptilia [пресмыкающихся] так, как я теперь знаю млекопитающих, но до этого долго ждать, а мне не хочется упустить очень важной работы, которую даст поездка. Я ведь еду не на удачу; я знаю, что́ там лежит, но ведь это еще хуже, чем в Европе. Ведь все материалы, которые я собрал это лето, лежат 25 лет в музеях, и дураки-палеонтологи грызлись из-за каждого кусочка зуба и из-за priorité видов, которые я им теперь уничтожу описанием скелетов.

С Жерве я года через два стану большим врагом, так принужден и нападать на него и доказывать вред его метода. Овена, который тоже наврал жестоко в млекопитающих, я менажирую изо всех сил; ссориться с Жерве невозможно, но ссора с ним мне не повредит, так как у меня в Париже молодой Мильн-Эдвардс и Годри — друзья.

В Германии теперь по этому предмету почти никого нет по смерти Германа Мейера. Но, я думаю, лет через пять придется мне поднять большую войну с немецкими стратиграфами, так как у меня есть все данные переделать многое в безумных системах, выработанных людьми, которые делали палеонтологию и стратиграфию, не имея понятия о зоологии.

Чтобы изучить живых и ископаемых Reptilia à fond [вполне, основательно], надо будет посвятить целый год (я исключаю змей).

Мне бы, Саша, было очень полезно пожить с тобою долго на море и позаняться развитием; начав с рыб, я могу перейти и к рептилиям через цыпленка.

Шубы, Саша, мне не надо; у меня есть пальто рыжее, подбитое под подкладкой зайцем; оно лежит в Иене, и я его выпишу оттуда. Ты с ума сошел: сделать пальто в 80 р., да где это ты откопал Голконду? Прибавь к ним еще 80 — вот дорога туда и обратно в Америку.

Я не знаю, как я проживу еще два года за границею; начинает становиться скучно все одному и тянет к живым интересам. Впрочем, два-то года пройдут так быстро, что не успеешь и оглянуться.

И в самом деле, что особенно хлопотать о месте нечего; если у меня будет около 1000 руб. в год (700 из дому, да руб. 300 заработаю), то проживу хорошо, а, конечно, в течение двух лет, в этом я убежден, всю палеонтологию млекопитающих я поставлю совсем на другую ногу. Отсутствие людей на этом поприще просто неслыханно, и еще лет пять-шесть будет лафа, ну а там явятся конкуренты.

Приехавши, я могу прожить недели три в Киеве, составляя и печатая диссертацию.

Я плачу за квартиру 10 гульденов и думаю оставить ее за собой, так как квартиры редки, а я же вновь вернусь непременно в Мюнхен.

Что-то будет, Саша, весною и куда-то ты потянешь? Ты что-то, повидимому, отложил намерение ехать зимою в Неаполь.

Да вот еще история. Марья Александровна просит меня выслать книги Бокля и Спенсера на имя Библиотеки Киевского университета и чтобы ты сходил к библиотекарю и сказал, что книги для тебя (3 тома Бокля, 2 тома

психологии Спенсера и Smiles, Boy's voyage); согласен ли ты и можно ли это сделать? Это все с тем, чтобы избежать цензуры; если возможно, устройся с библиотекарем и скажи, что книги придут для тебя.

Взял ли ты рисовальный аппарат в Иене у Гентша (через Цейсса)? Пожалуйста, возьми.

Где Головкинский? Вот задача, нигде о нем ни слуху.

Сегодня начал рисовку таблиц, т. е. сдал их литографу. Я и доволен своим положением, а иногда и скорблю о нем; слишком один, никого знакомых. Профессоров-то я боюсь и отклоняю приглашения с этой стороны, зная по опыту, какая неслыханная скука в их обществе и какие страшные жены у немецких ученых.

Теперь у меня в Париже будут друзья. Моя прежняя ученица лондонская О. Г. выходит замуж за молодого профессора истории в Сорбонне Морло[15], так что, будучи в Париже, буду ходить к ним. Мне на будущую зиму едва ли хорошо будет оставаться в Германии; я думаю, всего лучше жить в Лондоне, так как, конечно, на чужую помощь теперь рассчитывать нельзя, а надо работать самому. Всяких же материалов гораздо больше в Лондоне, нежели где бы то ни было, да и знакомые там у меня есть и приятели; можно поспорить, а это уясняет многое; здесь же, разве, интересуются species [видами] аммонитов, но не более.

Работу, начатую у Гегенбаура, придется отложить на год, пока не справлюсь со всеми предположенными палеонтологическими работами.

Пожалуйста, Саша, прими все меры с Евдокимовым; ты семейный человек и что тебе за дело до холостого брата? Я ведь уступил даром магазину V и VI томы Брэма, и за это они могут похлопотать о моих делах. Правда, что Евдокимов, взявши на себя мои дела и выпустив меня из этого омута на волю, оказал мне такую услугу, что я до гроба ее не забуду; без его помощи я едва ли бы выбрался так скоро.

Ведь в нынешнем году, кажется, Бэровская премия; представлено ли у тебя что-нибудь на нее? Собственно тебе уже просто неприлично представлять все туда работы. В будущем году я надеюсь, что, если есть премии в Минералогическом обществе, то все-таки есть надежда, представив все, что напечатается к тому времени, получить ее.

Ведь Вера, должно быть, совсем хорошо говорит? Какие она игрушки любит, кухню или куклы? Это два разных отдела.

Есть ли дети у Мечникова?

Поцелуй от меня Таню. Не скучает ли она? Верно да, насколько позволяют ребята.

Воскресенье Твой Владимир

Письмо 44

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Одесса, суббота, вечер
[20 января—1 февраля 1873]

Дорогой дружок Саша, вчера кончил главные [экзамены]; не могу сказать, чтобы был доволен всей этой историей и жестоко почти каюсь, что приехал проделывать всю эту глупую историю; может, было бы лучше

ждать до напечатания большого числа работ и до магистерства без экзамена.

Синцов ко мне, конечно, отнесся крайне недружелюбно, и мне, я думаю, еще будут затруднения на письменных ответах, на которых он хочет меня прижать, и принимает все дело до крайности формалистически.

Я хотел ехать сегодня в Киев, но меня уговорили сделать в четверг лекцию в Обществе натуралистов, говоря, что будто это может иметь хорошее влияние на ход экзамена по добавочным предметам, из которых физика меня затрудняет при ледяной формалистике этой осанистой рыбы Шведова. Сообщение в Обществе придется сделать только в четверг. Химия, кажется, не представит больших затруднений, и с Морковниковым я встретился очень хорошо; он сказал, что будет приблизительно спрашивать об анализе силикатов.

Я думаю, не защищать ли мне диссертацию в Киеве? Ведь я ж с нею никого не боюсь. Я думаю тогда, после сообщения, приехать в Киев, хотя в четверг уже будет 24-е, и до 3 февраля (добавочные и письменные) останется не много.

Я, конечно, не могу и минуты посвятить теперь на диссертацию, так как занят другими приготовками, о которых не думал, не гадал; знай я, что мне придется так готовиться по физике и что она вообще входит в курс, я бы ни за что не держал экзамена, но теперь le vin est tiré, il faut le boire [взялся за гуж, не говори, что не дюж]; зато, окончивши эту мерзь, буду доволен.

Синцов производит на меня впечатление приказчика из Ножевой линии, хотя я не могу жаловаться на сорт экзамена, хотя он утверждал многое нагло, что несправедливо в научном отношении. Конечно, многие возражения, которыми я мог confondre [сбить с толку] его, пришли мне только на другой день.

Итак, я остаюсь до четверга; буду писать каждый день, но сегодня разболелась у меня рука в суставе и она завязана для покоя в перевязку. Я сижу и твержу толстый том Гано, физики.

Прощай, дружок; сегодня обедал у Вальца.

Поклон Тане и деткам; мне неловко писать в повязке.

Твой Владимир

Приписываю несколько слов утром до отправки. Я передумал утром все, что касается до чтения, и Мечников и Сеченов настаивают на том, чтобы я сделал подобную лекцию в четверг.

Все время до 3-го буду занят приготовлением к физике, и я думаю, что приеду в Киев готовиться после четверговой лекции.

Многие говорят, что утверждение весьма сомнительно. Иван Михайлович напишет Пеликану для хлопот через Делянова.

Прощай, Саша, буду писать чаще. Такая досада, что мы не вместе; жить здесь и скучно и неудобно; но ведь экзамен совсем не такой пустяшный, как ты вообразил себе, а все смотрят на него очень формально и, значит, нужно помучиться, чтобы сбыть его.

В. К.

Письмо 45

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Одесса, середа
[24 января — 5 февраля 1873]

Мой милый друг, ты себе представить не можешь, до какой степени я зол всем происшедшим здесь и почти готов бросить все и уехать. Если бы я только знал все это, то уехал бы до экзамена. Все, конечно, произошло от того спустя рукава, с которым мы поступаем во всем; я должен был видеть с первого раза, что Синцов запомнил мой отзыв о его работах, так как он встретил меня крайне холодно.

Впрочем, что об этом толковать! Поговорим при свидании, которое, однако, всеми этими историями отдаляется значительно.

Вчера на факультетском заседании Шведов предложил вопрос, не поставить ли мне прямо удовлетворительный из физики, не экзаменуя; Синцов, как профессор по главным, на это промолчал, и вопрос провалился и мне предстоит две недели занятий из физики. Кроме того, Синцов настаивал на том, что он напишет для письменных ответов билетики и что я, точно в уездном училище, буду вытягивать их. Ну где это видано и где же не дадут человеку писать приблизительно из предмета его занятий?

Однако я очень прошу тебя, не пиши об этом ни Вальцу, ни кому другому и вообще не хлопочи обо мне. Пусть дело идет своим ходом, и я отношусь к нему совершенно пассивно; пожалуйста, послушайся меня. Можешь написать Вальцу, что я писал тебе, что Синцов ведет себя недобросовестно, но не хлопочи обо мне.

Я бы очень хотел поехать после четверга в Киев, но, боюсь, до 3-го осталось 10 дней, а я физику прочел раз, но ничего из нее в голове не осталось, и поэтому мне надо сидеть не разгибаясь и, кроме того, прочесть разные элементарные вещи из геологии, например такие истории, как силлурийские кораллы etc., потому что я не знаю, чего он там не наворотит в своих вопросах.

Скверно и мерзко до крайности, и я отчаянно браню себя, что поехал на эту позорную историю, а не ждал, когда мог бы получить магистерство просто за напечатанные работы.

Я еще, дорогой мой дружок, браню тебя за одно: зачем ты пишешь такие истории Вальцу? Ради самого Христа, не вводи мою историю в его конфиденции, и то, что ты пишешь о совете Ив. Мих., совершенно неверно. Он всегда говорил, что я делаю безумный поступок и что я раскаюсь, и никогда не советовал мне устроить его. Я, однако, нимало не раскаиваюсь, и мне только досадно, что это неудобно и для нее.

Ты написал Вальцу три письма, а мне только одно; хорошо так поступать?

Так бы хотелось поехать к тебе, но решительно нельзя будет, и, вероятно, я до третьего февраля, т. е. до конца экзамена, пробуду здесь. Мы ведь было ехали все вместе, т. е. с Мечниковым; возможно, что он приедет и один, а я не могу; боюсь провалиться на физике.

Твой В. Ковалевский

Теперь о твоем выборе; благодаря настояниям Мечникова (я не мог говорить об этом) Сеченов, вопреки всем влияниям против и собственному нежеланию идти по начальству, пошел-таки к попечителю и говорил долго. Этим ты обязан исключительно Мечникову. Попечитель сказал, что он

согласен, но чтобы сделать это вернее, не надо просить сумм, которые министр откажет [дать] наверное, а отнести тебя прямо на счет остаточных сумм здешнего университета, и дело от попечителя вернется опять в совет, чтобы выбирать тебя прямо ординарным на остаточные суммы.

Мечников думает, что это пройдет, так как все большинство теперь на их стороне. В этом случае все дело, по мнению попечителя, будет устроено, и министр наверное не откажет, так как ему нечего заботиться об остаточных суммах. Если же не пройдет, то пойдет представление в первой форме как выбрали, т. е. одинарным сверхштатным, и в этой форме оно не очень благоприятно, даже и с хлопотами попечителя.

Вообще во всем этом деле Мечников много помог тебе, несравненно больше Вальца, и les remerciements [благодарности] должны быть адресованы преимущественно ему.

Итак, прощай, дружок мой; очень невеселое это время, и долго я не забуду болота, в которое залез; вперед буду умнее; ну да и то сказать, это последняя мука.

Что делает Таня и дети? Приеду сейчас после 3-го числа.

Твой Владимир

Письмо 46

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 29 [апреля], вечер, 73
Hofgartenstrasse 3, bei Feller

Милый дружок мой, я начинал уже серьезно побаиваться, что это от тебя нет писем, и ужасно обрадовался, получив сегодняшнее. Меня удивляет только, что ты относишься так холодно к брахиоподам; помилуй, *Argiope* и *Thecidium* с икрою да и ларвы [личинки] есть, чего же тебе больше? Очевидно, что результаты поездки будут хорошие, но главное, друг мой, имей терпение, не рвись обратно домой, а сиди, пока будет материал, и работай. Если бы тебе уже очень было невтерпеж быть одному, то, право, я готов приехать к тебе в конце мая и прожить с тобою недели три, только чтобы придать тебе энергии и выносливости.

Мне кажется, формация около Ла-Калля и Бона должна быть меловая (но не сходная с европейской), и если окаменелостей много, то я бы мог из поездки сделать маленькую работу, да и поездка бы окупалась тем, что продал бы в Мюнхенский музей часть набранного. Я все равно решил, сдав работу в печать, поехать в Марсель и сделать стратиграфическую работку там, затем бы в Тулузе и Бордо, собрать там весь новый позвоночный материал и поехать описывать его в Париж или Лондон. Но, конечно, ехать туда стоит только в том случае, если есть какая-нибудь геология, и я об этом стану теперь наводить справки.

Не огорчайся одесским делом, чорт с ними: во-первых, «пасквилем» мы их опозорим, а во-вторых — это урок. Одно ты хорошо бы сделал — это написать откровенно ругательное письмо Вальцу; может, увидя, что все порядочные люди перестают подавать ему руку, он еще образумится. Сеченов теперь кусает пальцы, что представил его в Одессу, и говорит, что по таланту заводить кумовство, хороводничать и кормить обедами Вальц, несомненно, самый вредный человек в университете и что это он скажет ему открыто. Деканом он едва ли продержится, потому что Сеченов третирует его публично дурачком, и он когда-нибудь обидится и подаст в отставку.

У меня уже есть блестящие отзывы Зюсса и Циттеля, все же двое лучших геологов и академиков; я бы желал иметь, может быть, еще третий от Зандбергера; тогда, конечно, с работами разошлю пашквиль.

Зюсс и еще другой профессор геолог в Вене приглашают меня очень приехать на зиму в Вену и читать курс палеонтологии позвоночных; это бы, может быть, и можно было сделать на будущую зиму (не на эту), если бы чтение в Вене могло послужить специально для получения кафедры в России; конечно, потеряешь много времени, потому что в числе слушателей будут и Зюсс и многие другие, и придется сильно готовиться к лекциям. Однако если из Америки привезу кое-что нового да перевезу свою коллекцию из Иены в Вену, то могу прочесть хороший курс, а Вена считается геологическим центром Европы.

Ведь осенью надо будет ехать держать в Петербурге; все-таки шансы на место в Москве упускать не надо, как ты думаешь? Посмотрим, впрочем, что будут говорить о пашквиле. Я теперь уже ни на одну минуту не думаю о провале и потому и ты не огорчайся, но обругай Вальца gehörig [должным образом], это еще может образумить его.

Недавно пришла из Америки такая штука, что просто не выдумаешь: найдена меловая птица с зубами в обеих челюстях и с двояковогнутыми, похожими на рыбьи позвонками и затем огромное животное, что-то среднее между быком и слоном с огромными canines и с шестью рогами (два на носовых костях, два на верхней челюсти и два на лобовых); рисунок головы просто с ног сшибает; тут только можешь потирать себе руки, что занимаешься палеонтологией позвоночных.

Из-за последней новинки все американские геологи передрались и ведут такую брань, что смех; четверо человек обозвали зверя разными именами и каждый утверждает, что приоритет за ним; дело уже идет о том, сколькими днями кто опередит другого.

Пожалуйста, набери и для меня брахиопод в спирту и посмотри, есть ли там какие горы или слои и есть ли окаменелости в них; если в конце мая не сгорают от солнца, то я мог бы и приехать еще, особенно если у тебя много работы и тебе придется жить долго одному. Ведь куда мне гнать? Выйдут сразу три огромные работы — могу дать себе маленько и отдыха; а я, право, уже весь год работал, как лошадь, да и три последних месяца можно считать по-севастопольски.

Головкинский стал какой-то странный: ни на один вопрос не дает прямого ответа, а виляет и толчет воду. Он, кажется, сильно возненавидел Сеченова, и они с Вальцем, Синцовым, Абашевым составят плотный союз.

...Зюсс меня очень уговаривал сделаться совсем европейским профессором и не возвращаться в Россию; он говорит, что еще десять лет наверное не будет ни одного хорошего палеонтолога по позвоночным и, «начавши читать в большом городе, как Вена, вы станете известны, и к вам будут съезжаться из других университетов, как едут к Бунзену, и т. д.; можете завести себе учеников...»

Написал Щуровскому, не хочет ли он напечатать нынешнюю мою статью по-русски (послал ему диссертацию и «Vorl. Mitth.» [предварительное сообщение] из Royal Soc., не говоря о провале), но говорю откровенно, что был бы рад гонорару.

Упоминаю также о намерении поехать в Америку, чтобы хорошенько отделать предложенную мне часть «Lethaea». Очень интересуюсь его ответом; как получу, так пришлю тебе.

Зюсс подарил мне все свои работы, в том числе и брахиопод; посылаю их тебе, хотя там меньше толку, нежели мы воображали; все-таки не потеряй книжонку.

Где мой револьвер? Сеченов мне дал свой, который еще меньше и удобнее, и у меня его французские таможенные не отберут. Ты бы лучше купил себе там небольшой, за 35 фр.; все же пригодится, да и в России его всегда продашь за 10 рублей, если захочешь.

Прощай, дружок мой, буду писать часто хотя бы короткие письма.

Твой Владимир

Письмо шло 5 дней всего.

Имей, дружок мой, терпение; не надейся, что проделаешь после все по спиртовым экземплярам; наработай, как можно больше. Ведь Лаказ удавится, что ты вырвал у них такой кусок.

Письмо 47

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 6 мая 73

Мой милый друг, уж как я тебя благодарю за частые письма, просто сказать не могу. Меня удивляет только то обстоятельство, как это ты до сих пор не получил моих писем из Мюнхена; я писал 20 апреля, а твое письмо от 1 мая; неужели мое письмо еще не дошло? Твои же идут всего пять дней, хотя и неизвестно, почему путешествуют в Париж и оттуда обратно.

А ты мне скажи, кто тебя уговорил ехать нынешнею весной за границу?— Я, и видишь, какие результаты; ведь это просто страсть. *Argiope* сделал и, если удастся, *Thecidium*; да это будет просто чудо. Лаказ удавится непременно, да и немцы позлятся, что, так сказать, самый лакомый зоологический кусок нашего столетия почти опять схвачен тобою. Я уже не говорю о *Crania*; невозможно и надеяться, чтобы так повезло, что и ее добудешь; но это было бы верх совершенства.

Ради создателя, не рвись домой; если тебе не терпится одному, то телеграфируй в Мюнхен, я могу приехать и пожить недели три с тобою; верно согласятся посылать корректуры и в Ла-Калль. Часть статьи я уже сдал в печать и завтра отошлю еще партию рукописи. Я думаю, выйдет листов 16 текста, и я, конечно, рассчитываю, что работа произведет некоторую сенсацию, особенно зубная часть теоретического введения удачна, да и Kern [сущность] работы «Антракотерия» дают ужасно много интересного и нового.

Провал меня нимало не занимает; я уже забыл о нем; даже к «пашквилю» охладел; но так как свидетельства уже есть, то почему не провалить свинью Свинцова? Ведь в самом деле, его докторская диссертация до такой степени вся переписана, что я и скажу, что за нее, будь она представлена в красивой рукописи, можно дать доктора каллиграфии, но геологии нельзя. Ну их к чорту.

Я иногда подумываю о предложении Зюсса читать в Вене. Он говорит, что ведь во всей Германии научной палеонтологии не читается нигде и нет надежды, чтобы лет в десять появился кто-нибудь; он говорит, что я буду иметь учеников и что вообще успех будет верный. Отчего года через два не попробовать?

Не знаю, ехать ли осенью держать на магистра; лучше подождать год и тогда могут дать почетного доктора, если будет много работ, а за этим дело не станет. Во всяком случае, я ведь года три проработаю за границей;

следовательно, куда же торопиться и терять время и деньги на поездку, а это съест опять три месяца. В Петербурге экзамены тянутся долго.

Чего мне недостает? Если бы только устроить внутреннюю жизнь повеселее, а то одиночество начинает тяготить довольно сильно.

Сойдясь с Москвой и получая, кроме своего жалованья, еще рублей 300—400 в год, я обеспечен, и больше мне не надо. Для печатания работ «Palaeontographica» открыт всегда, да и с «Annales des Sciences» я сойдусь летом и хочу напечатать там две работы, материалы которых у меня уже есть и которые не потребуют почти никакого труда. В поездке по южной Франции я надеюсь еще значительно пополнить то, что у меня есть уже, так что выйдут хорошие работы.

А если поп даст свои кости, ну тогда будет такая прелесть — а я к нему по дороге в Марсель заеду и постараюсь обойти его.

В Америку неизбежно надо ехать: если поп не даст костей, то осенью, а если даст, то зиму просидеть за ними, а весной в Америку; там, наверное, я сделаю очень много. Да и вообще я считаю, что катаюсь как сыр в масле, не работаю из-за хлеба и могу заниматься тем, к чему лежит душа. На зиму я хочу устроиться в Париже или Лондоне и работать там.

Прощай, друг мой; верно встретимся в Марселе; но, ради Христа, не торопись, а сиди в Ла-Калле и возьми с него все, что можно. Теперь уж не скоро поедешь опять, разве в Индию.

Тане я писал уже два раза, напишу сегодня еще; что делать, поскучает еще с месяца полтора.

Твой Владимир

Письмо 48

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 16 мая 73

Мой милый дружок, что-то от тебя давно уж не было писем, я думаю с неделю, да и последнее в два слова.

Я, кажется, писал довольно часто, но, судя по твоим ответам, ты как будто не получил моих писем, по крайней мере тех, в которых я говорил, что держал экзамен у Зюсса и у Циттеля. Я свидетельства их пошлю Ивану Михайловичу, может он употребит их, чтобы сделать что-нибудь приятное Синцову. Из Москвы получил неблагоприятный ответ: дурак Щуровский пишет, что очень был бы рад, но что по уставу Общества они не могут печатать переводов. До известной степени оно разумно, но я бы мог послать оригинал в Москву и перевод напечатать за границей. Здесь дело так надо гнать, что сегодня я уже получил первый корректурный лист и подписал его в печать.

В Мюнхене я самое большее если пробуду еще 14 дней и затем заеду в Штутгарт, Тюбинген, Донауэшинген, Базель, Эгеркинген, Лозанну и Турин; оттуда потяну в Марсель и поживу там недели две, а оттуда в Тулузу, Бордо и Пюи, где пробуду опять недели четыре, приготовляя новые работы.

Читая без толку по вечерам все что ни попадется, теряешь ужасно много времени; поэтому я решил ввести систему и собственно все чтения дома расположить так, чтобы через год из них составилась большая работа, о которой я давно мечтал. Именно — я составляю мало-помалу таблицы появления организмов в разных частях света так: Европа, Азия (Индия), Африка, Америка и Австралия, с самых древних формаций,

для решения вопроса, были ли фауны геологических периодов синхроничны по всей земле или нет; по этому вопросу не работал еще никто. Между тем, если genera [роды] всех семейств и классов появляются в одинаковой последовательности на всей земле, то это пойдет значительно в пользу того, что фауны синхроничны, как я думаю и теперь. Такая работа, конечно, требует колоссальной литературы, а здесь и в Лондоне я найду все, что нужно. К тому же такая работа будет хорошим ответом на мой экзамен, а я из нее научусь ужасно многому. Это время все равно идет на чтение всякого геологического сброда, а стоит ввести систему и положить себе план — и к концу года скопится хорошая работа.

Что-то делается у тебя в Ла-Калле? Пожалуйста, не рвись обратно, а сиди и работай. Я Тане пишу, от нее тоже имею письма; она не очень скучает, и дети здоровы и веселы. Сам посуди, когда теперь вырвешься, да и Лаказы станут теперь осторожнее и не будут там оставлять Schätze [сокровища], чтобы их стянул какой шальной русский у них же под носом.

Братья Ковалевские вообще насолят французским ученым; я уже обобрал у них порядочно материала и теперь поездкою в южную Францию оберу все остальное до последней косточки, и так как теперь средства в публикации у меня большие, то немедля стану все печатать. А если получу коллекцию попа, то это будет такая прелесть, как только можно представить себе; тогда я один в три года дам палеонтологии столько же новых млекопитающих форм, сколько их едва нашли в 45 лет от Кювье до нашего времени. Со страхом думаю о попе в Эгеркингене...

Работу в «Philosophical» приемный комитет одобрил к печати и через несколько недель, пишет мне секретарь, пришлют корректуры. Немецкая работа выйдет листов в 20, да английская в 10, да французская в 10 тоже; значит, к осени будет ворох для рассылки с «пашквилем»!!

Не скучай, друг мой; работа, и успешная притом, должна утешить во всяком положении; не рвись домой и старайся окончить все как следует.

В Марселе остановлюсь по твоему совету в Hôtel Alger; адрес мой тоже будет знать Reyrès, директор музея, на всякий случай.

Прощай, дружок; умно сделал, что купил револьвер. Пиши чаще.

Твой Владимир

Письмо 49

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Мюнхен, 25 мая [1873]

Мой милый друг, сегодня получил твое письмо с удачами, вот прелесть. Ведь, право же, этакой благодати и во сне не снилось, а все я. Кто послал тебя в Африку? — Я.

Ради Христа, сиди и работай и не рвись домой. Анатомию *Crania*, *Morricia* и *Megerlea* непременно сделай; ведь почти же ничего неизвестно о них.

Я совершил одну нескромность, именно, написавши Дарвину, что я желаю ihm widmen [посвятить ему] мою новую работу; я сообщил, что тебе удалось сделать по брахиоподам, и сказал, что личинка *Argiope*, кажется, похожа на личинку *Sagitt*'ы. Пересылаю тебе его милое письмо, которое не потеряй и пришли обратно. Если можешь, напиши ему по-французски или по-немецки о том, что его интересует (Charles Darwin Esq. F. R. S. Kent, Bekenham, Down).

Зачем ехать на 8—15 дней к морю, помилуй; ну возьми с собой [...] лодку и вернись на ней обратно в тихую погоду через день-два. Денег

сто рублей французскими бумажками я хочу послать тебе на-днях и просил уже у Тани, чтобы она мне выслала 100 р. в возмещение.

Мне удалось подсмотреть для моей работы одну еще интересную вещь — это изменение черепа в зависимости от пищи; и это превосходно удается и так несомненно, как нельзя больше. Видишь ли, к концу эоценового периода только появились граминеи (трава), что дало сейчас большое преимущество всем животным, пошедшим на эту пищу. Как следствие этой пищи, явилось изменение зубов, и они, вместо того чтобы иметь низкую Krone [коронку] и укрепляться корнями в челюстях, превратились в высокие колонны, которые растут почти всю жизнь у травоядных и, по мере стирания сверху, подрастают снизу; схема старого зуба такая [следует чертеж брахиодонтного зуба]; нового — такая [следует чертеж гипсодонтного зуба]; зубы стали впятеро выше и утратили корни; это случилось на всех трех линиях: 1) от палеотерия до лошади, 2) от Hyopotamen до жвачных, 3) от старых свиней до современных *Phacochoerus*. Чтобы питать эти огромные зубы, потребовалось огромное развитие верхней челюстной кости, которая и выросла, отодвинув своим разрастанием весь череп назад, так что orbita, которая у всех древних животных расположена над тремя последними зубами, отодвинута теперь у всех далеко назад за последний зуб.

Ту же историю можно проследить на слонах от динотериев до мастодонтов и современных слонов, где все изменения черепа тоже зависят от развития permanentwachsende Zähne [непрерывно растущие зубы] и вследствие этого — развития maxilla, отодвигающей Hirnkasten [мозговую коробку] кзади; только у слонов [следуют 4 чертежа] она не могла подвинуть голову кзади, но понесла ее кверху.

Выходит на четырех обширных группах самый яркий пример того, как перемена внешних обстоятельств, появление травы, sich wiederspiegelte im Thierreich [отражается на царстве животных].

Я дам большую таблицу, где нарисую очерки голов всех четырех линий этих и рядом с каждой — зубы ее, для ясности того, как, по мере увеличения колонок зуба, череп отодвигается назад.

У меня в самом деле очень хорошие мечты на будущее; кажется, работы такая масса, и так как конкурентов у меня пока мало, то, пока они подрастут, я успею значительно выяснить палеонтологию млекопитающих и из того хлама, который я нашел в ней, создать нечто весьма гармоничное и простое. Поездка в южную Францию пополнит прежде собранные материалы и даст возможность написать две или три небольшие работы, затем поп, затем Америка...

Твой Владимир

Письмо 50

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Marèbes, середина октября 1873]

Мой милый дружок Саша, пишу тебе со станции железной дороги (в Marèbes) на пути в Турин, где останусь один день и скачу в Цюрих.

Вот уж подлинно — нет худа без добра, и я как нельзя больше рад, что был нездоров летом, потому что не сделал бы тогда и третьей части того, что сделал в нынешнюю поездку. Кроме пресноводной меловой формации Марселя, мне удалось осмотреть еще другой пресноводный этаж с углем в нижнем меле (над гольтом) и собрать в нем всю его фауну.

Дело тем приятнее, что все это не только не описано еще никем, но даже стояло всегда под сомнением, точно ли это меловая, и Дюфренуа и Эли-де-Бомон на карте Франции подвели все это к средней третичной.

В результате выйдет очень интересная и большая работа, из которой я сделаю свою докторскую диссертацию: возможно, что, напечатав ее по-русски, я сделаю и английский перевод.

Марион много помог мне около Марселя и вообще это милейший господин на свете. Он сильно радуется приезду Бобрецкого, которого, однако, все еще нет, и говорит, что лодка, рыбак и все к его услугам.

Удивительно одно — это стабильность, непеременяемость наземной жизни в сравнении с морской, между тем как в море от нижнего мела к верхнему все изменилось, наземные моллюски очень сходны в верхнем и нижнем меле. Для России вся эта штука совершенно нова, да и для всей Европы почти тоже, и если во Франции и знали существование этой пресноводной фауны мелового периода, то оспаривали ее и ничего до сих пор не описано. Ты поверишь, как я рад результату: работу можно разогнать на 15 листов, и я снесусь с Москвой.

Относительно вещей и коллекций я был в Обществе; оказалось, что Валери сам выслал коллекцию, именно послал ее еще 26 июля с пароходом Messagerie Maritime (это прежнее Mess. Impér.) «Scamandre» в Одессу, адресуя в Киев, и в то же время написал письмо, извещая об этом «Directeur de l'Université de Kieff»; не спутала ли почта, хотя письмо с таким адресом должно было попасть в руки ректора. Агент Messagerie Maritime в Одессе есть некто Мюнц; адреса мне его не дали, говоря что контора Messagerie Maritime известна всем. Справься там, привез ли «Scamandre», вышедший из Марселя 26 июля, твою коллекцию.

К работе надо будет порядочно таблиц для раковин и таблицы две разрезов и геологических профилей.

Я немного удивился, что ты не послал вексель прямо в Лондон, «John Murray, Albemarle Street, Picadilly».

В Марселе же я получил твои два письма, но векселя не получил до 16-го вечера. Я велел все письма послать в Турин, и если он пришел, то найду его там или же его перешлют, куда я прикажу.

Конечно жаль, что у меня было слишком мало времени; еще бы неделька, и многое в работе было бы лучше, но хорошо и так, и жаловаться нечего.

Как я устрою зиму, еще не знаю; возможно, что мы проживем в Берлине, пока докторство Софы не будет кончено, и потом поедем на январь и февраль в Мюнхен.

Мне так досадна мысль, что ты переходишь в эту гадостную компанию в Одессу и что ты втянешься в нее сам. Сеченов же уедет при первой возможности, и ты будешь между Мечниковым и Вальцо-Синцовым. Я знаю, что ты сам там раскаешься, что перешел.

Я совсем решил взять приват-доцентуру; будут слушатели и будут крупные работы — так они не могут не дать мне штатного или придумают что-нибудь, а нет — так я буду ждать у моря погоды. В Петербурге можно найти средства заработать, чего нехватит на жизнь.

Письмо это брошу в Турине, сходивши на почту.

Поклон Тане и поцелуй от меня деток.

Твой Владимир

Гексли в Марселе получил.

По приезде на место я думаю написать Щуровскому план работ и ждать его ответа.

В Турине ничего на почте не нашел, пиши теперь самое важное на имя Софы (m-me Sophie Kowalevsky, poste restante, Berlin).

Письмо 51

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

München (Akademie).
Вторник, 10 ноября [1873]

Дорогой дружок Саша, прости и тысячу раз прости, что до сих пор не написал тебе; все был в неизвестности, как и где я останусь. Мне очень хотелось не оставлять Софу одну и ехать с нею в Берлин; но оказалось, что мне совершенно необходимо для окончания таблиц прожить хотя три или четыре недели в Мюнхене; вот поэтому я и остался, а она уехала, но в первых числах декабря и я за нею поеду в Берлин.

После многих колебаний мы сосредоточили свои планы на Москве, и я буду сильно стараться получить место там, тем более что и Софу Москва не пугает.

Я вскоре пошлю Щуровскому 1-ю часть (17 листов) моей немецкой работы и предложу план геологической работы для его журнала, а по выдержании на магистра в Питере мы оба (я и Софа) поедем в Москву и постараемся познакомиться со всеми. В Москве есть Математическое общество, где ее хорошо примут, а я постараюсь сойтись с натуралистами и привезу им кое-что для музея.

Работа геологическая выйдет интересная, и все немцы удивляются, что такие интересные вещи до сих пор неизвестны. Пробудь я еще две недели больше, вышла бы удивительная работа, но я напрасно поторопился вернуться и ненужным образом проболтался в Цюрихе.

Если мне и Софе будет можно, то мы поедем в Россию не 1 марта, как думали, а 1 февраля, а то я боюсь, что экзамен опять может затянуться и не придется защищать диссертацию.

Какое зло мне наделала эта скотина Свинцов, я и сказать не могу; вместо этой глупой поездки и траты времени в России я бы сделал замечательно хорошую работу.

Правда ли, что Сеченов выбран в Академию? В таком случае он сейчас бросает университет и едет в Петербург; об этом здесь носились слухи, но положительно я не мог добиться ничего.

Пора, очень пора нам обоим вернуться в Россию и засесть где-нибудь на месте; надоело это кочевание, да и все шансы на получение места уходят.

Что ты думаешь о Москве? Ведь, кажется, там вакансия есть, да и старику Щуровскому, кажется, скоро выходит срок службы. Напиши об этом, что как ты думаешь, есть ли здесь шансы?

Когда работа моя получится, я пошлю ее с диссертацией Иностранцеву и спрошу его, когда надо приехать в Петербург, чтобы кончить магистерский экзамен и защитить диссертацию.

Все эти последние переезды привели меня просто на край гибели финансовой, и у меня почти ничего нет, а между тем, получив еще 50 рублей с Гизберта, мне надо протянуть до января. Если переводные 100 еще целы, то будь так добр, пришли их, иначе я погибну. Неужели ты не выслал сам 32 фунта Мэррею? Надо это сделать, ведь с июля прошло почти 4 месяца.

Как-то решилось твое одесское дело? Очень я боюсь, как бы ты не раскаялся в переходе, особенно если Сеченов уедет.

Когда ты ожидаешь приращений в своем семействе и не остановит ли это твой переезд? Каково здоровье Тани и что поделывают ребятки? Вера, верно, ходит нынешнюю зиму в детский сад или для нее это еще рано?

Получил ли свои коллекции? Я писал тебе подробно об этом деле.

Ты знаешь, Геккель был прошлое лето на Красном море, а Гегенбаур переведен на место Арнольда в Гейдельберг.

Прощай, душа моя.

Твой Владимир

Деньги и письма адресуй: München, Akademie.

Из Академии мне опять прислали листы еще на корректуру, но вчера я подписал их в печать и отправил обратно.

Письмо 52

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Берлин, вторник, вечером
[10 марта 1874]

Итак, душа моя, ты, наконец, в помойной яме, wo schalten und walten [где господствуют и правят] Синцо-Вальц. Я, однако, очень рад этому, потому что, будучи ближе к нечестивым, можешь скорее сообщить мне все их проекты. Если Вальц обращался в министерство за позволением напечатать протокол, то я бы, конечно, интересовался узнать, к кому именно; возможно, что у меня по старым знакомствам или через Языкова найдется там кто-нибудь вроде директора или начальника отделения и я бы послал ему работы, чтобы все-таки защитить себя хоть немного.

Мне, конечно, интересно знать, будем ли мы браниться в публике (т. е. в газетах) или частно между своими. Мне очень интересно, что говорит Иван Михайлович о брошюре, и потому, пожалуйста, сообщи все, что там услышишь.

Конечно, как стояло дело, покойнее было бы не публиковать, но едва ли это было возможно, так как они распространяли бы слухи чорт знает какого свойства; теперь по крайней мере я защищен от этого своим протестом и экзаменами у Зюсса и Циттеля. Относительно минералогии я, конечно, отвечу.

Я ужасно рад, что москвичи дали тебе 500 рублей и что поездка твоя обеспечена; сегодня я случайно увидал в Обществе геологическом статью Морзе о развитии брахиопод и посылаю ее тебе; если хочешь, можешь удержать ее и выслать мне летом, когда я после поездки опять вернусь в Берлин, даже, пожалуй, взять с собой в Африку. Все американские книги и мемуары может тебе доставлять мой Фишер (Cassel, Verlaghandlung), так как он агент Naturalist Agency.

Статью об Энтелодоне довел до 50 страниц уже и думаю, что в 100 вгоню все. У меня есть надежда, что, получив ее, они дадут мне сколько-нибудь, но очень слабая, и, пожалуй, история [с брошюрой В. О. Ковалевского о магистерском экзамене] и в этом помешает. Помещение статьи теперь в Трудах удобно мне уж потому, что она может пойти на премию.[...]

Относительно долга Вальцу, если нужно, скажи Гизберту — достать под имение, лишь бы заплатить этой гадине и не иметь с ним дела.

Я не имею понятия, Саша, о том, где ты проживешь лето с июня; поедешь ли в деревню или вернешься в Киев?

Наши проекты таковы, что я еду теперь; Софа в начале мая, вероятно, кончит свой экзамен на доктора и приедет ко мне в Париж и мы проживем там и немного в Лондоне, что необходимо для моей работы; хватит ли на это средств, не знаю; иметь бы рублей 150 лишних, мне хватило бы, и я как-нибудь постараюсь добыть их; может, продажей части собранного в Мюнхен, а еще лучше в Лондон, где за все это платится очень дорого. Мне только

необходимо иметь хоть 150 р. лишних с собою для покупки разных вещей, часть которых я уступлю затем в Мюнхен и потому я буду теребить Гизберта.

Я хочу выслать тебе еще экземпляров 5 моего «Антракотерия» и 25 работы «Philosophical» для рассылки, кому ты сочтешь нужным, а также в студенческую библиотеку, если она есть.

Теперь, право, исправлюсь и буду писать часто. Софа кланяется.

Твой Владимир

Письмо 53

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Тулуза, 9 мая, суббота [1874]

Мой дорогой дружок Саша, я сильно виноват перед тобою в долгом молчании, но всегда до такой степени занят днем, что нет минуты писать, вечер же часто пропадает вследствие нелепой привычки на юге обедать в 7 вечера, так что становишься ни на что не способен вечером. Я вскоре поправился в Марселе благодаря заботам и докторам, приведенным милым Марионом, однако целую неделю не мог выезжать за город, и она у меня пропала. Затем сделал несколько нужных экскурсий и получил твоих два письма; второе уже по приезде в Тулузу, четвертого дня. По отъезде из Марселя я остановился в Сомьере, около Монпелье, чтобы увидеть коллекции покойного Эмильен Дюма, и нашел столько для себя интересного и нового, что пробыл трое суток, но это страшно помогло мне в моей работе. Я тебе, кажется, не писал еще, что проездом в Праге я достал много превосходных растений двусемянодольных из среднего мела (Cenomanien) [ценоман]; это начало двусемянодольных, так как от более старых слоев нижнего мела (Urgonien) [ургон] известен только обрывок листа тополя. Листы эти привели в восторг Мариона и графа Сапорту, который после Геера первый ботаник Европы по ископаемым растениям. Сапорта пришел навестить меня больного и, растолковавшись о меловой работе, мы решили сделать ее втроем: я беру всю геологию и палеонтологию пресноводных и brackisch [солоноватоводных] слоев, а они оба флору, и, главное, Сапорта согласился печатать в трудах Московского общества, потому что во Франции работы тянут по годам.

Я написал Щуровскому и Зенгеру, чтобы флорная часть могла быть по-французски, но если они так не могут, что не согласятся, то я переведу, а через 4 месяца они напечатают и за границей. Я думаю, выйдет очень интересная работа, и так как французы, особенно Эбер Сорбонны, за нее меня просто проглотит, то я вышлю Мариону хотя 100 фр. на поездки, и он в каникулы проверит все мои профили, а за это я съезжу ему в Богемию и в Глац за растениями.

Видишь, как все славно устроилось; у нас втроем выйдет работа первой крупности; они будут толковать о появлении двусемянодольных и сходстве флоры с меловой флорой Америки, а я — о распределении моря и суши.

Собрал я в эту поездку сокровища, и моя коллекция по мелу будет совершенство, да и вообще она наросла теперь до огромных размеров. Я еду завтра в Понсье (между Тулузою и Фуа), к старому аббату Ponech, у которого, говорят, отличная коллекция по мелу Пиренеев.

Приятелей у меня теперь повсюду пропасть, все дают письма в местности, где мне нужно быть, и это значительно облегчает работу.

Благодаря благодетелю Лангу и его кипят[ильнице] я каждый день пью у себя чай, и так как ты по дороге в Алжир, наверное, отнимешь ее у меня, то я куплю в Париже другой экземпляр для тебя. Она устроена следующим образом: внутренний фитиль тянет спирт; зажегши наружный фитиль, спирт внутренний превращается в пары и бьет пламенем из дырочек; в 7 минут литр воды вскипает, и спирта выходит очень мало. Все это укладывается в жестяную кастрюлю, которая, и футляр и кастрюля, и стоит все[го] 5 фр. Для семьи с детьми такая штука необходима, она называется réchaud Lang à flamme forcée.

Я проживу еще три недели, а возможно, что и месяц, если Софа даст отпуск или приедет сама в Париж; но это едва ли, так как у нее теперь экзамен, и она строчит свою диссертацию; я имею от нее часто письма, первое условие моего отпуска — писать ей каждый день, так что она приготовила и написала адрес и вложила бумагу в 50 конвертов; я пишу каждый день, хотя по две строки, и бросаю на почту; советую сделать тебе то же самое с Таней, когда поедешь, это будет ее очень успокаивать...

[нет конца письма]

Письмо 54

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] 26 марта [7 апреля] 75

Мой милый друг, ты совершенно напрасно нападаешь на меня за описание диспута; я изобразил тебе его достаточно подробно, и хотя он и продолжался 3 часа, но споров было мало и только взаимные любезности.

За Дарвина ты что-то хочешь обидеть себя, потому что мне следует, кажется, только 200 рублей, а 400 тебе, а может и 500, потому что они должны, кажется, 700 рублей, на которые выдадут 3 расписки до сентября, и ты получишь по ним в одесском магазине.

Если залог имения только для Вальца, то, я думаю, этим можно повременить, потому что осенью с Брэма нового соберется 500 рублей да 500 Шадурского, а ведь срок ему, кажется, в апреле; впрочем, лучше кончить все приготовления к закладу и при нужде мгновенно получить деньги.[...]

Мои шансы получения консерваторства основаны только на положительном обещании Штрауха взять меня на первую представившуюся возможность, т. е. на первую свободную тысячу, которая у них будет; они бы передали мне сейчас скелеты, но Брандт не согласен; а ведь ему 76 лет, и он очень плох; перестанет же он скоро шляться в музей; да и Штраух говорит, что он совсем из ума выжил.

Я думаю, с будущего года тебе необходимо брать половину доходов с Шустянки ввиду больших издержек, которые тебе приходится нести; я же надеюсь зарабатывать себе в «Знании» и буду получать 100 рублей курсовых в месяц от университета, а лето жить в деревне, если не сорву ничего с Общества на заграницу.

Теперь мы очень много толковали, спорили и горячились из-за Америки. Софа достала перевод на 700 рублей и, следовательно, к осени у нее бы скопилось около 800 рублей, да ее правильное жалованье по 75 рублей в месяц. Разными неправдами я бы мог тоже набрать себе 1500 рублей

(считая, что «Знание» даст около 800); на эти деньги можно бы смело пуститься в Америку и уже, будучи там, получить кое-что от Академии (чтобы наловить им черепах), как обещал мне Штраух. Беда одна: если мы поедем осенью, то магистерский экзамен Софы должен отложиться в долгий ящик, а ей бы хотелось спустить его скорее. Так что мы предполагали бы ехать не нынешнею, а будущею осенью (1876 г.), но это имеет много неудобств. Во-первых, к этому времени могут открыться места, работа может быть сделана в Америке, и вообще всякое оттягивание опасно, а эта зима именно еще свободная, и я могу ехать без всякой потери. Все еще не решили, когда ехать.

Я просто завидую твоему житью в Крыму. Говорят, что места эти удивительно хороши, и Языков, который прожил там лето, утверждает, что они гораздо лучше Ниццы.

Ты ничего не пишешь о своих работах; что вышло результатом поездки прошлого лета в Карлофорте и что такое ты поймал в Виллафранке?

Что делает Иван Михайлович и Мария Александровна?

Кланяемся Тане и целуем ребят.

Прощай. Твой Владимир

На-днях получил письма от Рютимейера, Геера и Гегенбаура, где последний называет мои работы ein Muster des Scharfsinnes [образец проницательности].

Письмо 55

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] 7 [19] апреля 1875

Милый друг мой, вчера получил твое письмо и сейчас же отвечаю; письмо это шло всего 4 дня, как по штемпелям видно, и, значит, мы теперь можем в 8 дней оборачиваться ответами. Я очень сочувствую твоим планам, закончивши твои главные работы, взяться полудилетантски за разные физиолого-зоологические вопросы и исследования.

Я очень рад, что ты обругал гнусняка Вальца, и ему мы 1000 рублей как-нибудь выплатим.

Мне Гизберт неожиданно прислал из Витебска 150 рублей, говоря, что узнал, что я нуждаюсь очень в них. Какой это добрый ангел сообщил ему об этом, я не знаю. Они у меня целы, хотя я и нуждаюсь порядочно в деньгах.

Относительно Америки ты, может быть, совершенно прав, и тут могут быть весьма различные соображения. Практическую сторону я тоже очень и очень принимаю в расчет и все еще не решил, как лучше. Во-первых, Штраух сказал мне, что он не знает наверное, можно ли будет определить консерватором даже с 1877 г., что он не знает, будут ли у них суммы на это. Касательно же университета я, так сказать, боюсь начать лекции и затем опять на будущую зиму прекратить их, потому что поехавши мне бы следовало остаться всю зиму, тем более что лето там такое жаркое, что работать почти невозможно. Я опасаюсь, что по случаю выставки будет шум и суетня и уже поэтому мало очень сделаешь.

Хорошо бы, конечно, поехать в будущем году в апреле и вернуться хоть в декабре; тогда и дело бы сделал и зима не пропала бы; и ввиду этих расчетов оно, может, и лучше отложить до будущей весны, но я боюсь,

чтобы зимою будущего [года] нам не пришлось нанимать своей квартиры и тогда чтобы мне сильно не потратиться. Но, с другой стороны, будет кончен Брэм, может двинется «Зоология» и т. д.

Я положительно думаю о том, чтобы осторожно и помаленьку вести небольшие издания, в такой степени по крайней мере, чтобы не быть в полном рабстве от Gunst [милость] или Ungunst [немилость] университета; правда, дела сильно отвлекают от отвлеченно научных мыслей, но ведь зато и получаемая свобода что-нибудь да стоит.

Народного Брэма я напечатал уже больше половины и к 15 мая думаю, что кончу его. Все дешевое издание окупается приблизительно 1250 экз., а я печатаю 5000!! V и VI тома я тоже кончаю, и рисунки мне будут высланы на-днях. Из предположенных вещей я издам учебник палеонтологии, который пишет Циттель, так как учебников по этой части нет ни одного, и издам «Анатомию человека», которую через год станет печатать Гегенбаур; он мне написал ужасно милое письмо с большими комплиментами.

Теперь получил письмо от Годри, где он делает комплименты тебе. Марион собрал 2500 франков и приступает к драгажу гольфа марсельского; напиши ему, если тебе чего-нибудь нужно.

Перечитывая твое письмо, я сильно склоняюсь в пользу того, что, может быть, и будет выгоднее ехать будущим летом; я думаю, что до тех пор никто не сможет сделать предположенной мною работы, а это ведь главное; затем я успею сделать кое-что нынешней осенью. Если не ехать в Америку, то, я думаю, надо всеми силами поналечь на то, чтобы приготовиться к хорошим лекциям на зиму, а это, конечно, отвлечет очень сильно от специальных работ, и может быть в этом случае хорошо бы поехать на лето в Лондон. Поездка мне обойдется почти ни во что, потому что Евдокимов дает мне книжное поручение и оплачивает дорогу и еще кое-что. Между тем я не уеду, не выпустивши в свет V и VI тома Брэма, а это может задержать меня долго. Видишь ли, в каком Schwanken [колебании] я нахожусь и не знаю хорошенько, что именно делать.

Марковников сообщает через Юленьку, что он очень желает представить меня в Москву, но ведь там до смерти Щуровского места нет, так что на эту избирательную борьбу придется идти только тогда, когда они представят Милашевича.

Циттель пишет мне, что он делает работу о юрских кораллах; вот нелепость! Куда это нужно в современной геологии и палеонтологии?

Отними у Ив. Мих. экземпляр «Антракотериев»; мне теперь они до смерти нужны, и я хочу отбирать их от всех, кому они не нужны, и давать тем, кто может прочесть или кто мне нужен.

Своего «Энтелодона» я пришлю на-днях экземпляров 5 для раздачи и профили моего мела; спроси...[неразб.] Головкинского.

Нам обоим почти завидно, что вы оба проживаете в Крыму; говорят некоторые, что это лучше Корниши, хотя я и не слишком-то верю этому.

На каком основании ты говоришь, что Варшава не занята? Ведь там Юркевич и, как мне говорит Барбот, он совсем не старый человек.

Я часто думаю, что почти лучше усесться во что бы то ни стало в Петербурге и делать потихоньку издательские дела и добиваться назначения на остеологию в Академию: ведь Брандту уже 77 лет, а все-таки, будучи здесь под боком, скорее получишь. Зимою же сюда переселяется Юленька и будет жить с нами, так что квартира на наш пай едва ли обойдется дороже 400 рублей; как-нибудь пробьемся. Если же «Зоология» и Брэм пойдут, то уже с нынешней зимы дела станут лучше.

Я все еще не составил себе ясного понятия, как и какие лекции я стану читать; я бы очень желал читать общий курс геологии и палеонтологии, хотя Иностранцев может взяться за это.

Если бы студентов пошло ко мне много, то это укрепило бы мое положение и все-таки увеличило шансы на будущее.

Что делают твои ребятки? Отчего же на будущий год тебе не оставляют казенной квартиры?

Прощай, дружок, пиши почаще.

Софа кланяется и целует ребят.

Твой Владимир

Письмо 56

С. В. и В. О. КОВАЛЕВСКИЕ — А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] 14/[26] ноября, суббота, 1875

Милый Александр Онуфриевич!

Вчера получили мы Ваше длинное письмо и так как, во-первых, Володя вряд ли успеет ответить Вам сегодня, а во-вторых, так как в Вашем письме многое относится лично до меня, то я хочу сама написать Вам и представить Вам наше положение так, как оно представляется мне самой. Вы очень удивляетесь тому, как Вы говорите, спекулятивному направлению, которое овладело нами обоими, но оно развилось у нас по необходимости.

Вот как стоят наши дела: я получаю теперь в год немного более 900 руб. Володя же, не обижая Вас, что он и без того слишком долго делал, может рассчитывать максимум на 600 руб. с имения, что вместе с 600 руб. приват-доцента составляет 2100 руб. в год, и в близком будущем не предвидится ничего большего. Пока мы жили за границею, нам этих средств было достаточно, но, вернувшись в Россию, мы серьезно занялись вопросом, каким образом следует нам поступать далее для того, чтобы устроить нашу общую жизнь как можно полнее и счастливее? В математике мы поставили бы этот вопрос таким образом: имеется известная функция (в данном случае наше счастье), которая зависит от очень многих переменных, а именно: и от средств, и от возможности заниматься научною работою, и от возможности жить в приятном месте и в приятном обществе и т. д. Каким образом определить отношения между этими переменными так, чтобы данная функция, т. е. счастье, достигла своего максимума?

Нечего и говорить, что решить этот вопрос математически мы не могли, но простыми рассуждениями мы пришли к следующему результату: во-первых, мы решились без крайней нужды не брать для Володи места в провинции, так как то, что мы бы выиграли там в обеспечении и во времени для научных работ, не окупало бы для нас лишения всякого приятного общества и для меня лично — отчуждения от всех моих родных и близких друзей. Затем представлялась возможность, оставаясь в Петербурге, предаться исключительно научным занятиям, ограничиваясь нашими небольшими средствами и могущими встретиться случайными заработками на переводах и т. п.

Этот план имел, правда, те неудобства, что, во-первых, мелкие лишения, проистекающие от чересчур ограниченных средств, становятся тем несноснее, чем дольше продолжаются, а во-вторых, что зарабатывание денег переводами, уроками и т. п. берет и много времени и, à la longue [в конце

концов], с ума может свести человека от скуки. Все же мы бы, вероятно, решились на этот способ действия, если бы нам не представлялось ничего другого. Но в нашем случае дело стоит вот как: Володя потратил лучшие годы своей молодости на издания и, как говорят здесь единогласно все Fachkenner [знатоки дела], вел дело очень недурно и, вероятно, достиг бы прекрасных результатов, если бы, по недостатку выдержки и потому, что в то время я была неразумным, ничего не смыслящим в житейских делах птенцом, не бросил дела в самую горячую минуту на произвол судьбы.

Это была, конечно, большая ошибка, но, рассмотрев по возвращении все дела, Володя пришел к убеждению, что положение все-таки не отчаянное и что, посвятив года два на приведение дел в порядок, он с большою вероятностью может рассчитывать выручить из них, за уплатою всех долгов, тысяч 10 по крайней мере. Ввиду этого ну как же было ему не приняться серьезно за эти дела?

Я знаю, что Вы смотрите на издательство вообще весьма мрачно, но мне кажется, что Вы в этом немного предубеждены и что относительно володиных изданий цифры говорят довольно ясно; надо только иметь терпение.

Вы также совсем несправедливо обвиняете его, что он и теперь бросается в разные стороны. Это не так; кроме Брэма (народного издания и 5 и 6-го тома большого), Володя издал только маленькую книжку Кунце, которая идет хорошо и уже доставила Володе возможность уплатить некоторые издержки по народному Брэму. В том скверном переводе, над поправками которого мы теперь трудимся общими силами, Володя не виноват: он был сделан под присмотром Евдокимова еще в то время, когда мы были за границей.

Я, с моей стороны, имею большое доверие к уменью Володи вести дела, если только он действительно предается им, и очень охотно дала бы ему на них мои деньги, но только ни мама ни сам Володя не согласны на это. Мне крайне досадно, и самому Володе очень тяжело, что ему пришлось просить у Вас часть залоговой суммы; он клянется всеми святыми, что к тому времени, когда они Вам понадобятся, вернет их Вам, заложив Брэма.

Теперь мы хотим просить Вас, не согласитесь ли Вы на следующее. У меня, собственно говоря, моих денег нет, но мама согласна дать мне тысяч до 15-ти на покупку дома, так как все говорят, что, во всяком случае, выгоднее иметь дом, чем 5% бумаги. Не будете ли Вы согласны, если Вам представится выгодный дом близ университета, за который сверх долга надо приплатить тыс. 15—17, купить его вместе со мной? Что дома теперь выгодно покупать в Одессе, это кажется несомненным, а для нас, в числе других удобств, в этом устройстве было бы и следующее: Вы бы тогда из моих денег вернули себе те 2 $^1/_2$ тыс., которые взял у вас Володя, а я бы уж рассчиталась потом с ним. Пожалуйста, напишите поскорее, согласны ли вы на это предложение и имеется ли в виду подобный дом?

Вот какое я вам деловое письмо написала, Александр Онуфриевич.

Здоровы ли вы все и как поживают Ваши детки? Я Вам очень завидую, что у Вас есть такая славная, большая Верочка. Марья Александровна много нам о ней рассказывала и говорила, между прочим, что она просто красавица; да это, впрочем, и по карточке видно.

Мы читали недавно в газетах, что у вас теперь в Одессе омерзительная погода и свирепствует тиф и дифтерит; впрочем, и у нас не лучше, и мы все или больны или переболели. Моя мать и сестра обе в сильном гриппе,

Володя кашляет и по вечерам хрипит, но тем не менее продолжает разъезжать целые дни, несмотря на все мои уговоры. Я тоже проболела все первое время и, между прочим, очень страдала зубами.

Теперь прощайте, милый Александр Онуфриевич, и отвечайте нам поскорее. Кланяйтесь от меня Тане и поцелуйте деток.

Искренне Вам преданная Софа

Мой дорогой дружок, ты не поверишь, как я благодарен тебе за твою заботливость обо мне; даже не получив моей формальной просьбы, ты уже выслал мне деньги, которые я получил и, в случае сильной нужды для покупки дома, достану обратно, заложив народного Брэма. В новые издания я не лезу, а Бургера оставил, так что кончаю V и VI томы Брэма, что необходимо сделать и что своим 2-м изданием (а ведь первых четырех томов разошлось более 6000, то надо надеяться, что имеющие уже 4 тома дополнят его V и VI-м) даст мне хлеб.

Я советую тебе избегать покупки земли,— это может быть убитыми деньгами,— и, если возможно, купить дом недалеко от университета, то я думаю, с устройством медицинского факультета цены возрастут. Не говорю тебе об осторожности, ты в письмах показал ее достаточно.

Ты говоришь: не трать эти деньги на жизнь,— за это нечего бояться. Даже прошлый год, когда нам надо было вести все свое хозяйство, я послал ровно 700 р. своих, т. е. все полученное от Гизберта за рисунки Брэма; в нынешнем году мы платим только 300 р. за квартиру и на хозяйство вдвоем даем 25 р. в месяц; все получаемое пойдет на Брэма, который, конечно, вернет затраченное. Я послал телеграмму и в тот же день получил твое письмо.

Прощай, Саша, обнимаю тебя.

Твой Владимир

Прошу Головкинского сейчас выслать перевод; когда будет окончено издание, я готов выдать ему экземплярами немедленно всю сумму гонорара; они разойдутся в Киеве, Харькове и Одессе.

Письмо 57

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург]
20 ноября [2 декабря 75]

Дорогой дружок Саша, я решительно делаю коллекцию твоих писем и думаю когда-нибудь сделать из них последнее и самое выгодное из моих изданий — «Сборник житейской мудрости». Ты и меня и Софу удивил всеми благоразумными вещами, которые рассыпаны в этих последних сообщениях. В самом деле, друг мой, ты смотришь и очень осторожно и очень здраво на вещи, и я в самом деле завидую тебе, как ты можешь быть и отличным семьянином, и отличным ученым, и, наконец, хорошим дельцом.

Я же решительно не могу делать или быть одновременно хорошим по разным делам, и если работаю научно, то должен бросить уже все другое, а занимаясь делами, забываю науку. Последнее случилось и теперь, хотя я и успел осенью перевести мою московскую статью на немецкий язык, а еще в прошлом году окончил до половины и напеча-

тал половину моей докторской диссертации «О пресноводных отложениях меловой эпохи» и о фауне их; я думаю, что в апреле могу буду защищать ее.

Конечно, прошел год, как я вернулся, но ведь до января прошлого года я, не разгибаясь, должен был зубрить физику, химию и т. д., так что освободился только после Нового года и тогда начал писать диссертацию доктора и издавать народного Брэма,— все же это брало время. Затем вычинил 45 листов безобразного перевода Брэма «Насекомых» и «Низших» и думаю, что к Новому году или февралю выпущу V и VI томы целиком. Видишь — участь ученого, зависящего от всех университетских интриг и колебаний, очень печальная, и покончив Брэма, я думаю, я обеспечу себе около 800—1000 дохода со старыми изданиями. Ляйеля тоже кончить надо, только вместо его петрографии я возьму петрографию из руководства Креднера, где она составлена Циркелем; спроси об этом Николая Алексеевича, что он думает, можно ли сделать это?

Кончив все это, я опять зароюсь в мою милую палеонтологию, и меня уж из нее не вытащишь. Едва ли можно было сделать в этот срок больше, особенно не нанимая никого, а делая все самому, а нанимать было не из чего.

Конечно, я очень хорошо понимаю, что в Одессе на помещение в 10% все кидаются и потому домовая операция и там не так блестяща, как может показаться в первый раз. Между тем мы почти решаемся купить дом Лихониных, но даже и в этом случае у меня будет возможность иметь 6 тысяч на 6% на лет пять, именно до того времени, когда ежегодное погашение долга уплатит приблизительно этот долг в виде перезалога дома, так что если бы представилось что-нибудь очень хорошее, то я мог бы войти с тобою в операцию в 6 тысячах. С устройством медицинского факультета и еще Технологического института все лежащее в центре должно же значительно выиграть в цене.

С университетскими я вижусь не очень много, хотя вообще я в дружбе с ними и мы бываем взаимно почти у всех; после статьи Вагнера в «Русском вестнике» я не думаю, чтобы ему возможно было оставаться долго профессором, а придется итти в Narrenhaus [дом умалишенных]; ты прочти ее[16].

Менделеева не видал и не знаю, что делает их комиссия; непременно зайду как-нибудь на-днях. Бекетов был у меня недавно и, между прочим, сильно скорбел о недостатке талантливого подроста, особенно по зоологии; ни Гримма ни Богданова они не ценят высоко, и будь мои работы не по палеонтологии, а по зоологии, я бы имел шанс.

Из деревни не имею вестей; я не думаю, чтобы на этот год можно было отказать Гизберту, особенно по случаю пожара; вообще будет очень трудно издалека регулировать все; может быть возможно по окончании всех дел сбавить ему жалованье на 175—200 рублей.

Евдокимов писал своему брату (в одесский магазин), так что приставай к нему и тогда во всяком случае можешь получить с него вскоре что-нибудь на текущие нужды или по крайней мере возьми с него записку на рождество, когда все же в магазине есть деньги.

Народного Брэма пока продал всего 300 экземпляров; не было еще публикации; надо 1500 продать, чтобы окупилось все; надеюсь продать это количество до весны.

Каково-то ты поживаешь, и я опасаюсь за тебя, если переведут Ив. Мих., а потом чего доброго пригласят кого-нибудь из вас, тебя или Мечникова, сюда на зоологию; с поступлением сюда Ив. Мих. это очень возможно; неужели ты бы отказался переехать сюда? Жили бы вместе, вовсе

не было бы так дорого, а климат Одессы нимало не здоровее климата Питера.

Прощай, дружок, пиши так же часто, как и до сих пор; я буду отвечать на каждое письмо. Кланяемся Тане и целуем детей; как они живут?

Твой Владимир

Письмо 58

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург [февраль—март 1876]

...Сегодня пришел ко мне академик Шмидт и сказал, что они устроили для меня место консерватора и Штраух уже переговорил с Брандтом для формы, так что мне придется сделать ему только визит и взять место; оно, правда, дает всего 1000—1200 руб. и занят с 11 до 3-х; я возьму на себя пока живые и ископаемые раковины, не касаясь скелетов, чтобы не злить старика Брандта. Но утешительнее всего то, что Шмидт сообщил мне, что у них, т. е. Гельмерсена, Шренка, Штрауха и вообще немцев, решено выбрать меня в адъюнкты, что они сделали бы это в нынешнюю зиму, но не хотят встречать возражений со стороны Брандта и потому просят меня подождать до следующей зимы, когда они наверное проведут это, после того как Брандт привыкнет к моему присутствию в Академии. Я им удобен, говорит он, потому еще, что против меня ничего не будет иметь русская партия, и им не будут колоть глаза, что они берут только немцев и дерптцев.

Шмидт уверяет, что это — адъюнктура через год — дело несомненное. А это, конечно, прямая дорога дальше, если мне повезет такое же счастье, как Скалозубу:

То старших выключат иных,
Другие, смотришь, перебиты.

...Шмидт сообщил мне, что Академия желает ассигновать около 1200 руб. ежегодно на раскопки в южной России и желает поручить ведение этих раскопок мне. Он говорит, что это уже решено между ними, что если я хочу, то дело можно начать с нынешнего года, а нет, так с будущего,— я еще не решил, как поступить, и боюсь, что раскопки дадут слишком ничтожные результаты...

Письмо 59

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург, пятница, 19/31 марта 1876

Консерваторство пока еще не очистилось, и мне придется ждать его несколько месяцев, чему я крайне рад, имея много своих занятий и дел...

Письмо 60

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург]
25 мая [6 июня] 76

...Я еще верно пробьюсь около года, прежде чем устроюсь тихо и прочно, хотя, повидимому, буду обеспечен настолько, чтобы быть вполне свободным и засесть работать как следует, а то я опять начинаю приходить в убийственное настроение равнодушия к жизни, которое было у меня так сильно в 68 и 69 году перед отъездом за границу и которое было совершенно вытеснено занятиями и геологическими поездками, которые доставляют мне такое большое наслаждение...

Письмо 61

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург, 23 декабря
[1876—4 января 1877]

Да, душа моя, меня вот можно жалеть, отбился от занятий, залез в этакую газетную тину, которая меня мучит, что чуть не ежедневно надо силиться и писать статьи о предметах, которыми мало интересуешься, а главное совсем не знаешь. Делать только предположения, из которых ничего не выходит. Между тем все шло таким роковым образом, что едва ли можно было поступить иначе. Тотчас по приезде было мнение, что все лопнуло и ничего нет кроме долгов; затем оказалось, что что-то есть и надо его спасать; явилась жалость созданного такими долгими трудами имущества и вот de fil en aiguille [одно за другим] и пошло. Взялся за классики; это, очевидно, будет хлеб, надо было кончать; ну, имея на руках издательскую обузу, какое уж тут научное занятие, значит притянули — взялся за газету. Я ведь до нелепости человек будущего и готов жертвовать всегда всем настоящим, думая — после будет хорошо; так и с этим...

Я хочу устроить так дела. В марте Академия хочет дать мне 1000 руб. на поездку на юг для раскопок; я бы и поехал к тебе на март, в апреле покопал бы и к половине мая вернулся в Питер; к этому времени снимут крышу с дома и станут надстраивать, а я буду обрабатывать привезенное и присматривать за постройкой. Все же это будет великая штука быть через года полтора свободным от всяких обязательных отношений и иметь возможность жить и работать как хочется — и притом не нищенски, а с известными удобствами. Я боюсь только одного фиаско с раскопками и вытекающего отсюда Blamage [нарекание], но тогда я верну Академии деньги [...]. И где это станешь копать? Обыкновенно такие вещи сначала проявляются в выемках железных дорог, обрывах, ручьях, а у нас ничего нет, только зубы нескольких мастодонов. Если можешь расспросить у кого о раскопках Нордманна, то очень обяжешь...

...Ляйеля я напечатал 6 листов, но теперь это застряло; приходится делать пропасть добавлений, иначе там такая исключительно английская геология, что даже совестно выпускать...

Письмо 62

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] Суббота, 12/24 февраля [1877]

... Шмидт предлагал мне выхлопотать до 800 руб. на рекогносцировочную поездку на юг для раскопок, но ввиду проектов о доме я не решился принять это, опасаясь взяться за поручение, которое будешь делать поспешно и, наверное, не сделаешь хорошо, и выйдет первый блин комом...

Письмо 63

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] Четверг, 23 марта [4 апреля] [1877]

...Мне предстоит через два дня опять короткая поездка за границу, чтобы принять машину, которая заказана для «Нового времени» в Париже; я поеду, я думаю, в четверг утром и через две недели вернусь. Я собственно очень доволен этой поездкой, так как опять освежусь и захвачу энергии опять засесть за окончание дел...

Письмо 64

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Париж. Четверг, утро. 19/7 апреля [1877]

Милый дружок Саша, я ездил на 6 дней в Лондон и вернувшись нашел твое письмо, за которое очень благодарен, ибо чувствую себя здесь одиноким и всякое сообщение радует меня. В Лондоне случайно встретил моего друга Рютимейра, который сильно бранился за мое временное дезертирство, а к Гукслею [Гексли] хотел итти, но не пошел...

Письмо 65

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург, 27 сентября [9 октября 1877]

Передай Илье Ильичу [Мечникову] наш общий и низкий поклон и не только ему, но и его милой жене, про которую мы знаем столько по рассказам.

Письмо 66

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] Середа, 25 января [6 февраля] 78

...Теперь вообще стало гораздо легче, чем было летом и осенью, так что я даже мог приняться за приготовления к продолжению моих геологических работ, разобрал кое-какой материал и похаживаю в Университет и Академию.

...Если бы попасть в Америку, вот была бы благодать, но на эту зиму я на это не смею рассчитывать, да и на самом деле надо к этому подготовиться получше, чтобы поездка была fruchtbringend [продуктивная]. Я похаживаю в Академию теперь и встречаю там юного Брандта и Чернявского (рачника). Чернявский тоже, кажется, глуп, как дерево, и ничего кроме систематизации мелких раков не смыслит.

...Софа кланяется; она, может быть, поедет весною в Берлин, чтобы начать работать.

Письмо 67

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург, 12—24 февраля 1878]

...Можешь себе представить, в ящике с костями, присланными в Академию из Самары, нашли полный череп *Elasmotherium*; зубы вполне оправдали мое пророчество о них в моей работе «Huf-Tiere». Это носорог с огромным рогом на середине черепа; зубы без корней, как у жвачных и лошадей.

Письмо 68

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург, 6 [18] марта 78

...У меня тоже хлопот бездна, так что о сколько-нибудь серьезных занятиях нельзя и думать, придется пробиться так до осени. У меня есть некоторое желание взяться на эту зиму за чтение лекций в Университете, хотя не знаю, найдутся ли слушатели для необязательного предмета. Работы же при чтении в первый раз окажется очень много, хотя эта работа и небесполезная...

Письмо 69

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург.
Начато 27 [марта] — конец 31 [8—12 апреля 1878]
Большой проспект, д. 43

...Занятия мои, конечно, совсем не идут вследствие скопления разных других хлопот, преимущественно отделки дома, которая подвигается очень шибко, и приканчивания разных издательских дел. Ляйеля я изменил так, что выпустил 2 главы (XXVIII и XXIX), петрографию и вулканы, и заменил их всею петрографией и вулканами Креднера, а затем дам опять три главы Ляйеля. Так книга будет во всяком случае полезнее как учебник...

Письмо 70

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Петербург, 18 [30] апреля, вторник [1878]

...С появлением несколько бóльших промежутков свободного времени я пробую помаленьку заниматься, но дело подвигается плохо, и в эти проклятые 4 года, которые прошли со времени возвращения из-за

границы, опять убито так много того, что проснулось в хорошие рабочие годы там, что меня начинает разбирать страх, придется ли еще хорошенько взяться за работу.

Впрочем, это только в минуту уныния, а то лишь бы было полное спокойствие, тогда я опять возьмусь с большею энергиею, но для того чтобы вработаться опять, мне необходимо будет, я думаю, поехать куда-нибудь за границу и месяца на 4 засесть за дело, чтобы войти опять вполне в колею, иначе мелкие делишки, заботы о том и другом, знакомые, посещения и т. д.— все это не дает здесь сосредоточиться как следует. К тому же у меня такая глупая голова, что я никак не могу заниматься несколькими делами зараз, а должен нераздельно отдаться одному. Я всегда удивлялся тебе, как возня с ребятами не очень мешала тебе работать; мне бы это было гораздо труднее...

Письмо 71

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] Воскресенье, 7 [19] мая [1878]

...Академия решила послать меня в течение двух лет в экскурсии на Волгу и вообще на юг, чтобы искать костей, и определила по 800 в год, но ввиду того, что деньги нынешнего бюджета израсходованы, она просит меня ехать на свой счет, а в марте 79-го мне выдадут зато 1600 руб., но не знаю, возможно ли мне будет уехать ввиду происшествий в доме и почкования.

...Я по временам в эту весну опять хватался за занятия, но оказывается, что только даром теряешь время, потому что домовые заботы опять вытесняют все из головы; лучше уж сначала кончить дом, а после засесть как следует за научную работу.

Письмо 72

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург, май 1878]

...Надо тебе сказать, что Академия просила меня предпринять в течение двух лет поездки на Волгу для отыскания костей, но так как на этот год все деньги израсходованы, то просили меня ехать на свой счет, а зато в будущем марте они обязуются выдать 1600 за этот счет и за будущий год. Поехать бы мне надо на месяц в августе, но это едва ли будет возможно ввиду положения Софы...

Письмо 73

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] 6 [18] сентября 78
Угол Больш. пр. и 9-й лин., д. 14/31

...Я, Саша, почти наверное рассчитываю видеть тебя на рождество, так как ты не можешь не приехать на съезд, хотя бы на наш общий счет. Ив. Мих. говорил, что Мечников тоже собирается, и наша квартира такая просторная, что мы могли бы поместить вас всех троих, так как Илья Ильич привезет сюда, наверное, и свою супругу...

Письмо 74

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] Апреля 5 [17] [1879]

...Меня удивляет происшедший в геологии, так сказать, застой; вот уже года четыре как я не занимаюсь, и так всегда казалось, что на очереди стоит так много вопросов, над которыми работают со всех сторон, и вот до сих пор не появляется ни одной основательной работы ни по одной отрасли, а все какие-то пустяшные работишки с вытянутыми за уши парою якобы новых форм. Даже мой марсельский мел не подвинулся вперед, и чего доброго мне придется еще взяться за него «в первый раз по возобновлении». Расспроси Мариона об этом; публиковал ли Матерон в Марселе что-либо основательное или только ограничился тетрадью выпущенных рисунков с обещанием будущего текста? Мой конкурент по млекопитающим в Париже тоже что-то примолк, да и то, что написано им, представляет лишь материал для будущей разработки, а не самую разработку...

Письмо 75

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Лесной, 15 [27] авг. 79

...Хлопот и забот так много, а кроме того все эти дела до того отвлекли нас от научных и дельных интересов, что мы часто с Софою скорбим, что не удовольствовались имевшимися у нас крохами и пустились в дела. Конечно, теперь уже это поздно и надо применить всю свою энергию на то, чтобы справиться с делами, а затем можно продать все и зажить спокойно...

Письмо 76

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург] Ноября 13 [25] 79
6-я линия, дом 15

...Вообще, вернувшись из-за границы, мне следовало дать отсечь себе руку, прежде чем решиться подписать хоть один вексель и вообще взяться за дела, но это случилось все как-то фатально, что теперь я и понять не могу. Осталось наследие книг от Черкесова, пришлось пополнять их, это незаметно втянуло меня в некоторые издания, по которым, пожалуй, убытка большого не было, но жизнь чисто научных занятий была нарушена,— опять засосала нелепая мысль: вот обеспечу себя материально и затем примусь на свободе за научную работу. А это все пустяки, надо было перебиваться хоть самым бедным образом, но именно научной работой, а не оставлять занятий...

Письмо 77

С. В. и В. О. КОВАЛЕВСКИЕ — А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Петербург], 16 [28] января, пятница [1880]

Мы с нетерпением ждем от Вас известий, дорогой Александр Онуфриевич и, не получая писем из Одессы, начинаем уже сильно опасаться, что конец Вашего путешествия был менее благополучен, чем начало.

Вы, вероятно, тоже желаете поскорее узнать что-нибудь о наших делах, но они, увы, все еще так непригожи, что мы все откладывали со дня на день писать вам.

Закладной у нас все еще нет, хотя комиссионеры бегают каждый день и постоянно оживляют наши надежды, которые иногда совсем уже близки к потуханию. Средства наши тоже быстро истощаются, и если до 20-го не произойдет какой-нибудь решительной перемены к лучшему, придется созвать кредиторов и отдаться на их милость.

Вы сами можете представить себе, как невесела эта перспектива, тем более что как на грех и бани наши шли эту неделю очень туго; уверяют, что это по случаю очень сильных морозов, доходящих до 20°, но, тем не менее, все это еще способствует к увеличению нашего уныния.

Нашелся один господин, предлагающий взять наши бани в аренду; это купец Гандарин, он уже 15 лет держит в аренде какие-то бани на той стороне и дает нам очень хорошую цену — 40 000 в год за дом и бани вместе, причем все расходы по содержанию бань, ремонту, чистке улиц и т. д. (исключая только страховки и городских повинностей) ложатся на него, а мы имеем только право присматривать, при посредстве нашего архитектора, чтобы он не запускал бани, а ремонтировал их как следует. Все это условия прелестные; контракт на 10 лет.

Но вот беда, он дает нам лишь самый пустяшный залог — 2000, и аренду платит за месяц вперед. Правда, что он предлагает неустойку в 10 000 на случай какого-нибудь нарушения контракта с его стороны, но ведь поди потом, ищи с него эту неустойку, если он, чего доброго, бани попортит, а сам сбежит. Говорят, что он человек состоятельный, но ведь кто же знает, что в чужом кармане делается? Недвижимого же имущества у него только именье в Московской губернии, но каково оно, бог ведает.

Ивашинцев не советует нам заключать с ним контракт при подобных условиях, уверяя, что и закладную мы найдем тогда труднее, и кредиторов своих обозлим. Гьесс уверяет совершенно противное, а кто из них прав, мы сами не знаем и потому находимся в величайшей и томительнейшей нерешительности.

Если Гьесс представит нам действительно какую-нибудь закладную, согласную на эти условия, то мы решимся сдать бани в аренду, в противном же случае созовем кредиторов и предоставим все на их волю.

Володя в начале этой недели как будто приободрился немножко, виделся раза два с Сеченовыми и произвел на обоих отличное впечатление, теперь же он опять сильно упал духом, что, впрочем, довольно понятно при теперешнем положении вещей. Я потому и пишу вам сама, что он вряд ли скоро на это соберется, а все будет откладывать.

В воскресенье поутру я собираюсь поехать к доктору Сикорскому (по нервным болезням), которого рекомендовал мне Сеченов; говорят, это молодой и умный человек, а ввиду тех тяжелых минут, которые нам, может быть, предстоят в очень недалеком будущем, чрезвычайно важно укрепить какими-нибудь средствами нервы Володи.

Перед Вами, дорогой Александр Онуфриевич, мы тоже очень виноваты: все еще не написали того векселя, о котором сговорились, но каждый день приносит столько настоятельнейших забот, что это просто из головы вышло; в воскресенье увижу также Ивашинцева и обстоятельно порешу с ним это дело.

Пишите нам скорее, Александр Онуфриевич. Жму Вашу руку.

Преданная Вам

С. Ковалевская

P. S. 200 000 мы, увы, не выиграли.

Прости, дружок, что только приписываю к письму Софы; хлопот, и хлопот бесполезных, очень много, и трудно урвать свободный час.

Дела идут к дурному исходу, и я нимало не обольщаю себя относительно этого.

Благодарю, милый мой, за ободрительные слова твоего письма, но ладья наша так свихнулась, что направить ее на хорошую дорогу, я полагаю, уже невозможно.

Стотысячная закладная Федорова, о которой толковали при тебе, оказалась, конечно, пуфом, как я и предсказывал, и я не имею надежды получить даже и 50 тыс., так как никто не хочет итти поверх Тульского банка.

Креплюсь, надеюсь выдержать и, имея твою милую и дорогую личность на конечном горизонте, буду терпеть, пока можно будет приехать и обнять тебя и делить вместе горе, а может и радости, если судьба улыбнется даже после этих ударов. Поклон Тане и поцелуй детям. Сеченовы оказались такие милые и симпатичные, что и выразить нельзя.

Твой Владимир

Береги себя, не волнуйся, помни, как ты дорог всем; поспрошай о возможных местах в Обществе пароходства или где-нибудь для меня. Крепко целую тебя.

Письмо 78

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Константиново, сентябрь 11 [23] [1880]

Дорогой дружок Саша, через день после получения твоего письма Виктор Иванович попросил меня депешей приехать на завод, и я второй день живу здесь в прелестном Константинове и очень рад, что проживу дня четыре. Приехал я для совещаний по постройке и расположению новых заводов в связи с устройством керосинового и бензольного дела.

Переговоры с Менделеевым повели к очень хорошим результатам, он сошелся душевно с Викт. Ив. и очень сочувствует нашему делу, притом сам поступил крайне бескорыстно. Участие его пока сохраняется негласно, но у него поставлено уже три ассистента, которые работают для нас по разным вопросам, все за 3 тыс. в год. Сам Менделеев придумал превосходный новый способ гонки, применимость которого в заводских размерах испытывается теперь и который, повидимому, может значительно сократить расходы по производству; способ он предоставил нам на веру, с тем что если он доставит нам выгоды, то мы уплатим ему, что сочтем нужным.

С другой стороны, Шютценбергер в Париже придумал превосходную штуку по обработке, которая сократит время и значительно возвысит качество продуктов.

Политика Викт. Ив. завербовать себе лучшие научные силы начинает, таким образом, приносить хорошие плоды.

Рагозин удивительно умелый человек во всем, за что берется: он устроил себе здесь сад и огород с издержкой в 2700 руб., а получит дохода 4000. Одной капусты на огороде 60 тыс. кочней и горы огурцов и картофеля. Скотный двор дает большой доход, так как заводское население немедленно раскупает все молоко. В будущем году он мечтает выкопать пруд проточный для искусственного разведения рыбы. Сообщи мне, что ты знаешь об этом? Существует ли еще заведение Враского в Новгородской губернии и возможно ли заниматься этим с успехом?

Я все думаю, нельзя ли было бы поместить где-нибудь к нам брата Тани; конечно, техником ему трудно быть, а может быть подыскалось бы ему

другое место. Не может ли он выучиться хорошо жестяному делу, тогда я бы поручил ему мастерскую, которую хочу завести на заводе для приготовления жестяных бидонов на манер американских,— их потребуется на 1 $^1/_2$ миллиона пудов масла и 900 тыс. пудов керосина не мало, а бочек делать мы не умеем.

Я написал в Англию о железных бочках, и если цены будут подходящие, мы выпишем оттуда — мы теряем на утечки 60 тыс. руб. в год, и, следовательно, вопрос о посуде очень важный; я стою за американские бидоны, как у вас в Одессе, только их надо делать больше, на 3 пуда, и давать посуду даром; одно страшно — это если в них малейшая дырочка, то все масло утечет хуже, чем из деревянной бочки. Надо бы придумать такой загиб жести и такую спайку, чтобы течь была невозможна. Я думаю делать из 10-фунтового железного листа бидон в 14″ сторона и в 1 аршин высотою; в них войдет 5 пудов масла, и по опытам железный лист отлично держит эту тяжесть.

Погода стоит чудная, и здесь очень хорошо; я бы уехал сегодня, но остался по тому случаю, что завтра хотел приехать губернатор, повидимому чтобы заключить мир, потому что все заводские воды оказались безвредными.

Поклонись Илье Ильичу; неужели он расстроил свое здоровье занятиями с мюскардиной?

Каково у тебя все поживают, что дети и Таня? Отъезд мой за границу будет сейчас после собрания 28 сентября.

На паи я подпишусь, соблюдая всевозможную осторожность.

Прощай, дружок.

Твой Владимир

Письмо 79

В. И. РАГОЗИНУ

[Москва] 19 [31] августа 1881

Милостивый государь Виктор Иванович.

Сегодня приехал на короткое время Дм. Ив. [Менделеев] проездом в Петербург; повидимому, он внутренно очень раздражен неполучением ответа относительно подачи его непрерывного аппарата на общую с Вами или товариществом привилегию. Я послал Вам длинную депешу по этому поводу и теперь сообщу подробнее наш разговор, только прошу Вас считать мои письма конфиденциальными

Ответ Ваш, что надо еще сначала проделать опыт, прежде чем подать на привилегию, Менделеев понял как нечто вроде лавирования и счел его évasive [уклончивым]; я, конечно, старался разубедить его, что Вы просто хотите или хотели подать на привилегию аппарата, уже введя в него те изменения, которые даст более долгий опыт, но ему непременно хочется подать сейчас из опасения, чтобы его не предвосхитили. Я тоже думаю, что если будущие изменения окажутся необходимыми, то их можно будет взять в виде добавочных привилегий; подать же его в том виде, как он есть, сейчас же [...].

Далее Дм. Ив. говорил мне, что он ехал в Конст[антиново] исключительно для непрерывной гонки, и себонафт не его дело, и что его «нанять» то на одно, то на другое нельзя; он взял себонафт из любезности, потому что не знаком с этим продуктом и ему самому интересно было ознакомиться с ним. «Главное мое дело,— говорит он,— это непрерывная гонка

и непрерывная чистка; это мои идеи, и так как я убежден, что они приложимы и к гонке смолистых продуктов и многих других здесь и за границею, то я и обратился к Виктору Ивановичу как к человеку, который имеет много сношений, а мне довольно и половины того, что эти способы могут дать». «Я ставлю дело грубо и прямо; пусть мне ответят: да или нет?»

Вот его слова, затем — sapienti sat [понимающему достаточно], и я передаю их Вам pour votre information [к вашему сведению].

Я хлопочу об установке большого непрерывного аппарата в керосиновом заводе, в подмогу, потому что 3 наших больших перегонят maximum 75—80 тысяч в месяц, а у нас продают по 100 и по 110 тысяч пудов; для быстроты я хотел поставить туда 400-пудовый запасной масляный (благо он готов и лежит на берегу), но Дм. Ив. отказывается сообщить подробности установки и дефлегматоров, пока не кончит с Вами; мы, конечно, знаем, как установить вообще, но без его разрешения не можем приступить к этому.

Вести непрерывную гонку керосина на стопудовом лабораторном аппарате не стоит; нет посуды, и нужно будет занять десять человек оттягивать ведра с погонами и возить их на лошадях в керосиновый. Лучше, как предлагает Дм. Ив., пробовать гнать в нем на керосин легкий отдув (себо) нафта (это так называемый ароматический керосин Менделеева), хотя дело это еще не разработано.

Менделеев сказал мне, что он уехал из Константинова «всей семьей, или колонией» и что он, собственно, решил это ввиду колебания, о котором он заключил из Вашего письма и телеграммы. Добиться от него ответа, вернется ли он и останется ли на зиму, было невозможно; думаю, если Вы свидитесь в Берлине, то устраните недоразумения. Он не желает, очевидно, говорить иначе, как лично с Вами, и говорит, что ему неизвестно, хотите ли Вы взять непрерывную гонку как свое личное дело или вести его от Товарищества, и что пока Вы не высказались, он ничего сказать не может и предрешать что-либо до уговоров с Вами не желает.

Таким образом, я не знаю, как будет с ним дальше; я считаю Дм. Ив. крайне полезным для нашего дела по неутомимой деятельности и движению вперед; раз обратив все свое внимание на нефтяное дело, он продуцирует, конечно, ужасно много, и надо сделать все, чтобы держать его и по возможности привязать к нашему делу.

В заводское управление он сам не пойдет, и, я думаю, его силы найдут самое лучшее употребление, если он будет работать в лаборатории почти заводских размеров с полным персоналом помощников, а затем мы все будем уже применять выработанное им для индустрии.

Шмидт написал мне такое жалкое письмо об опайке [...] с просьбой телеграфировать в Галле, что я ввиду важности обратился и к Вашей помощи,— сегодня он телеграфирует, что опайка пошла лучше. Посылаю его письмо; я не раскаиваюсь, что дал этому делу ход; ведь если подыщется хороший паяла в Германии, отчего не взять? Мы платим теперь скверным мастерам 5 рублей в сутки и не можем найти нигде; были и у Лепешкина, и у Потезовкина, и у всех решительно.

Я знаю, Вы, должно быть, рвете и мечете от нашей медленности, но, ей-богу, сделано за эти месяцы ужасно много. Голованов, увидав постройки, только лаконично и красноречиво воскликнул: «Адмиралтейство!»

Вам преданный

В. Ковалевский

Письмо 80

В. И. РАГОЗИНУ

[Москва] 2 [14] ноября 1881

Милостивый государь Виктор Иванович!

Ввиду того, что мне придется скоро уехать на три недели за границу для закупки приборов и станков добавочных к прежнему бочечному заводу, я войду в правление с прошением о составлении протокола моего отпуска; вместе с тем я извещаю Вас, что уговорил А. И. Барановского взять 10 паев по 1100 рублей, но из этих 11 тысяч я прошу дать 2 тысячи Ныркову за мой счет для уменьшения стоимости заложенных у него 15 паев моих.

Я приглашу Барановского в середу в 12 часов на нейтральную почву, в правление, чтобы познакомить его с Вами лично и попрошу Вас заехать в правление; паи ему нужно дать новые и после получения денег отпечатать их на мое имя.

Затем у меня есть на душе затаенный вопрос к Вам, с которым я уже не раз обращался к Вам и повторю это теперь.

Как мое доброе имя, так и часть моего состояния заложены в деле товарищества; продавая паи, я привлекаю к делу приятелей и беру, так сказать, на себя нравственную гарантию всего хода прошлых и настоящих дел; между тем мне многое еще в нем неясно, и я никоим образом не могу вбить себе в голову, как дело, дававшее такие безумные дивиденды — 50%, 70%, 67%, может быть в таком трудном положении, так нуждаться и пользоваться таким малым доверием и кредитом у денежных и банковых людей?

Выход Леонида Ивановича тоже пугает меня и указывает на что [то] ненормальное.

Ввиду этих внутренних моих тревог и еще не ясного понимания состояния дела из его отчетов, я просто обращаюсь к Вам, как к хорошему другу и прошу по совести, положа руку на сердце, сказать мне, нет ли в деле каких-либо старых или новых крупных грехов, от которых и происходит такое положение дел.

Прошу Вас сделать это, подумавши серьезно, что мое доброе имя и средства моей семьи связаны с этим делом, и дать мне короткий, но правдивый и категорический ответ; если есть старые ошибки, грехи, лучше сообща исправить их, чем нести их тяжесть.

Ожидая Вашего ответа, остаюсь Вашим покорным слугою.

В. Ковалевский

Письмо 81

В МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

[Москва, 8/20 апреля 1882]

В Совет императорского Московского университета
Доцента по кафедре геологии
и палеонтологии В. О. Ковалевского

Заявление

Не находя в университетском уставе никаких правил, устанавливающих права и обязанности преподавателей относительно занятий их в подведомственных им музеях и кабинетах, я обращаюсь в Совет университета с просьбою разъяснить мне эти права, по поводу которых мне поставлены

господином ректором университета Н. С. Тихонравовым требования, которые я считаю решительно невозможным согласовать с потребностями научной работы в музеях и научным преподаванием.

Имея надобность в помещении для книг, окаменелостей, карт, буровых реестров и почвенных проб моего кабинета и материала моих личных научных работ и не имея возможности, несмотря на повторные просьбы, добиться изготовления шкафов и столов для этой цели, я принужден был, чтобы не задерживать преподавания и возможности работать научно самому, заказать на свой счет несколько таких шкафов и столов с запирающимися ящиками и поставить в музее и профессорской комнате при нем (еще в марте месяце прошлого года), равно сделать книжные полки на откосах окон ввиду крайней ограниченности отведенного мне помещения.

Во вторник 4 апреля, имея настоятельную надобность разместить прибывшие из Мюнхена и Петербурга большие предметы для кабинета, я поручил моему служителю привезти еще принадлежащие мне два больших шкафа и книжные полки в кабинет, но господин ректор, увидев ломового, привезшего эти вещи, не дозволил внести их в кабинет, вследствие чего я отправил их обратно к себе и разложил прибывшие из Петербурга предметы на столе, отчасти же не распаковывал их, не имея помещения для хранения. Отвезя шкафы обратно к себе и вернувшись в кабинет, я застал там г-на ректора с экзекутором, расспрашивавших обоих служителей.

При моем входе г-н ректор обратился ко мне с выговором за то, что я осмелился поставить мои вещи в профессорскую комнату и сделать книжные полки на окнах, а равно поставить свой письменный стол.* На мое замечание, что я сделал это единственно ввиду неотложной необходимости для размещения окаменелостей и книг, причем не знал о том, что не имею на это права, ибо видел то же самое в других кабинетах нашего и Петербургского университетов. Но г-н ректор не желал принять моих объяснений и, обращаясь к служителям, сказал: а «их обоих за недонесение мне об этом немедля удалить из университета»; затем, обращаясь ко мне, г-н ректор повторил, чтобы я к утру четверга удалил бы все мои книги и вещи из кабинета; если же не исполню этого, то он превысит свою власть и через экзекутора выставит все в проход.

На мое замечание и просьбу не ставить меня в такое неловкое положение относительно служащих, г-н ректор лишь повторил приказ об удалении их. Я поставил затем на вид, что в шкафах моей комнаты лежат научные материалы для моей докторской диссертации и много предметов, доверенных мне для описания иностранными музеями и мне не принадлежащих; г-н ректор повторил, что я не имею права вносить ни своих книг, ни чужих предметов и что он прикажет вынести их.

В четверг же утром экзекутор университета привел нового служителя и, не сказавши мне ни слова, приставил его к кабинету и затем осмотрел мою комнату, повторив требование ректора вынести шкафы с окаменелостями, стол и книги; через час я получил от г-на ректора частное письмо с подтверждением требования.

Заявляя Совету о таком требовании г-на ректора, я прошу его принять во внимание, что по условиям геологических и палеонтологических работ исполнение его совершенно исключает возможность научных занятий этими предметами, где объектом описаний являются материальные вещи, часто редкие, сообщаемые учеными взаимно для описания. У меня лежит

* Страдая болью седалищного нерва (ischias), я поставил в свою комнату диванчик и мягкое кресло, так как не могу долго работать на твердом стуле, и прошу Совет разрешить мне удержать эти предметы.

в числе материалов моей докторской диссертации много окаменелостей, доверенных мне музеями Тулузы, Мюнхена и Вены, так как я занят обширною монографиею пресноводных отложений и параллелизацией их с морскими, на которых строилась до сих пор вся геологическая серия слоев. Эта работа требует большого и мелочного материала как по раковинам и костям, так и по литературе, и я не могу делать этой работы иначе, как в музее, ввиду необходимости постоянных справок и сравнений в коллекции. Затем двенадцатилетняя работа моя в главных музеях Европы дала мне возможность завести сношения с научными людьми, и я получаю много книг, брошюр, журналов и окаменелостей, которые могу держать только в кабинете, а никак не дома, и заставить меня вывезти научный материал моих работ — значит отнять у меня средства работать.

Затем я должен довести до сведения Совета, что из расспросов нового служителя я узнал, что он портной, занимавшийся до сих пор разносным торгом старья на рынках, и что определение такого рода лица со стороны г-на ректора вроде наблюдателя надо мною и над музеем представляется неудобным. Не зная его, я не желаю говорить о нем ничего дурного, но привычка к рыночному торгу есть опасный элемент в музее, где много ценных вещей часто лежат незапертыми, да и система замков наших витрин крайне неудовлетворительна.

Мне крайне прискорбно тревожить Совет такого рода пререканиями, но я считаю своим долгом отстаивать возможность научной работы, невозможность которой при требованиях, поставленных мне, очевидна для каждого натуралиста; мною руководит при этом лишь научный интерес и желание ясного определения наших прав как преподавателей и исследователей, прав, как мне кажется, несовместных с резким характером требований, предъявленных мне г-ном ректором Н. С. Тихонравовым. Я смею надеяться, что Совет войдет в мое положение и, оградив меня от этих требований, оградит вместе с тем научные интересы от подобных же посягательств не только теперь, но и на будущее время установлением определенных категорических правил.

Доцент геологии и палеонтологии

В. О. Ковалевский

Апрель 8 дня 1882 г.

Письмо 82

Н. С. ТИХОНРАВОВУ

[Москва] 10[22] апреля 1882

Милостивый государь Николай Саввич!

Несмотря на безуспешность моего вчерашнего обращения к Вам, я решаюсь еще раз обратиться к Вам с просьбою reconsidérer [пересмотреть] Ваше решение и не требовать от меня вынесения моих вещей, а также покорнейше прошу вернуть мне моего служителя, на честность которого можно положиться по долголетнему опыту.

Мне кажется, Николай Саввич, что каждый преподаватель имеет право обставлять себя в своем рабочем научном кабинете таким образом, как это, по его мнению и вкусу, способствует всего более его научным занятиям и даже просто настроению, от которого ведь часто и зависит успешность работы, возникновение счастливых идей и т. д.

Не говоря уже о европейских университетах, где профессора отделывают на счет университетов свои рабочие комнаты часто с большим

комфортом,— даже и во всех русских преподаватели не стесняются в этой свободе, насколько я видел это в Петербурге, Киеве, Одессе и даже у нас; почему Вы именно против моего кабинета направили гонение, я понять не могу, припоминая вполне хорошие чувства, которые Вы были так любезны обнаруживать ко мне до сих пор, до этого прискорбного случая.

Остаюсь Вашим покорным слугою
В. Ковалевский

Письмо 83

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва, 14[26] апреля 1882

...Я жду не дождусь, когда придется уехать; ведь подумай, это с 1873 г. первое научное лето, которое я могу посвятить работе; почти десять лет все занимался тем, что претило душе, и жду я этого праздника как манны небесной. Мне все является такая мысль, чтобы не откладывать американской поездки на осень, а поживши с тобою, ехать в Англию и, приготовившись, пуститься за Атлантику,— поездка окупается поручениями, которые дает Штраух из Академии, а лекциями я, может, даже деньгу зашибу; это безопаснее, чем отложить на осень, а там почему-либо нельзя будет, а поехав в июне, я вернусь к началу сентября. Для геолога и палеонтолога Америка то же самое, что поездка на Луну, и я подбираю коллекцию млекопитающих, которых потащу с собою для чтения там; ведь если не воспользоваться этим летом, когда Фуфа по твоей милости проживет у тебя, то, пожалуй, никогда не попадешь. А это и по нефтяному делу может быть полезно, и Новосельский написал мне, что они скоро думают делать второй взнос и тогда начнут дело.

...От Софы не имею давно никаких вестей; не имеешь ли ты, весела ли она — это главное, а все остальное устроится...

Письмо 84

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва] Суббота [середина ноября 1882]

Дорогой дружок, сейчас опять принесли от тебя письмо; уж как я рад, что ты так заботишься и часто пишешь; это для меня большая поддержка. Буду стараться действовать совсем по твоему совету и конечно, насколько возможно будет, стану держаться за Университет и буду работать по мере сил. Меня только пугает, как работа не спорится; сидишь целые вечера, а ничего не выходит, т. е. касательно хорошего составления лекций. Страница пишется час, а прочесть ее берет не больше 3—4 минут; я уже вырезываю куски печатных страниц и прослаиваю ими свою рукопись. Конечно, только это и доставляет успокоение; когда же раздумаешься о всех нелепостях своей жизни, то на мозг точно шапка ложится. Все, что ты пишешь о трудностях достать работу, совершенно справедливо, и я просто думаю, что физический труд — самое здоровое занятие для человека, и если бы он давал больше 30 коп. в день, то взялся бы за него!!

Маркову я на всякий случай написал, говоря, что здоровье семьи требует переселения, и прося его, не может ли он доставить место. Конечно, тут одно спасение отдать $^2/_5$ (по закону) своего заработка на вычет и жить

на остальные, что для меня вовсе не составляет большого лишения. Что тяжело, так это мысли, которые ходят в голове и не дают успокоиться. Такое хорошее начало было, как вернулись из-за границы в 74-м, и так все испортить... Получи я тогда хоть самое малое место консерватора, ничего бы не произошло.

Какое несчастье, что скарлатина Фуфы держит всех детей в осадном положении; к твоим заботам навалили тебе еще свои двоякие: и личные, и Фуфу. Если не удастся достать место через Морозова, я думаю просить Бунге; у меня есть знакомые в Министерстве, авось помогут, а в Одессе есть же много таможенных мест и требуются технические знания отчасти. Стыд сказать, что мне ужасно трудно составлять лекции, и как я это читал в прошлом году, не понимаю. Слушателей всего пять, сидят смирно, но едва ли есть у них интерес. Ясинский утешал меня тем, что даже у многих кассационных сенаторов вычитают из жалованья и что это дело обычное. Если бы дошло до этого, я бы думал лучше пойти к ректору и откровенно сказать: вот какое мое положение, разорился и прошу предоставить $^2/_5$ кредиторам; все же лучше прямо, чем он узнает от казначея. В таком настроении засесть на хлеба к тебе ужасно опасно, просто органически разложишься, лень возьмет и станешь обрубком на твоей шее; буду воевать, как могу, только вот успехов-то научных не чувствую себя в силах завоевать; может изменится, когда все придет в порядок. Прожить я смогу даже на вычтенное жалованье и не страдаю от этого; комната теплая, хозяйка кормит сносно. Надо искать работу; ох, если бы перевод подыскать. Пока, конечно, один лозунг: держаться крепко за университет.

Письмо 85

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва] Четверг, вечер [ноябрь 1882]

Дорогой дружок Саша, сегодня у нас было долгое факультетское заседание по поводу избрания нового физика (кажется, возьмут доцента Соколова из Варшавы) и затем еще заседание «Naturaliste de Moscou» [Московское общество испытателей природы], и я как-то приободрился, лекция тоже прошла благополучно, и я последую твоему совету читать 2 лекции палеонтологии, хотя готовиться мне нужно и к ним; я не могу упомнить все систематические подробности, даже готовясь, а должен выписать их, чтобы иметь перед собою при чтении. Что делать, надо взять храбро положение, предоставить $^2/_5$ жалованья на съедение, а на остальные 720 рублей жить, как будет возможно. Если бы только это уже однажды установилось прочно, то и с этим можно бы примириться и засесть за работу, так как ламентациями дела не поправишь. Меня в последнее время особенно терзала мысль, что такое безумие, которое обнаружено было мною во всех делах, изданиях, домах, товариществе, доказывает какое-то абсолютное повреждение в голове и неспособность здраво обсуждать вещи. А если это приложимо к делам, то приложимо также и к науке, а следовательно и в ней я могу быть так же нелеп, как и во всем остальном. К несчастью, я думаю, что это отчасти так, и несистематичность моих знаний меня пугает. Готовясь к лекциям, прочитываю по десять раз одно и то же и все-таки ничего не могу упомнить; память у меня действительно ослабела, особенно на систематику, а между тем как же быть без этого? Но несмотря на это, надеюсь кое-как справиться, и лишь бы положение моего периодически непрерывного банкротства установилось,

я бы стал спокойнее и разумнее смотреть на свое положение, взялся бы исключительно за свои научные занятия и успокоился бы. Разве еще достал бы какую-либо постороннюю работишку для поддержки Софы и Фуфы. По смерти tante Sophie Феде, Софе и Анюте придется получить по 7 тыс.; если бы богатая Анюта отказалась от своей части, то вот было бы 14 тыс. в будущем для Софы,— все же что-нибудь, а там может и у меня что-нибудь устроится. Мне особенно тяжело утром и до 2 часов, а там [нервная] система так измучится, что наступает равнодушие и одеревенение, и вечером я смотрю на все гораздо хладнокровнее. Чтение лекций приходится трудно, у меня ведь вообще к этому нет таланта, и все мои публичные чтения всегда были неудачными. Я мог бы гораздо успешнее работать при Академии, где бы мне было возможно сидеть на одной линии работы. Как только у меня занятия разнообразны, даже в том смысле, что и геология и палеонтология разных групп, так у меня в голове все путается и хорошо работать в таких условиях я совсем не могу. Вот способен ли я вообще к научной работе, это тоже вопрос, и моя первоначальная удача много повредила мне и ослепила меня. Пока я гнал одну линию млекопитающих, был успех, а затем ничего и не выходило; как будет дальше, трудно сказать. Ты берешь ужасно усидчивой работой, да и тем, что никогда не прерывал линию занятий, а я часто целые вечера просиживаю, выписывая из книг для лекций, а выписанное не удерживается в памяти, и просто приходишь в отчаяние — есть ли что в голове? Правда, к делам таланта еще меньше, и если уж можно, то лучше держаться за науку. Напишу в Академию, что беру их давнишнее предложение поехать после разлива на Волгу собирать кости,— возможно предпринять основательную работу о наших послетретичных зверях, разных быках и лошадях...

Письмо 86

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва] Четверг, 25 ноября [1 декабря] 82

Дорогой дружок, сейчас получил твое письмо и постараюсь привезти часы, если найду их среди наших вещей. Все взятое оттуда будет спасением, ибо все это пойдет, конечно, с публичного торга, когда пойдут взыскания. Ты пишешь так: «возвращу, когда вы устроитесь». Разве мне когда-нибудь будет устроение? Надежды нет никакой. Сегодня была лекция, я шел к ней точно на пытку, до такой степени я глупо ослаб, но, по счастию, прошла хорошо, и к субботней я тоже готов, и нет того страха. Я только теперь сознал, какой я никуда негодный человек и сколько чистой, хорошей любви потеряно на меня такими людьми, как ты и Софа. Я перечитывал твои старые письма ко мне в Петербург после нашего приезда; как ты заботился обо мне, как умно писал и советовал, и все напрасно. Безумие построек — начало гибели, а поганое товарищество довершило. Да и в товариществе можно было все иначе сделать, если бы вести себя умно и осторожно; если бы жить при тебе и иметь тебя своею совестью, то и долгов бы не делали, а жили бы тихо и все бы удар не был бы так страшен, как теперь. Я немного боюсь ехать к тебе, во-первых, чтобы не навести на тебя уныния, а кроме того, поживши у тебя, тяжело будет возвращаться. Но, с другой стороны, мне так хочется видеть тебя и перетолковать с тобою,— хотя все это будет ведь вытягиванием твоей души на совет такому безумному человеку, как я, и это для тебя не может быть ни особенно полезно, ни приятно. Правда, мне вчера сказала Юленька: «ну, уж такой

привязанности, как брат имеет к вам, я и не знаю,— вы с него хоть шкуру снимете, а он все-таки любит вас»,— и это так. Уж как я тебя подвел и денежно и сколько тревог нравственных доставил, а вот ты все такой же милый и добрый и любишь меня.

...Такое счастье, что лекция сошла хорошо; это придает мне бодрость, а то я так трусил, что Юленька вчера собиралась меня бить, а это было бы хорошо. Я, конечно, малодушествую, но, право, кажется, что все забыл, что когда-то знал. Если я приеду, я буду читать тебе пробные лекции, чтобы ты мог судить. Письма твои для меня поддержка и отрада. Напиши мне откровенно и серьезно, хорошо ли мне приезжать,— я очень уныл и боюсь огорчить тебя, и детям нехорошо видеть такого шута горохового. Друг мой, я *едва* могу подготовить лекции, за диссертацию не берусь; пока нет сил, да и времени, да оно все уходит на лекции, как это ни странно тебе покажется...

Письмо 87

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва] понедельник, 6 [18] декабря [1882]

Дорогой Саша, из твоего письма, полученного в субботу, видно большое неудовольствие на мои сомнения о приезде; но, друг мой, как бы я ни желал попасть к вам и отвести душу вашей дружбой общей и с милыми ребятами, но я решительно не вижу возможности сделать это и, кроме того, возврат будет так труден, что я и подумать боюсь. У нас стоят большие морозы и, верно, это так до самого Киева; но это совсем не остановило бы меня, если бы не необходимость быть здесь и окончить дела по кабинету.

Грозная туча товарищества все висит над нами, и мы не знаем, как она разрешится; мне она всего тяжелее, так как за мною большой долг, а это по сущей строгости можно поставить растратой, так как мы сами, управлявшие делом, уже никак не имели права брать себе в долг, и как все это произошло — просто для меня непонятно, до того был велик туман, в котором мы жили.

Я нашел недавно письмо Софы, которое она писала тебе из Москвы в марте 80-го года; оно просто пророческое, а вот сама она не сумела удержать и меня и себя на строгой узде, чтобы проживать 3000 в год и больше не делать ни гроша долгу; тогда бы теперь не было таких ужасов на горизонте. Отсутствие здравого смысла и самой простой осторожности во всех моих поступках даже весною, когда я вел агитацию, для меня просто непонятно, и я боюсь, что и теперь делаю что-либо навыворот; поэтому стараюсь быть пассивным.

Твой Владимир

Письмо 88

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Пятница, 21 января [2 февраля] 83. Москва

Дорогой дружок, не написал тебе тотчас после приезда, все ждал четверга, чтобы посмотреть, как сойдет лекция. Пришло почему-то до десяти человек, и я начал о триасе и кое-как прочитал стратиграфическую часть, а завтра начну палеонтологическую,— идет очень плохо, и я не вижу, как сделать это интереснее и лучше. По слухам о рагозинском деле — как будто лучше, и есть основание думать, что судебного преследования вовсе не будет, так что и с этой стороны можно быть несколько спокойнее, и

мне теперь стало, конечно, гораздо легче, чем было до поездки в Одессу. Но с внутренней стороны так много у меня сомнений относительно возможности и способности моей к научной работе, что это решительно не дает покоя...

Письмо 89

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва. Понедельник 31 января [12 февраля] 83

...Я тебе ужасно благодарен за то, что ты, сколько мог, заставил меня в Одессе писать мои лекции; все же это хоть сделанная вещь, а то здесь это у меня совсем не подвигается, и в субботу я пропустил свои две лекции, не будучи в силах читать. В четверг же прочел о пресмыкающихся триаса, но скомкал такой хороший предмет в одну лекцию (другая была о раковинах триаса)...

Письмо 90

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва, 1 [13] февраля 83

Дорогой, бесценный друг мой Саша, боюсь я очень, что очень огорчу тебя, но при собравшихся со всех сторон надо мною тучах это было единственное, что оставалось сделать.

Память моя так ослабела в последнее время, что я вижу близко наступающее время, когда их [лекции] совсем читать нельзя будет,— и что я стану тогда делать? Все, к чему готовился, разбито этим, и вся жизнь складывается ужасно тяжело, и в будущем видно все только лишь больше и больше тяжелого.

Конечно, всему виноват я сам; неустойчивость характера, которая не дала мне тотчас по возвращении из-за границы в 1875 г., несмотря на отсутствие места, все-таки неуклонно сидеть над научными занятиями, а побудила завести разные дела для материального обеспечения в будущем,— вот главная причина, приведшая меня к такому концу.

Напиши Софе, что моя всегдашняя мысль была о ней и о том, как я много виноват перед нею и как я испортил ее жизнь, которая, не будь меня, была бы светлою и счастливою. Последняя моя просьба к Анюте позаботиться о ней и о маленькой Фуфе; она одна теперь в состоянии сделать это, и я умоляю ее об этом.

Прошу прощения у твоей милой жены Тани за то горе, которое наношу, но я опасаюсь, что, оставайся я среди вас, я причинил бы еще больше горя; целую всех детей — Веру, Володю и Лиду и тысячу раз прижимаю к сердцу мою бедную Фуфу. Обнимаю тебя, дорогой, бесценный друг Саша.

Твой Владимир

Письмо 91

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

6 [18] февраля. Москва, 83

... Я кое-как с большими усилиями читаю лекцию, но начали на меня уже падать грозы. Однако небольшое взыскание за контракт с Жамулем, от нотариуса, в 96 руб. с угрозою задержать жалованье,— я уговорил получать по 30 руб. прямо от меня. Нырков тоже начинает что-то

и прислал от нотариуса заявление о том, что паи ничего не стоят и чтобы я по условию уплатил ему. Пойду к нему завтра, постараюсь убедить, но, конечно, какой же может быть толк из этого? Все это, конечно, так тяжело ложится, что и писать не хочется, и как все это кончится, единому богу известно. По случаю праздников коронации решено, чтобы все экзамены были окончены к 7 мая, а чтение мы кончаем 20 марта, так что с этой стороны есть большое облегчение, если удастся дотянуть до той поры и, главное, если отпустят ехать на лето, а не обяжут по взысканиям подпискою о невыезде, что, кажется, делается очень часто...

Письмо 92

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва, 8 [20] февраля, среда [1883]

...Стараюсь следовать твоим советам, дорогой друг, и бодрю себя, чтобы дотянуть до лета. Завтра буду читать о головоногих, и хотя я и знаю их вообще, но конкретное изложение идет ужасно плохо, хотя и чувствую, что предмет можно сделать интересным и завлекательным; и я понимаю это, но едва прихожу к изложению, так все скомкаю и перезабуду сообщить то, что могло бы оживить все дело...

Письмо 93

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва] Четверг, 24 февраля [8 марта] 83

Дорогой друг мой Саша, я тебе пишу по вторникам обыкновенно, но тут все ждал вестей от тебя и не написал. Сегодняшняя неделя у меня свободная и лекций нет от четверга до субботы, а затем нам велено кончить лекции к 12 марта, так что я успею прочесть только то, что написал под твоим настоянием в Одессе; в Москве я так и не мог написать ничего больше и третичную изложу им вкратце в одной лекции. Студенты хотят как можно скорее мой экзамен ввиду того, что им он будет очень легкий, но я хоть из приличия должен оттянуть его немного, но во всяком случае к святой я буду свободен я думаю, а может и гораздо раньше. Дадут ли мне, однако, так рано отпуск, я не спрашивал, ведь это больше чем «их каникулярное время и 28 дней»; и хотя я здесь и не нужен, но с официальной стороны, я думаю, могут быть затруднения, особенно ввиду того, что и приехал-то я поздно. Конечно, психическая сторона моя так поглощена вопросом о том, что будет по делам товарищества, что решительно не сходит с этой точки, и мне часто приходит мысль воспользоваться, пока есть еще возможность, заграничным отпуском и уехать туда. Конечно, перспектива там является тоже не веселою, но все-таки ожидание процесса так мучит, что на все готов решиться, слухов никаких собрать подостовернее не удается, и так все и живешь в мучительной неизвестности, и, конечно, и работать ничего нельзя, ни одной буквы не остается в памяти; я опасаюсь, что у меня и все лето, если удастся приехать к тебе, пройдет в такой же бездеятельности, разве напишу под твоим настоянием недостающие части лекций, хотя придется ли их читать осенью, — это еще Аллах ведает.

...Не беспокойся очень обо мне и береги свое здоровье, не работай через силу; хоть и трудно, но постарайся быть повеселее, это всего больше поддерживает человека. Мне надо тоже нести все, что ни выпадет на долю; сам так хорошо себе все устроил, надо иметь твердость и выносить. Я писал Анюте и просил ее во что бы то ни стало лучше удержать С. Вас. в Париже и не отпускать ее в Россию, где она ничего не найдет,— места по ведомству IV отделения даются только вдовам заслуженных людей, и с этой стороны не может быть никакой надежды; это будет только одно мучение в искании места и оставление все же той возможности жизни, которую сестра может доставить ей. Страшно то, что я бессилен помочь, хотя это моя прямая обязанность, но решительно не могу найти никаких средств заработка. Поехал бы на лето охотно куда-нибудь детей учить, только по нынешним классическим условиям мы мало годимся даже на это дело...

Письмо 94

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва]

13 [25] марта, воскресенье, 83

Получил, дорогой друг мой, только сегодня твое заказное письмо с доверенностью и тотчас же сел и переписал ее, завтра засвидетельствую и пошлю. Я пишу Гизберту о том, чтобы совершить продажу моей части на твое имя; если назначить цену 200 рублей, то это обойдется не дороже 15 рублей, а сделать это необходимо ввиду взысканий.

Ты, очевидно, не получил моего одного письма, в котором я сообщал тебе о неудаче с обращением к Иностранцеву и привел выписку из его письма, «что он имеет право поставить более серьезные требования русскому доктору геологии». Будь это тотчас по возвращении в 75 г., можно было бы тягаться, а теперь, конечно, не до того.

Ты пишешь о том, чтобы описать новую голову; она у меня есть, но тоже, хотя и новая, едва ли достаточна для докторской; ведь и печатный лист трудно написать о ней. Будь это в совсем прежнее время, можно было бы сделать большое Zusammenstellung [сопоставление], но теперь моя голова не выдумает ничего.

Этот вопрос ужасно грозный и тяжелый, и я не имею понятия, как тут поступить. Так как вообще я вижу давно, что обстоятельства могут заставить покинуть университет, то я думал, не просить ли место через Капниста, инспектора народных училищ. Языков хорошо знаком с Капнистом и часто бывает у него.

Павлов, который должен был ехать за границу весною, отложил поездку до осени, едет на Волгу и сделает там работу; наверное он способный, и его карьера ужасно нормальна: два года учительства, затем опять три года при университете и приготовление к магистерству, а там поездка за границу. Он сегодня едет в Петербург, и Иностранцев, который знает и любит его, непременно скажет ему о моем письме и его отказе, что для меня очень неприятно, но делать тут нечего.

У меня теперь все время свободное, и я ищу работы переводной, чтобы хоть как-нибудь употребить его, но ничего не находится. Может быть, живя летом в Одессе, что-нибудь проглянет в виде места у Чихачева или на сахарных заводах, если невозможно будет сохранить свое положение в университете.

Здесь стоит ужасная зима, целую неделю от 15 до 20° мороза, и вся Москва завалена снегом.

Если бы всю мою коллекцию уложить и отвезти в Америку, то все же можно было выручить тысячи 4—5, а может и больше, иначе при моем внезапном выходе придется все оставить в университете; они тоже будут в затруднительном положении при взыскании, должны будут продавать ее; все эти побочные вопросы, которые при перевозке и в голову не приходили, встают теперь.

Если бы меня, в случае отказа от доцентства, оставили хранителем музея с 700 руб. жалованья, то я бы был очень рад этому, по крайней мере были бы все книги под рукою и занятие единственное, к которому я еще способен; все же душевная сторона была бы удовлетворена. Конечно, об этом нельзя говорить, да и хранителями у нас назначаются молодые люди в виде приготовления.

Конечно, это было бы возможно, если по товариществу не будет дела, а если будет, тогда, конечно, едва ли и хранителем оставят.

Я тебя всем этим тревожу и огорчаю, но нельзя же молчать об этом, и наша непредусмотрительность к будущему и привела меня в такое положение, конечно по своей вине целиком.

Кланяюсь Тане; благодарю от глубины души за заботы о Фуфе, целую ее и всех детей.

Твой Владимир

Письмо 95

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва, 19 [31] марта 83

Милый друг мой, получил твое письмо, в котором ты говоришь о том, чтобы мне съездить в Петербург, в министерство; как только ты напишешь об этом положительно, я поеду и постараюсь сделать, что могу. К сожалению, у меня теперь там нет знакомых, но Брадке был очень любезен со мною, и постараюсь дойти к нему.

Это очень досадно, что мое первое письмо, где я писал об отказе Иностранцева принять эту работу о пресноводном меле южной Франции, пропало, иначе я бы имел уже от тебя какие-нибудь соображения, хотя и правда, что сообразить тут можно мало.

Старое безумие — не держать на доктора тотчас (через год) после магистерства, когда все было свежо в памяти, была энергия и досуг,— теперь отзывается, как и все в жизни, не проходит без возмездия, но мне-то, которому за все упущения и безумия в жизни приходится рассчитываться зараз, становится не под силу тяжело.

Конечно, самая страшная ошибка в моей жизни — это воспитание в правоведении, которого я не мог продолжать в жизни, и пошло с тех пор перескакивание с одного на другое. Впрочем, и издательство могло бы быть спасением, если бы в голове была капля осторожности и расчета,— но нет, затевались дела на сотни тысяч без одной счетной книги или какой-нибудь правильной записи, так, гони в хвост и в гриву.

Без той помощи (кредит в 12 тысяч в Обществе взаимного кредита), которую мне оказала Софа зимою 1868 г., вероятно тогда же все дела лопнули бы; но нет — я спасаюсь этою помощью, еду за границу и сижу там пять лет!!, не настаивая энергически на очищении счетов с Евдокимовым; если бы требовал этого настоятельнее, чаще не давал покоя, то получил бы их и не дал бы Евдокимову задолжать мне (по его просьбе Софа

выпросила у отца еще 5 тысяч добавочного кредита весною 1870 г.); так накопилось долгу 20 тысяч в банке, а Евдокимов задолжал нам, уверяя все, что еще за мною состоит 10 тысяч, как он говорил и тебе, когда ты летом был в Петербурге (в 72-м, кажется).

Возможно, впрочем, что не будь даже всего этого, никто бы не удержал нас от построек и, значит, разорения этим путем, так что гибель всячески грозила мне вследствие абсолютного отсутствия логики в голове и полного отсутствия всякой осторожности.

Ты спасся только тем, что попал на определенный труд и все же был поставлен в какую-нибудь сбрую человеческих обязательств. Нет людей в мире, которые могли бы обходиться без узды менее, чем мы с тобою, и на несчастье мы всегда были без нее. Мы могли и заниматься, но только предметом своей Liebhaberei [любительство]; работать над тем, что не подходит под свою фантазию, никто нас никогда заставить не мог.

И это есть ужасная гибель для человека — безнузданность; необходимо стать с молоду in Reih und Glied [в строй] других людей и итти, как все; проложить себе самостоятельный путь могут лишь люди, обладающие выходящим из ряда умом, логикою и талантами. У нас нет ни одного из этих качеств, но тебя еще спасла узда профессуры и службы, а мне она пришла слишком поздно. Хотя и ты не мало брыкался против этой узды, хотел безумно выходить в отставку из Киева и т. д., для наших характеров профессура есть единственная возможная деятельность, и оплачивается она сравнительно дороже всякого другого труда.

Думая о нас обоих, мне даже смешно, до какой степени мы не способны ни к чему другому. Тысячи других людей были бы годны и к этой деятельности и ко всякой другой; мы же специально не годимся ни на что, и в особенности я. Виною этому отчасти воспитание; нас учили в детстве, но никогда не воспитывали; правда, что с возраста, когда начинается воспитание, мы уже были одни в Питере, и это была гибель.

Это не есть бесполезное grübeln [мудрствование]; если бы ты даже теперь больше почитал книг по предметам воспитания, морали, законов образования человеческого духа, то ей-богу мог бы еще принести много пользы своим детям, улучшив их воспитание. Хороший сборник есть Bain — Moral Science, где собраны все вопросы по теории нравственности.

Я только теперь вижу, какой страшный пробел в нашем воспитании составило незнакомство с философскими системами и в особенности с новою литературою; тут уже один Спенсер мог бы много помочь. Если бы часть времени, потраченного на подлые газеты, я бы употребил на изучение Спенсера и моралистов вообще, можно сказать наверное, что не впал бы в множество ошибок, которые теперь просто не дают больше подняться.

Ты скажешь, зачем я это копаюсь в этих сетованиях, а не углубляюсь в научные задачи, но, право, надо же когда-нибудь разобрать себя и понять; к сожалению, это пришло слишком поздно, и старое предписание — «познай самого себя» — уже едва ли может помочь.

Я имел это удовольствие — познакомиться с самим собою только в эту зиму; до сих пор я не имел понятия о самом себе.

В научных занятиях мой величайший самообман состоял в том, что я думал, что знаю то, что прочитал. Читал я много и думал, что и знаю много; теперь же оказывается, что прочитать и даже понять прочитанное не есть еще усвоить себе его; память ослабела, и все прочитанное ушло, оставив лишь воспоминание в общих чертах, подробности же все исчезли; а ведь нельзя думать научно, не имея в голове всех подробностей.

Ты был счастливее тем, что все, касающееся твоей специальности, переработал ножом и микроскопом, ну, да и не отставал от этой работы 20 лет.

Что же сделал я? Какая же была моя дорога? Почему я, оказавшись неудачным или очень неаккуратным издателем, вообразил, что гожусь в двигатели науки? Общий путь для этого тот, что студент, уже показавший свои способности при учении, заявивший себя на экзаменах, обращает на себя внимание своими способностями и преданностью известному предмету, его отличают от других, делают selection [выбор] и оставляют при университете, после посылают за границу,— вот единственная дорога.

Мы же, и особенно я, обладая маленькими средствами просуществовать, сказал себе: «Буду ученым», и ничтоже сумняшеся бросаю дела и в 27 лет становлюсь вновь студентом, но только с претензиями взрослого. Будь еще за границей, как в наших университетах, благодетельное учреждение экзаменов, ну через год была бы поверка; при отсутствии же их я читаю научные книжки и журналы пять лет, пишу работы по одной узкой специальности и не замечаю, что ведь точных-то сведений не приобретено совсем; мало того, что голова так глупо устроена, что не способен к усвоению чего-либо точного, определенного.

Оттого-то и при изданиях не являлось внутреннего требования точной определенности, порядка, категоричности; нет, все лишь в общих чертах. Тот же недостаток вносился во все научные занятия; запоминались лишь общие черты предмета, самым поверхностным образом, в глубину же его я не входил. Уединившись совершенно, не тревожимый ничем, сосредоточив все внимание на одном предмете, к тому же найдя в музеях много неописанного, я мог сделать хорошие работы, но едва вышел из этих особенно благоприятных условий, так и оказался неспособным продолжать.

Будь у меня искренняя преданность науке, а главное, входи я в нее глубоко, я бы не дал посторонним соображениям отвлечь меня от нее, но по приезде в Петербург необходимость окончить Брэма втягивает меня в новые дела и затем надолго удаляет от занятий, а тут беды и крахи,— все и вылетает.

Я думал сначала, осенью, что я заболел головою, и Боков теперь в той же иллюзии, но я совершенно нормален и, конечно, здоровее головою и умом теперь, чем был все время с выхода из училища и до этого лета.

Симптомов поверхностности масса, куда ни взгляни на свою жизнь. Один из главных —это третирование других людей, совсем не глупых, дураками. Это страшная черта характера и рассудка — неуменье видеть и понимать достоинства других, если они не подходят под нашу мерку. Одна из черт моего характера, которая и ввела меня в заблуждение, это короткая память. Вот и теперь, когда еженедельная поверка, требуемая лекциями, кончилась, я опять успокоился, и мне кажется, что я могу хорошо читать их, а всего неделю тому назад я шел на последнюю лекцию, как на казнь, не зная, как прочту ее, и то же было бы, если бы лекции продолжались.

Конечно, будь я доктором и не грози мне дело товарищества, то составил бы курс и читал бы, так как профессура является для меня величайшим человеческим благополучием, но эти две помехи едва ли позволят мне удержаться за это место.

Павлов вернулся из Петербурга; кажется, ему Иностранцев, которого он видел мельком, ничего не говорил; по крайней мере ничего не заметно, и он привез мне дружеские поклоны от других.

Докучаев, которого я считал страшно неспособным, исследует от земства Новгородскую губернию и составляет карту ее. Земство ассигновало в 4 года 17 тысяч рублей на съемку и описание губернии. Я бы к такой работе оказался совершенно неспособен и не умею работать в вольной

природе, а лишь исключительно в музеях и книжно, да и в этом отношении теперь не могу найти предмета и материала для работы, хотя всячески стараюсь забыть все окружающее и вработаться в какой-нибудь вопрос.

Прощай, дорогой мой друг; мне не следует мучить тебя такими письмами, но, может, лучше разобрать все подробнее, чем закрывать глаза, как мы делали до сих пор. Впрочем, твои письма ко мне в Берлин в 1874 г., перед приездом в Россию (которые я случайно нашел), были очень разумные и давали хорошие советы, но все это позабылось в петербургской сумятице после нашего приезда, а, наконец, безумные и преступные проекты построек довершили все.

Впрочем, я был так безумен, что вряд ли что-либо могло удержать меня. Самоуверенность самая дурацкая была так велика, что теперь сам себе не веришь, когда вспомнишь. Без денег (так как все были употреблены на покупку земли) лезть строить пятиэтажные дома, без смет, без знания дела, просто и смех и горе. Но и это не выучило, как доказывает глупое поведение в рагозинском деле; только теперь, в эти 4 месяца, наконец, раскусил я самого себя, и никому не желаю такого зрелища.

Прощай.

Поклон Тане, поцелуй детей; здесь слякоть и мерзость невообразимые.

[Без подписи]

Письмо 96

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

[Москва]

Вторник 22 марта [3 апреля] 83

Дорогой, милый Саша, сейчас получил твое второе письмо от 17 марта, где ты уже пишешь об Иностранцеве; что же тут делать, я не придумаю. Ехать к Циттелю или в Вену, я думаю, бесполезно; я не надеюсь, чтобы я был теперь в состоянии написать [работу], годную для докторской диссертации, ведь все же надо мною висят разные грозы, и как там ни старайся, а нельзя выкинуть их совсем из головы, для этого надо было бы снять свою голову и надеть другую, и как бы это было хорошо! Как я рад за Лешу, что он получил хорошее место, пусть держится за него и спокойно пойдет дальше. Я в ужасном затруднении относительно того, как уложить и вывезти коллекцию, и считаю это просто невыполнимым. После прочтения твоего письма я смотрел свои шкафы и выдвигал полки, но решительно опускаются руки; еще некоторая часть ее в порядке, и ту бы можно каталогизировать, ну а многое лежит в виде собранного материала, и с этим ничего не поделаешь. Неловко тоже делать это в присутствии Павлова, хотя предлоги и можно найти в изменении устава и неизвестности, что̂ будет дальше. Хотя, конечно, всего далеко не будет 50 пудов, как ты предполагаешь, а никак не больше 20—25, но не знаю, как справиться и с этим. Боюсь, что ничего нельзя будет тронуть и что все пропадет здесь так же, как пропали ни за что книги в Петербурге, которые Федя продал. Правда и то, что продавать эти вещи после выхода и, может быть, судебного дела по товариществу будет ужасно трудно и даже невозможно. Но кроме коллекции у меня много книг, которые стоят на полках в кабинете, в том числе много литературы: весь Гоголь, Пушкин, Островский, Майков, Шекспир; их бы следовало переслать в Одессу, чтобы дети твои приучались к русской классической литературе и вообще чтобы она была в доме и всегда под рукою.

Кто знает, может быть, если дело товарищества окончится для меня благополучно, т. е. оправданием, мне можно будет устроиться хранителем музея, чего я бы очень желал и на что был бы способен,—а то я боюсь, что, вывезя свои вещи, спутаешь и уничтожишь их, а все-таки не продашь и они только даром пропадут.

Всю мою жизнь я видел ужасно много добра от людей, почти от всех, с которыми сходился, но платил им за это злом; вообще люди были всегда ко мне очень добры, и величайший мой враг— это я сам. Не попробовать ли коренным способом изменить себя и понадеяться на доброту людей (в этом случае на членов факультета и ректора)? Может быть, когда наступит тяжелый кризис, они и войдут в мое положение и пристроят меня при университете помощником библиотекаря или консерватором на 600 руб. жалованья, а в будущем ничего лучшего и желать не имею права после всех своих безумств и порчи карьеры. Буду, конечно, делать все усилия, чтоб удержаться в том положении, которое занимаю, но обстоятельства так сложились, что это не зависит от меня, а от побочных причин, ну что делать, надо храбро встретить беду, и такой исход был бы еще очень хороший. В газетах было известие, что у следователя, который занят делом товарищества, взят его участок и передан другому так, чтобы он мог все свое время отдать на дело товарищества, значит едва ли может быть сомнение, что оно пойдет, и к этому надо быть готовым. Буду ждать твоего мнения на это письмо, постараюсь приехать как возможно скорее, но не надеюсь, что отпустят раньше конца апреля. Сегодня здесь валит опять страшный снег, хотя и тает. Попугайчиков постараюсь привезти. Целую крепко Фуфу и всех детей. Я видел у Языкова удивительные успехи детей, делающих умственно арифметические задачи по Евтушевскому (там обозначены задачи, которые делаются умственно); это должно ужасно развивать.

Прощай дружок милый, поклон Тане.

Твой Владимир

Письмо 97

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва,
29 марта [10 апреля] 83

Дорогой друг Саша, получил вчера зараз два твоих письма, причем одно запоздалое от 20-го и другое от 24-го числа. Милый друг, напрасно ты так тревожишься обо мне; я теперь здоровее, чем был когда-либо, и не могу сказать, чтобы очень хандрил; напротив, даже слишком успокоился ввиду разных бед. Я сам думал взять паспорт заграничный, т. е. просить командировки, но это затягивается всегда очень долго и поэтому придется просто просить отпуска и чтобы они его выслали в Одессу градоначальнику или мне лично.

Относительно моего немедленного приезда в Одессу не могу решить,— подумай, друг мой, что настоятельной необходимости в этом нет, а уже и без того про меня здесь сложилось мнение, что я убегаю раньше всех и являюсь позже всех. Зачем же усугублять еще это мнение? Брать отпуск на 28 дней и затем высылать свидетельство медицинское уже вовсе будет неприлично, надо действовать теперь откровенно и не подавать повода к нареканиям. Как бы мне хотелось поскорее обнять тебя и быть в Одессе, но положительно не следует делать таких выходок, какие мы себе всегда позволяем. Смотри, Богданов, богатый человек и т. д., всегда начинает читать лекции с 15 августа и не пропустит во весь год ни одной лекции и никогда не уедет раньше. Конечно, если бы я ехал с тем, что начну сильно

научно работать и напишу диссертацию, то это была бы причина рискнуть, но как я ни огорчаю тебя этим, а должен повторить, что сделанные мною попытки вработаться не приводят к результату. У меня появилась было надежда, увидав две английские статьи по последовательности органических форм в древних формациях и в юрской (это две речи президента Геологического общества Англии в Quart. Journ. Geolog. Soc. за май 81 и май 82 года, Anniversary Address), сделать нечто подобное для мела, пристегнуть к моей работе и попытать ее в Дерпте, но, стараясь вработаться в эти статьи, вижу, что ничего не выходит. Вчера я так, мимоходом, заговорил с Горожанкиным (он очень хороший и милый человек) о диссертации. Он говорит: «Представьте одну из прежних работ», и обратился с этим вопросом к Цингеру; тот говорит: «Можно представить всякую, хотя старую работу, которая не фигурировала диссертацией. Но вопрос, кто возьмется рассматривать ее: Толстопятов не может, а если бы согласился Усов, то, конечно, можно». Сегодня я тоже переговорил с Толстопятовым. Он говорит: «Возьмите, переведите старые работы, ну прибавьте что-нибудь и представьте, но я, конечно, не берусь давать отзыв о палеонтологической диссертации. Попытайтесь у Усова, а нет, так не согласится ли Феофилактов?» Вот тебе мои разговоры. Конечно, если бы хорошо написать окончание и палеонтологическую часть и разрез моей работы о меле, да новую главу с прибавлением перевода из старых работ и кое-каких американских соображений, то все это вместе взятое и оказалось бы достаточным, но не знаю, могу ли осилить. Такая беда; если бы все это выяснил в прошлом январе еще, то остался бы прошлое лето в Вене и в Мюнхене и, пожалуй, мог бы успеть сделать; был кураж и доверие к себе, хотя и ни на чем не основанное, а то эта неспособность явная и чтение лекций подорвало у меня все. Ты не думай, что я здесь скучаю; тут так много знакомых, что если бы я хотел, то ходил бы; вот и сегодня придется обедать у Языкова с городским головою Чичериным и женою Капниста. Укатить в Одессу наскоро, а после будешь жалеть, что не высмотрел еще всех шансов в Москве; поэтому, пожалуйста, будь спокойнее, не тревожься обо мне. Если бы я начал работать, то и это с коллекциями и библиотекой удобнее здесь [чем] где-либо. Целую Фуфу; вот надо приехать, чтобы за ней ходить. Поклон Тане.

Твой Владимир

Цингер (декан) очень просил узнать, когда назначена экскурсия в Крым, которого числа августа — до или после съезда. Пожалуйста, извести.

Письмо 98

А. О. КОВАЛЕВСКОМУ

Москва,
15 [27] апреля, пятница [1883]

Дорогой друг, ужасно виноват перед тобой, что сейчас же не ответил на твое милое письмо, где ты ободряешь меня и пишешь сходить к Усову и Богданову. Я был у первого и сказал ему, что работа будет значительно заимствована из прежних; он не имеет ничего против этого. Но как пойдет дело и выйдет ли это, не знаю, хотя теперь я и приглядываюсь, как сделать.

Нельзя тоже упускать дело своей защиты по товариществу; я по настоянию Языкова должен приготовить для самого себя (чтобы прочесть вместе с ним) письменное изложение.

О господи, если бы меня в жизни заставили прежде начатия всяких дел изложить их для себя письменно со всеми pro и contra [за и против], как бы это было бы хорошо!

Учи и заставляй твоих детей делать это; оно может спасти их в жизни от многих бедствий. Только при этом выясняется человеку все, и многое, что ему казалось пустым, становится непреодолимым.

Мое изложение тоже выходит страшно трудно и, надо сказать, дурно для меня; когда видишь все schwarz und weiss [черным по белому], тогда совсем другое, чем в своем снисходительном к своим поступкам воображении.

Ох, дружок, думай чаще о том, чтó делаешь или хочешь делать, и не делай ничего, не посоветовавшись с разумными людьми, а также с Таней, которая гораздо благоразумнее нас обоих.

Когда я подумаю о длинной цепи безумных поступков в своей жизни, то, право, мороз по коже подирает, и все дурное вытекало одно из другого. Безумное метание по свету, неусидчивость в начатом труде — все это и привело к тому печальному результату, в котором я нахожусь.

Хотел я было поспеть в Одессу к праздникам, но ввиду этой заботы о делах это оказалось невозможным; сложить же руки и махнуть рукой нельзя; надо ясно сознать положение и приготовиться к нему, не скрывая от себя, что оно очень дурное; перебор мой так велик, что я и себе-то его ни объяснить, ни извинить не могу; что же сказать другим?

Твои заявления о конно-железной дороге, которые тебя беспокоили, я нашел у себя в ящике и уничтожил; они не вносились никогда в правление.

Поздравляю вас всех с праздником и целую Фуфу и всех детей; у вас уже, верно, появилась зелень, тюльпаны вылезли из земли, здесь же опять стало холодно и дождливо.

Прощай, дружок дорогой, скоро напишу еще.

Твой Владимир

ПРИМЕЧАНИЯ

*

О господи, если бы меня в низни заставили прежде начатия всяких дел изложить их для себя письменно со всеми pro и contra [за и против], как бы это было бы хорошо!

Уж я заставлю твоих детей делать это; оно может спасти их в жизни от многих бедствий. Только при этом выяснится человеку все, и многое, что ему казалось пустым, становится непреодолимым.

Мое изложение тоже выходит страшно трудно и, надо сказать, дурно для меня; когда видишь все schwarz und weiss [черным по белому], тогда совсем другое, чем в своем снисходительном и своем поступкам воображении.

Ох, дружок, думай чаще о том, что делаешь или хочешь делать, и не делай ничего, не посоветовавшись с разумными людьми, а также с Ганей, которая гораздо благоразумнее нас обоих.

Когда я получаю о дошедшей ноги безумных поступках в своей жизни, то, право, мороз по коже. Ведь [illegible] вытекало одно из другого. Безумное метание по свету, неусидчивость в начатом труде — все это и привело к тому печальному результату, в котором я нахожусь.

Хотел я было поспеть в Одессу к праздникам, но ввиду этой заботы о делах это оказалось невозможным; сложить же руки и махнуть рукой нельзя; надо ясно осознать положение и приготовиться к нему, не скрывая от себя, что оно очень дурное, перебор мой так велик, что я и себе-то его не объяснить, не извинить не могу; что же сказать другим?

Твои заблуждения о новой железной дороге, которые тебя беспокоили, я нашел у себя в лицее и уничтожил; они не вносились никогда в правление.

Поздравляю вас всех с праздником и целую Фуфу и всех детей; у вас уже, верно, появилась зелень, тюльпаны вылезли из земли, здесь же опять стало холодно и дождливо.

Прощай, дружок дорогой, скоро начнешь еще.

Твой Владимир

ПРИМЕЧАНИЯ
К РАБОТАМ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

«НЕСКОЛЬКО СЛОВ О ГРАНИЦАХ МЕЖДУ ЮРСКОЮ И МЕЛОВОЮ ФОРМАЦИЯМИ И О ТОЙ РОЛИ, КОТОРУЮ МОГУТ ИГРАТЬ ЮРСКИЕ ОТЛОЖЕНИЯ РОССИИ В РЕШЕНИИ ЭТОГО ВОПРОСА»

[1,2,3,4] Отмеченные места рассматриваемой работы Ковалевского дают ясное представление о широком распространении ценоманской трансгрессии. Это показывает, что к пониманию значения ценоманской трансгрессии Ковалевский пришел совершенно независимо от Зюсса (Зюсс впервые заявил об этом в печати в 1875 г., а статья Ковалевского была опубликована в 1874 г.) и вполне подтверждает соображения о приоритете Ковалевского, излагаемые в статье Л. К. Габуния (стр. 470).

В трудах Ковалевского мы сохраняем принятую им транскрипцию «сеноманский» (которой придерживаются и ныне, без достаточных оснований, некоторые советские геологи), хотя правильнее, как это подчеркивал академик А. А. Борисяк, писать «ценоманский», «ценоман», так как это слово происходит от латинского, а не от французского, названия галльского племени Cenomani.

[5] В рукописи-автографе, с которой набиралась эта статья и которая в настоящее время хранится в архиве Московского общества испытателей природы, вместо 23 вида сказано: известное число.

[6] В рукописи вместо «он нашел в них 16 общих видов» говорится: «он нашел их тожественными».

[7] В рукописи вместо «объяснения этого превращения» читаем: «нового определения».

[8] Вместо «не была серьезна?» в рукописи сказано: «не была серьезна, а сделана сплеча».

[9] В рукописи после «г-на Синцева» стоит запятая, за которой следует: «бесцеремонность же, с которой автор заявляет смешение видов обеих формаций, не приводя ни малейшего доказательства этому, показывает, что ему решительно неизвестно научное положение вопроса о границах юры и мела, иначе он знал бы, что подобные заявления требуют очень точных доказательств. Мы увидим далее, что...» и затем так же, как в напечатанном тексте.

[10] Вместо «применение, которое он дал этой далеко не новой идее, стóит того, чтоб упомянуть о нем» в рукописи читаем: «применение, которое он дал этой далеко не новой идее, поистине изумительно и стóит того, чтобы упомянуть о нем».

[11] Вместо слов «Такое заключение в глазах всякого геолога не заслуживает даже опровержения» в рукописи читаем: «Такая отчаянная нелепость может держаться только на совершенном незнакомстве с населением меловой эпохи и в глазах всякого геолога не заслуживает даже опровержения. . .»

[12] Здесь в рукописи после «г-н Синцев» (!) поставлена вместо многоточия запятая, за которой идет следующий, довольно большой отрывок, отсутствующий в опубликованном тексте статьи: «самые же выводы эти сделаны таким докторальным тоном, что

из них очевидно, что автор находится в печальном заблуждении, что он заявляет новый взгляд на меловую формацию. Это, к сожалению, одна из самых темных сторон описательных естественных наук вообще, в противоположность наукам точным, что в них каждый, даже имеющий самое слабое понятие о предмете, считает себя в праве предлагать свои новые взгляды и теории. Взгляды же или выводы, к которым пришел г-н Синцев, до такой степени ложны, что их невозможно оставить без замечания. Интересен, право, прогресс, с которым подобные взгляды благодаря отсутствию критики растут и развиваются на нашей почве. Лет шесть тому назад проф. Головкинский в своей работе о пермской формации в России сделал весьма справедливое замечание, что необходимо, изучая фауну слоев, обращать внимание на то, прибрежная ли это фауна или глубоководная, и, что весьма вероятно, многие слои, принимаемые за последовательные отложения, окажутся синхроничными. Ученик проф. Головкинского применил это справедливое замечание с таким рвением, что вся меловая формация оказывается у него одновременным отложением, различие фауны которой зависит только от глубины; тут поневоле встает геологическим призраком вопрос: что же скажут ученики г-на Синцева?»

[13] Здесь вместо «он выходил» в рукописи читаем: «он, по слабому знакомству с фаунами меловой формации, выходил...»

[14] Подсчет форм, приведенных в данной графе, дает не 19, а 20.

[15] Подсчет форм, приведенных во второй графе не 70, а 71, в третьей — не 59, а 61, а в четвертой — не 29, а 31.

«О ПРЕСНОВОДНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ МЕЛОВОГО ПЕРИОДА»

[1] Лигниты Суассона — континентальные отложения нижнетретичного возраста, развитые в окрестностях Суассона (к северо-востоку от Парижа).

[2] Конгломераты Пасси и Мёдона — континентальные отложения спарнакского яруса (палеоцен), распространенные близ Парижа.

[3] Мергели Эгеркингена — среднеэоценовые (лютетские) континентальные осадки, содержащие богатую фауну млекопитающих (в Швейцарии).

[4] Речь идет о представителях фауны нижнеэоценовых песков Рильи, развитых северо-восточнее Парижа, близ Реймса.

[5] Небольшие плоские устрицы «по своей тонкости указывают на солонцеватую [солоноватую] воду». Здесь, как и в некоторых других местах произведений Ковалевского, нельзя не видеть указания на изменение водных животных под влиянием новых, необычных для них гидрологических условий среды. История органического мира в изобилии доставляет нам факты уменьшения размеров ископаемых животных, происходившего вследствие перехода из полносоленых морских бассейнов в опресненные (или в переосолоненные).

[6] Grès d'Uchaux — песчаники верхнемелового возраста, известные в окрестностях Юшо, в северо-западной части департамента Воклюз (юго-восточная Франция).

[7] Craie de Villedieu («мел Вильдьё») — ценоманские породы, богатые ископаемыми. Развиты близ Вильдьё, в Турени.

[8] «Этаж Руана» — глауконитовый мел ценомана, содержащий Acanthoceras Rothomagensis. Развит в окрестностях Руана, северная Франция.

[9] Лигниты Гаргаса и Апта — континентальные отложения, содержащие фауну млекопитающих верхнеоценового возраста (Апт и Гаргас — населенные пункты в департаменте Воклюз, юго-восточная Франция).

[10] В приводимом здесь случае Леймери употребляет термин «колония», введенный Баррандом (о колониях в понимании Барранда см., например, в книге Л. Давиташвили «История эволюционной палеонтологии», М., 1948, стр. 55). Барранд называл колонией фауну, которая как бы вторгается в относительно древнюю формацию, будучи характерной для более молодых отложений. Иногда под «колонией» понимают не столько ископаемую фауну, сколько слои, ее содержащие. В таком смысле употребляет этот термин Леймери, а вслед за ним иногда и Ковалевский.

Для Леймери найденная им «колониальная» верхнемеловая фауна была загадкой, Ковалевский же дает этой загадке простое и исчерпывающее объяснение: многие формы, считавшиеся туронскими, оказались более долговечными.

[11] Конгломерат Паласу — среднеэоценовые (лютетские) отложения в департаменте Арьеж.

[12] Гароннский этаж — ярус, выделенный Леймери в восточных Пиренеях Франции. Нижняя часть гароннского яруса соответствует маастрихту, средний — датскому ярусу, а верхний — монтскому.

«ЗАМЕТКА О МОЕМ МАГИСТЕРСКОМ ЭКЗАМЕНЕ»

[1] В. О. Ковалевский встретился в Лондоне с И. М. Сеченовым не летом 1873 г., а летом 1872 г. В тексте «Заметки» явная ошибка.

[2] Иноцерамовая глина — глина с раковинами иноцерамов (пластинчатожаберных рода *Inoceramus*).

[3] Простой подсчет показывает, что автор приводит здесь не 14, а только 12 видов. Эта незначительная ошибка произошла, очевидно, вследствие спешки, с которой автор писал свою «Заметку».

[4] Буквально — «ужасный ребенок». Человек, затрудняющий окружающих своим поведением (словарь под ред. Д. Н. Ушакова).

[5] Один из горизонтов верхней юры в Великобритании.

[6] F. Sandberger. Die Land- und Suesswasser-Conchylien der Vorwelt. В этом капитальном труде автор его, Ф. Зандбергер, отмечает, что Ковалевский передал ему образцы ряда форм, в частности: *Melanopsis galloprovincialis* Matheron, *Spatha galloprovincialis* Matheron, *Melania nerineiformis* Sandberger, *Paludomus armatus* Matheron, *Paludina subcingulata* Sandberger, *Leptopoma furcostriatum* Sandberger.

[7] Радиальных скелетных перегородок.

[8] Tetracoralla — четырехлучевые кораллы, отряд, который, согласно нынешним представлениям, вымер к концу палеозоя, что, впрочем, нельзя считать незыблемо установленным.

[9] Аппарат ручных поддержек, ручной аппарат (у плеченогих).

[10] Род *Rensellaeria*. Его представители указываются в девоне Северной и Южной Америки и Южной Африки.

[11] Повидимому, — описки или опечатки. Вместо Lagena следует читать: Laganum.

[12] Очевидно, опечатка. Следует читать: Salenidae.

[13] Описка или опечатка. Следует читать: Pentremites.

ПИСЬМА В. О. КОВАЛЕВСКОГО

[1] Реюньон — один из Маскаренских островов.

[2] Здесь Ковалевский указывает монографию Карпентера, Паркера и Джонса «Введение в изучение фораминифер (W. Carpenter, W. Parker a. T. Jones. Introduction to the study of Foraminifera. London, 1862).

[3] *На это мы живем трое*: В. О. и С. В. Ковалевские и А. В. Корвин-Круковская.

[4] Далее следует приписка, сделанная С. В. Ковалевской.

[5] Здесь речь идет, очевидно, о труде Ч. Дарвина «Происхождение человека и отбор по отношению к полу».

[6] Имеется в виду монография Ч. Дарвина, посвященная усоногим ракам,— см. стр. 49.

[7] Сестра С. В. Ковалевской, Анна Васильевна, и ее муж, В. Жаклар, ехали из Швейцарии в Париж через Лион, где в начале сентября была провозглашена республика, упоминаемая в этом письме Ковалевского. Лионская республика вскоре послала Жаклара в качестве своего делегата в Париж.

[8] Это указание относится к труду Клапареда и Лахмана «Об инфузориях и корненожках» (E. Claparède et Lachmann. Etudes sur les infosoires et rhizopodes, 2 vol. Génève, 1858—1860).

[9] Имеется в виду большая монография А. Годри, посвященная плиоценовой фауне млекопитающих, известной под названием пикермийской (A. Gaudry. Les animaux fossiles et la géologie de l'Attique Paris, 1862—1867).

[10] В. О. Ковалевский, по своей «непростительной забывчивости», недостаточно быстро выполнил поручение брата передать Э. Клапареду 100 франков, которые Александр Онуфриевич занял в безвыходном положении у этого биолога. Это дало повод «проницательному» Клапареду говорить о «безнравственности» А. О. Ковалевского и нагло обвинять последнего в краже одного лабораторного животного,— саламандры, упоминаемой в данном письме В. О. Ковалевского.

[11] «Пестрый песчаник» и «раковинный известняк»,— соответственно, нижний и средний отделы триаса германского типа. Здесь эти термины употреблены в более общем смысле — просто как синонимы нижнего и среднего триаса.

[12] Имеется в виду книга Ч. Дарвина «О выражении ощущений (вернее — эмоций) у человека и животных», представляющая собой сильно разросшуюся главу его труда о происхождении человека. См. стр. 47.

[13] Здесь речь идет, очевидно, опять-таки о книге Дарвина, посвященной выражению эмоций у человека и животных.

[14] Подлинник — на немецком языке. Здесь дается, с некоторыми исправлениями, перевод, опубликованный С. Я. Штрайхом в т. I «Научного наследства» (1947 г.), стр. 282—283.

[15] Дочь А. И. Герцена Ольга, учителем которой был В. О. Ковалевский, вышла замуж за француза, историка Г. Моно; фамилия последнего искажена в данном письме.

[16] Речь идет об увлечении зоолога профессора Н. П. Вагнера спиритизмом. Благодаря своей находчивости, В. О. Ковалевский поймал с поличным на спиритическом сеансе шарлатана-медиума Бредифа, обладавшего искусством «вызывать души» из потустороннего мира. Здесь Ковалевский ссылается на статью Вагнера «Медиумизм», опубликованную в № 10 «Русского вестника» за 1875 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

*

[9] В. О. Ковалевский, по своей «непростительной забывчивости», недостаточно быстро выполнил поручение брата передать Э. Клапареду 100 франков, которые Александр Онуфриевич занял в безвозвратное пользование у этого биолога. Это дало повод «пронидательному» Клапареду говорить о «бесправительственности» А. О. Ковалевского и нагло обвинять последнего в краже одного лабораторного животного — «саламандры», упоминаемой в данном письме В. О. Ковалевского.

[10] «Пестрый песчаник» и «раковинный известняк» — соответственно, нижний и средний отделы триаса германского типа. Здесь эти термины употреблены в более общем смысле — просто как синонимы нижнего и среднего триаса.

[11] Имеется в виду книга Ч. Дарвина «О выражении ощущений (вернее — эмоций) у человека и животных», представляющая собой сильно разросшуюся главу его труда о происхождении человека. См. стр. 42.

[12] Здесь речь идет, очевидно, опять-таки о книге Дарвина, посвященной выражению эмоций у человека и животных.

[13] Подчиняя — [illegible] с подчеркнутыми направленными, перевод, опубликованный С. Я. Штрайхом в т. 1 «Научного наследства» (1947 г.), стр. 282—283.

[14] Дочь А. И. Герцена Ольга, увлечением которой была В. О. Ковалевский, вышла замуж за француза, историка Г. Моно; фамилия последнего встречается в данном письме.

[15] Речь идет об увлечении зоолога профессора И. П. Вагнера спиритизмом. Благодаря своей находчивости, В. О. Ковалевский боялся с величайшим на спиритическом сознании шарлатана-медиума Бредифа, обладавшего искусством вызывать духов из потустороннего мира. Здесь Ковалевский ссылается на статью Вагнера «Медиумизм», опубликованную в № 10 «Русского вестника» за 1875 г.

Л. Ш. ДАВИТАШВИЛИ

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

Геологические исследования В. О. Ковалевского были тесно связаны с разработкой вопросов исторического развития органического мира.

Ковалевский опубликовал только две работы преимущественно геологического содержания: о границе между юрой и мелом (см. здесь, стр. 159) и о пресноводных меловых отложениях (стр. 216). Надо признаться, что мы, советские палеонтологи и геологи, ученики и почитатели Ковалевского, уделяли этим работам очень мало внимания. А между тем его геологические труды, несомненно, заслуживают серьезного изучения не только потому, что принадлежат одному из крупнейших классиков естествознания, но и потому, что Ковалевский был выдающимся геологом. Как геолог он выделялся своими познаниями и своим мастерством среди геологов того времени — первой половины 70-х годов прошлого века.

1. ПРОБЛЕМА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СИНХРОНИЗАЦИИ

Для всякого геолога чрезвычайно интересна его работа, посвященная проблеме геологической синхронизации: он ее не закончил, а рукопись, к сожалению, не дошла до нас. Однако некоторое представление о его понимании этой проблемы дают его письма к брату, работа о границах между юрой и мелом, монография о пресноводных отложениях мелового периода, а также стратиграфическая часть диссертационной работы об анхитерии и некоторые места других палеонтологических монографий Ковалевского.

Проект работы над этой проблемой возникает у него не позднее лета 1870 г.; он говорит о ней в письме брату от 20 июля 1870 г.

«Стратиграфическая геология так бесплодна и мало научна, что мне хочется заняться сравнительным изучением описанных формаций всех частей света, чтобы поработать над синхроничностью формаций на разных материках; я все держусь того мнения, что установленные периоды повторялись сходно по всей земле. Мне надо изучить отлично современные фауны и затем вести такое же сравнительное изучение вниз, начиная от новейших плиоценовых и хоть до конца мела».

К этой мысли он возвращается в одном из писем, отправленных им брату гораздо позднее, 28 мая 1871 г., из Берлина. Здесь она выражена конкретнее и более четко: «Хочу взяться за большую работу, самое завершение которой будет самой лучшей подготовкой к полным геологическим знаниям, но займет она меня года два или больше. Именно, дело в том, что вопрос об одновременности геологических фаун на всей земле совсем почти не тронут (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*), и Гексли не раз даже высказывал в своих речах сомнение в одновременности, например, мелового периода на всей земле; я бы и хотел приняться за этот вопрос основательно, что̀, конечно, имело бы результатом, что я познакомился бы au fond [основательно] со всем, что существует по геологии всех стран. Надо, конечно, начать с современного географического распределения и спускаться вниз; если бы обработать хоть третичные слои и мел до юры, то и этого было бы довольно. Из иноземных стран теперь уже есть хорошие материалы для обеих Америк, южной Африки (немного), северной Африки, отличный материал дает Индия, которая описывается подробно англичанами, и, наконец, южная Австралия известна в геологическом отношении сносно».

В приведенных строках он излагает идею работы, которая имеет необыкновенно важное значение и для геологии и для палеонтологии. Речь идет о самой сущности метода геологической хронологии, о возможности стратиграфической параллелизации отложений. Ссылка на соображения, которые по этому поводу высказывал Т. Гексли, отнюдь не случайна. Вспомним, что̀ говорил английский естествоиспытатель в своей речи, произнесенной в 1862 г. на годичном заседании Лондонского геологического общества, относительно геологической одновременности. Там он решительно высказывается против примитивного понимания геологической одновременности. Находя в пластах, обнажающихся в двух точках, значительно отдаленных друг от друга, ископаемые остатки одних и тех же видов («руководящих видов»), геологи обычно делали (и теперь нередко делают) вывод о геологической одновозрастности, синхроничности этих отложений. Пласты, содержащие остатки одних и тех же видов, могут, по мнению авторитетных палеонтологов и геологов, считаться синхроничными. Гексли критикует такой упрощенный метод синхронизации и ссылается на известную работу английского геолога Г. Делабеша, который еще в 1834 г., по мнению Гексли, показал, что самое совершенное тождество органических остатков, содержащихся в пластах, не есть доказательство их синхроничности, и в то же время даже крайняя степень несходства этих окаменелостей не доказывает, что осадки, в которых они встречаются, отложились в разное время. Делабеш идет дальше, утверждая, что различные части одного и того же слоя, представляющие всюду один и тот же состав, включающие одни и те же органические остатки, перекрываемые и подстилаемые одними и теми же слоями, могут все-таки оказаться образовавшимися в эпохи, чрезвычайно отдаленные друг от друга. По мнению Гексли, геология и палеонтология не имеют метода, с помощью которого можно было бы установить «абсолютную синхронию» двух слоев или пачек слоев. Имея два разреза одной и той же свиты, геолог не может, по мнению Гексли, доказать с полной достоверностью, что слои, следующие друг за другом в обоих разрезах в одном и том же порядке, отложились одновременно. Исходя из этих соображений, Гексли утверждает, что выражение «геологическая одновозрастность» неясно и двусмысленно и что лучше было бы исключить его из геологической терминологии. Его следовало бы заменить, по мнению Гексли, термином, который обозначал бы соответствие в положении двух или многих серий слоев, неза-

висимо от хронологических отношений. В качестве такого термина Гексли предлагает слово гомотаксис, которое указывает на сходство в порядке, последовательности напластований.

Гексли справедливо утверждал, что геологическая синхронизация — дело несравненно более сложное, чем это представлялось многим палеонтологам и геологам. Однако крайние выводы Гексли, отвергавшего объективное значение геологической периодизации, означали отказ от изучения общей истории органического мира,— поскольку история немыслима без хронологии, хотя бы относительной,— а следовательно и признание невозможности освещения общего хода развития земной коры.

Дарвин в одном из своих писем (10 мая 1862 г.) к Гексли указывал ему на слабую сторону его рассуждений по этому вопросу. Дарвин находил, что Гексли слишком увлекается своими идеями, и не разделял мнения Гексли о невозможности общей для всего земного шара периодизации геологической истории. Чрезвычайно скептическая позиция Гексли по отношению к геологической хронологии связана с его агностицизмом и напоминает нейтральную, агностическую позицию, которую он до 1858 г. занимал в отношении эволюции.

Что получилось бы, если все палеонтологи и геологи точно следовали бы совету Гексли — устанавливать только гомотаксис, или сходство в порядке, последовательности напластований? Историческая геология превратилась бы в хранилище плохо систематизированных разрезов или, хуже, в хаотическое нагромождение фактов. Впрочем, и сам Гексли не особенно строго исполнял им самим выдвинутое требование.

Примечательно, что то понимание проблемы геологической синхронизации, которое мы находим в письмах и трудах Ковалевского, по существу соответствует дарвиновскому и расходится с мнением Гексли.

Как Дарвин и Гексли, Ковалевский, в противоположность большинству геологов и палеонтологов своего времени, ясно представляет себе всю сложность этой проблемы. Но так же, как и Дарвин, он не может согласиться с Гексли, который доходит до отрицания возможности геологической синхронизации. «Я все держусь того мнения,— писал Ковалевский еще 20 июля 1870 г.,— что установленные периоды повторялись сходно по всей земле».

Раз задумав работу «о современности геологических фаун», Ковалевский никогда, до самого конца своей научной деятельности, не забывал о ней, мечтая о ней как о деле огромного научного значения, многократно упоминал о ней в своих письмах брату. Он сознавал, что она потребует долгого и упорного труда. О ней он говорит не только в упомянутых уже нами письмах, но и позже, в письмах от 9 августа 1871 г., 10 (?) марта 1872 г., 16 мая, 28 мая и 5 октября 1873 г.

Особенно интересные сведения об этой работе содержатся в одном из писем 1873 г. (Мюнхен, 16 мая): «Читая без толку по вечерам все, что ни попадается, теряешь ужасно много времени, поэтому я решил ввести систему и собственно все чтения расположить так, чтобы через год из них составилась большая работа, о которой я давно мечтал. Именно, я составляю мало-помалу таблицы появления организмов в разных частях света, так: Европа, Азия (Индия), Африка, Америка и Австралия... для решения вопроса, были ли фауны геологических периодов синхроничны по всей земле или нет; по этому вопросу не работал еще никто. Между тем, если genera [роды] всех семейств и классов появляются в одинаковой последовательности на всей земле, то это пойдет значительно в пользу того, что фауны синхроничны, как я думаю и теперь.

Такая работа... требует колоссальной литературы, а здесь и в Лондоне я найду все, что нужно» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Это — идея грандиозного по широте и глубине теоретического исследования, предметом которого должны были быть самые основы научного метода геологической хронологии, без которой немыслимы ни геология, ни палеонтология. Исследование это должно было на основе критического изучения громадного фактического материала доказать возможность хронологического сопоставления толщ осадочных пород, развитых в различных местах земного шара, возможность научной периодизации геологической истории, и привести к выводам о степени достоверности и о пределах точности стратиграфической параллелизации. Речь шла, таким образом, о поднятии метода хронологии и синхронизации в геологии и в истории органического мира на новый, более высокий уровень, т. е. в сущности о перестройке этих наук.

Этот исключительный по смелости творческий замысел не был осуществлен Ковалевским, однако в различных работах его мы находим интересные и ценные мысли, которые у него возникали в процессе работы и которые дают нам некоторое представление о воззрениях гениального ученого об «одновременности» или «современности» фаун и их «последовательности во времени». Здесь мы лишь заметим, что эта проблема, не менее важная теперь, чем в 70-х годах, и сейчас ждет серьезного, глубокого исследования, о котором мечтал наш великий соотечественник. От разработки этой проблемы зависят успехи и палеонтологии и геологии.

2. СТРАТИГРАФИЧЕСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ТРЕТИЧНОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ЭВОЛЮЦИОННОЙ ИСТОРИИ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Только что рассмотренные нами мысли Ковалевский развивает применительно к геохронологическому расчленению третичной системы. В основу подразделения он кладет важнейшие данные об историческом развитии млекопитающих.

Результаты этих исследований изложены в заключительной части диссертационной работы об анхитерии (2,* см. также Давиташвили, 1948).

Ковалевский делил третичный период на три отдела: эоцен, миоцен и плиоцен. Он считал невозможным признать самостоятельность олигоцена, который, по принятому ныне всеми геологами подразделению, занимает место между эоценом и миоценом. И вполне понятно, что в его хронологической схеме отсутствует палеоцен, который теперь считается древнейшим отделом третичной системы, так как этот термин был введен только в 1874 г.

В диссертационной работе об анхитерии он рассматривает вопрос о подразделении миоцена. Здесь же он высказывает некоторые общие положения, которые характеризуют его понимание проблемы геологической хронологии. Ковалевский различает в миоцене несколько самостоятельных фаунистических комплексов — «последовательных фаун», характерных для определенных единиц геологического времени.

Прежде всего Ковалевский разбирает вопрос о разграничении этих единиц. Нельзя думать, что на границе между двумя такими единицами происходит полное вымирание всех форм, входивших в состав старой фауны. «Некоторые роды вымирали, — говорит Ковалевский (2, стр. 67; 1948, стр. 230),— другие занимали их место, и если бы нам были известны

* См. «Список научных трудов В. О. Ковалевского» (здесь, стр. 5 и 6).

в подробности решительно все представители этих последовательных фаун, то постепенность переходов была бы так незаметна, что мы решительно затруднялись бы, где же провести раздельные линии. В геологии, как и в зоологии, самые, повидимому, резкие и удачные раздельные черты проводятся именно там, где существуют прорывы в нашем знании». Успехи эволюционной палеонтологии, восполняя пробелы между отдельными формами, делают, по Ковалевскому, невозможным резкое разграничение таксономических единиц; это мы наблюдаем прежде всего в группе копытных. «Точно то же,— продолжает он,— применимо и к геологической систематике: резко бросающиеся в глаза границы проложены именно там, где существует пробел в отложениях, а следовательно и в наших знаниях; когда же эти пробелы будут пополнены и весь ряд отложений восстановлен именно в том последовательном порядке, в каком они отлагались на самом деле, тогда, конечно, исчезнут все резкие границы, и мы будем иметь один непрерывный ряд слоев, который разве для удобства памяти разобьем на отделы».

Таким образом, мы не видим здесь четкого понимания отношения между прерывистостью и непрерывностью процесса развития земной коры и органического мира. Он готов отрицать реальность видов; «раздельные линии» между ними «проводятся там, где существуют прорывы в нашем знании».

Не надо, однако, думать, что для Ковалевского характерно понимание развития как совершенно плавного, непрерывного процесса. При разборе его палеонтологических исследований легко убедиться, что он признавал существование определенных узловых моментов развития. Здесь обнаруживается бесспорная непоследовательность Ковалевского, которая, впрочем, обычна и для других великих эволюционистов его времени. То же самое можно сказать и о его понимании сплошности геологического процесса развития земли.

Затем он переходит к оценке палеонтологического метода в хронологии третичного периода и делает чрезвычайно важное замечание по этому вопросу: «В приложении к третичным слоям изучение населения, и притом преимущественно представителей класса млекопитающих, дает нам в руки средство решить хронологические вопросы почти безусловно верно даже в тех случаях, когда изучение налегания не дает точных результатов. Причина, почему именно млекопитающие дают нам в руки подобное средство, зависит от того, что они представляют единственный класс животных, в котором мы можем с достаточною долею достоверности построить строгие родословные линии, а такие родословные, давая нам всегда несомненных предков и потомков, обыкновенно решают и вопрос о последовательности, потому что последние не могли существовать перед первыми» (2; изд. 1948, стр. 231; подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Эти соображения теперь можно распространить на многие другие группы также и других классов организмов,— в связи с успехами филогенетического изучения этих групп. Однако млекопитающие представляли собой наиболее благоприятную в этом отношении группу организмов, и разработку дарвинистских основ палеонтологического метода геологической хронологии надо было начать — в 70-х годах! — именно на этом материале.

Миоцен можно, по его словам, разбить на ряд «этажей», «в которых население (по крайней мере, многие представители его) в предыдущих слоях можно с достоверностью принимать за родительские формы населения последующих слоев». Так как из всех млекопитающих «самый богатый и ясный материал для таких родословных» дают копытные и «так

как известное развитие их всегда обусловливает самый характер фауны», то Ковалевский решает положить их в основу своего деления, упоминая, однако, также и другие формы, если они почему-либо характерны.

Таким образом, и тут план исследований строится закономерно; не случайно остановился Ковалевский на ископаемых копытных как на особо ценном материале для разработки хронологии. Копытные средних горизонтов третичной системы легче других групп поддавались филогенетическому исследованию, что зависело от некоторых особенностей морфологии, экологии и эволюционной истории этих животных. Это были относительно крупные животные, с костями и зубами, нередко довольно хорошо сохранявшимися в ископаемом состоянии и по своим более или менее значительным размерам привлекающими внимание даже людей, далеких от палеонтологии. Совсем иное дело — мелкие животные с маленькими, тонкими, а потому более хрупкими костями, которые, с одной стороны, скорее поддаются разрушению, а с другой — менее заметны в осадочных породах, содержащих их кости. Важно и то, что виды копытных нередко состояли из обильных популяций, животные эти жили стадами и потому могли попадать в захоронение многочисленными группами особей. Кроме того, редукция скелета конечностей у многих копытных указывает на приспособление к открытым пространствам; скелеты обитателей степей и лугов скорее и чаще оказываются погребенными и сохранившимися в виде ископаемых, чем скелеты лесных животных. Не случайно, следовательно, и то, что первые попытки построения родословных относятся именно к семейству лошадиных. Вместе с тем Ковалевский очень охотно изучал формы тех групп копытных, которые представлены и в современной фауне: такие формы легче поддаются глубокому биологическому изучению, чем причудливые звери совершенно вымерших групп, привлекающие наше внимание своим обликом, и в то же время особенно важны в хронологическом отношении.

Далее Ковалевский рассматривает, в хронологическом порядке, одну за другой четыре фауны млекопитающих миоцена. При этом он учитывает ископаемые формы всех известных в то время местонахождений Старого и Нового Света, обнаруживая удивительную осведомленность.

Предлагаемое им деление миоцена по ископаемым млекопитающим на четыре главные части Ковалевский не считает «абсолютно верным или окончательным»; но ему кажется, что при внимательном изучении всех млекопитающих и их взаимоотношений в миоцене «подобное деление само собой представляется нашему уму».

3. ПРИОРИТЕТ КОВАЛЕВСКОГО В ОБЛАСТИ ИЗУЧЕНИЯ ЗООГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗОН МОРЕЙ ЮРЫ И МЕЛА

Во многих отношениях необыкновенно интересна работа Ковалевского о границе юры и мела. Внимательный читатель увидит в авторе этого труда не только крупного знатока стратиграфии мезозойских отложений, но и выдающегося геолога-новатора.

Статья Ковалевского под названием «Несколько слов о границах между юрскою и меловою формациями и о той роли, которую могут играть юрские отложения России в решении этого вопроса» была опубликована в «Известиях Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии» в 1874 г. О получении рукописи этой статьи от Ковалевского говорится в протоколе заседания Общества 23 марта 1874 г.

Работа о границе юры и мела есть опыт обобщения результатов исследований, которые велись многочисленными геологами, палеонтологами, океанологами. Было бы, однако, большой ошибкой думать, что здесь перед нами компилятивное произведение, содержащее краткий пересказ чужих работ. Нет, это — самостоятельный и притом чрезвычайно ценный труд. Прежде всего он основан не только на критическом разборе литературных данных, но и на личном изучении палеонтологического материала и на собственных геологических наблюдениях. Так, о неокоме Голландии Ковалевский говорит не только со слов Джедда; он ознакомился с фауной этого возраста из «валунов в послетретичном наносе, в Лейденском и Гарлемском музеях и в музее Зоологического сада в Амстердаме» (стр. 173). Ковалевский определял фауну характерных плеченогих и аммонитов из относимых к титону отложений, развитых в Италии и Испании. «Титоновую» фауну Испании он изучил по коллекции Вернейля, которую Ковалевскому удалось «осмотреть в подробности» «благодаря крайней любезности» этого французского геолога. Ковалевский изучал на обильном материале изменчивость плеченогих группы *Terebratula diphya*, характерной для титонского яруса (стр. 184). Кроме того, он ознакомился с коллекциями аммонитов и других ископаемых из Спитона, в Англии, и из других мест Европы. Хорошее знание ископаемой фауны, приобретенное при изучении различных коллекций, позволило ему разбираться в стратиграфических описаниях других геологов и в приводимых там списках ископаемых, понимать значение различных форм для определения возраста слоев, для параллелизации отложений.

Не менее важны личные геологические наблюдения в различных местах Западной Европы, где развиты юрские и меловые отложения, о чем он говорит в рассматриваемой работе (см., например, стр. 176). О том же свидетельствует и «Заметка о моем магистерском экзамене»: «Меловую формацию я изучал практически на съемках в Англии и благодаря долгому пребыванию на острове Уайт, где всякий фут классических разрезов... от вельда до эоцена... пройден мною не раз с молотком в руках.

В классической меловой местности близ Барнемоута, где видна в береговых обрывах вся великолепная серия слоев от Kimmeridge Clay [«киммериджская глина»— одна из верхних толщ верхней юры Англии]... до верхнего эоцена, серию эту я обошел не раз... Южное развитие гиппуритового мела я изучал практически в Марселе, где он развит полнее всего».

Работа о границах юры и мела — синтез многочисленных исследований геологов различных стран Западной Европы. Это чрезвычайно важный тип обобщающих работ, освещающих вопросы геологии обширных территорий, где работали поколения геологов различных школ и различных стран. Построение такого синтеза было под силу только мастеру науки, владевшему всеми ее материалами и лично знакомому с соответствующими геологическими образованиями и их фауной. Таким геологом и был В. О. Ковалевский.

Прежде всего отметим, что Ковалевский бесспорно опередил австрийского геолога-палеонтолога М. Неймайра, которому обычно приписывается приоритет в области изучения зоогеографических и климатических зон морей юрского периода. Неймайр, однако, имел предшественников: мы имеем в виду замечательного русского естествоиспытателя-эволюциониста К. Ф. Рулье и Ковалевского. Рулье еще в 1845 г. утверждал, что «с юрской формации начинается, несомненно, различие доисторического климата. В ней встречаются и животные, представляющие частное различие по различию местности, и самые животные различно группируются, представляют

другие сочетания, иное расположение в слоях... В этом обстоятельстве заключается главнейшая причина той трудности, которую представляет юрская формация: недостаточно изучить ее в одной местности, а должно исследовать в различных, и часто почти невозможно указать решительно, который слой одной страны соответствует слою другой страны... И это последнее обстоятельство, справедливое вообще, справедливо в частности и относительно Москвы [московской юрской формации]» (1845, стр. 37 и 38). «Сравнивая их [типы англо-французский и германский] с нашей формацией,— говорится далее в той же работе (стр. 44),— нельзя не заметить, что она отличается... присутствием в большом множестве таких ископаемых, которые совершенно не найдены в остальной Европе... отсутствием многих ископаемых, свойственных европейским юрским формациям... особенным сочетанием в особенные группы и совершенно отличным расположением в ярусы... Отсюда очевидно, что юрские слои Московской котловины нельзя привести в соответственность или в параллель ни с одними европейскими слоями». Неймайр умалчивает об этой работе Рулье. Однако он должен был знать о ее существовании и, вероятно, был знаком с ее содержанием. Подробный реферат статьи Рулье «О животных Московской губернии» был помещен Эрманом в одном из немецких журналов (1846).

Возможно, что Неймайр не потрудился познакомиться также со статьей Ковалевского о границе юры и мела. О ней выдающийся русский геолог С. Н. Никитин писал (1886, стр. 13): «В этом исследовании, написанном при обстоятельном знакомстве с западноевропейской литературою по юре талантливым русским палеонтологом установляется самостоятельность трех юрских провинций (европейской, средиземноморской и русской) на основании всей тогда существовавшей литературы. Провинции эти были описаны и нанесены на приложенные к статье карты... Ковалевский полагал, что в эпоху верхней юры три вышеуказанные юрские провинции были вполне между собою изолированы. Неймайр изображает нам теперь Европейскую Россию, с келловейской эпохи начиная, всю почти покрытою морем. Тем не менее в этом море он различает три зоогеографические и климатические зоны».

Эти соображения Никитина о значении палеогеографических построений Ковалевского отнюдь не преувеличивают заслуг великого русского ученого в данной области. Не может быть и тени сомнения в том, что статья Ковалевского предвосхищает выводы, к которым пришел в отношении зоогеографических провинций верхней юры один из крупнейших специалистов по этой системе, М. Неймайр.

Может показаться странным, что Неймайр нигде не упоминает о своих русских предшественниках в области изучения палеоклиматологии, палеогеографии и палеобиогеографии юрского периода — ни о Рулье, ни даже Ковалевском. Однако работы Рулье и Ковалевского, где рассматриваются эти вопросы, были изданы только на русском языке, а зарубежные исследователи, как известно, считали необязательным знакомиться с русской научной литературой, а если и знакомились с нею, то отнюдь не для того, чтобы отмечать открытия русских ученых... Долг советских геологов — тщательно изучить геологические работы гениального русского палеонтолога-дарвиниста и показать их значение в истории русской и мировой науки. Нет никаких оснований думать, что различные типы юрских и верхнемеловых отложений Западной Европы и нашей страны были впервые выделены Неймайром. В своей работе о границе юры и мела Ковалевский совершенно определенно говорит о юрских отложениях «московского типа» и высказывает предположение, что юра России при-

надлежит северной юрской полосе, не имевшей непосредственного сообщения с западноевропейской юрой (стр. 201), а «среднеевропейскую» юру он отличает от соответствующих отложений средиземноморского пояса, того «огромного пояса, который тянется от Алжира и Испании через Тироль до Галиции и Добруджи», где, по его словам, «верхнеюрские и нижнемеловые образования представляют весьма своеобразное развитие» (стр. 187).

Пусть многие палеогеографические соображения Ковалевского устарели,— основные идеи его остаются ценными и глубоко интересными. Ведь и зоогеографические построения Неймайра тоже в значительной степени устарели и неоднократно подвергались коренным исправлениям.

Отметим одну характерную черту палеозоогеографического метода, применяемого Ковалевским. При метафизическом подходе к изучению вопросов палеозоогеографии исследователи допускали (и допускают ныне), что о степени обособленности двух древних соседних морских областей можно судить по процентному содержанию форм, присутствующих в одном бассейне, но отсутствующих в другом. Ковалевский же, понимая историю фаун стихийно-диалектически, утверждает, что один и тот же процент различных (или тождественных) видов может указывать в одном случае на связь между морями, а в другом — на отсутствие такой связи. Так, юрские отложения центральной России имеют, по Ковалевскому, настолько своеобразную фауну, что нельзя допустить общение русского юрского моря с западноевропейским. «По исследованиям проф. Траутшольда,— говорит он (стр. 201),— только половина видов в юрских отложениях центральной России тождественна с европейской юрой, другая же половина состоит из самостоятельных видов. Такой результат в применении к современным морским фаунам доказывал бы, несомненно, общность морей, потому что в настоящее время фауны обособлены так резко, что даже узкий перешеек (очень недревнего происхождения) обыкновенно разделяет две совершенно отличные фауны, например Суэцкий, Панамский перешейки делят фауны, в которых едва есть десяток общих видов... Но в применении к столь древнему периоду, как юра, такое различие фаун заставляет нас принять, наоборот, разделение морей. Чем дальше мы уходим во время, тем сходнее становятся фауны...»

Только самое поверхностное ознакомление с работой «Несколько слов о границе между юрскою и меловою формациями» может привести читателя к мысли, что это лишь сводка литературных данных. Это классический обобщающий труд, основанный на глубоко критическом использовании всех собранных к тому времени геологических фактов, имеющих отношение к данному вопросу. Такое исследование было бы для Ковалевского неосуществимым, если бы он не был опытным полевым геологом, лично изучившим геологическое строение отдельных районов той громадной площади, которой посвящена данная работа. Такое исследование требовало поистине колоссальной геологической, палеонтологической, биологической и океанографической эрудиции. Эта работа изумляет читателя глубокими познаниями ее автора в самых разнообразных областях естествознания.

4. ПРОБЛЕМА ФАЦИЙ МОРСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ В ИССЛЕДОВАНИЯХ КОВАЛЕВСКОГО

Еще более знаменательным представляется нам отношение Ковалевского к проблеме связи между хронологическим подразделением морских отложений и выяснением их фациальных особенностей.

В начале развития исторической геологии как науки, обладающей методом хронологического изучения геологических образований, все усилия исследователей были направлены на выяснение стратиграфических отношений толщ осадочных отложений: геологи не обращали внимания на пространственные изменения отдельных горизонтов, не прослеживали местных и географических особенностей одновозрастных осадков. Вот что говорит об этом периоде развития стратиграфической геологии сам Ковалевский (стр. 160): «Как только, к началу тридцатых годов, был собран достаточный запас фактов, чтобы дать ей право на отдельное существование, тотчас же началось дробление собранного комплекса фактов на отделы, которые в этом специальном случае получили название формаций» («формации» соответствуют приблизительно системам нынешней геологической терминологии.— *Л. Д.*). Старая школа стратиграфической геологии, по выражению В. О. Ковалевского, желала «найти повсюду те же слои и в том же палеонтологическом развитии» (стр. 176). Представители этой школы были и среди современников Ковалевского; к ним он справедливо относил Аршиака и Э. Гебера.

До середины прошлого века геологи, занятые разработкой стратиграфических схем, уделяли мало внимания изменчивости фациального характера изучаемых ими пород. Интерес к этому вопросу значительно усилился к началу научной деятельности Ковалевского. Однако многие геологи на первых порах проявляли склонность к грубо упрощенному пониманию проблемы геологических фаций. Некоторые ученые полагали, что петрографические и палеонтологические признаки геологических фаций почти полностью зависят от глубины, на которой накоплялись соответствующие осадки. Кроме того, согласно мнению, которое тогда было широко распространено среди геологов, целые классы животных считались приуроченными к определенным глубинным зонам. Часто утверждали, что плеченогие — глубоководные животные, а пластинчатожаберные и брюхоногие моллюски — мелководные. Распространению этого заблуждения способствовала статья известного австрийского геолога Э. Зюсса о местообитаниях плеченогих (1859,) имевшая у стратиграфов большой успех в 60-х и даже 70-х годах прошлого века. Зюсс считал плеченогих обитателями глубоководных частей моря, хотя он и не утверждал, что они являются наиболее глубоководными животными океана. Таким образом возник тот примитивный взгляд на фациальное значение ископаемых и содержащих их осадков, который охарактеризован в следующих словах Ковалевского: «Конечно, построивши себе незамысловатый шаблон, как это делают люди, незнакомые с условиями жизни морских животных, вроде того: брахиоподы и мергели = глубоководная фауна, пластинчатожаберные и песок = мелководная, можно вывести, повидимому, какие-то результаты, но точность подобных результатов соответствует совершенно примитивности и незамысловатости придуманного шаблона». Увлекаясь подобными примитивными представлениями, геологи иногда выступали против дробного подразделения периодов и эпох. Воображая, что тем самым они очищают науку от заблуждений и двигают ее вперед, они в действительности тянули ее назад.

Ковалевский прекрасно понимал сущность ошибок своих товарищей по геологической науке и решительно восставал против упрощенного, вульгаризированного понимания значения фаций и стратиграфии.

«Надо сознаться,— говорил он (стр. 178),— что, несмотря на весь интерес, возбужденный вопросом о батиметрическом распространении организмов и о применении законов этого распространения к геологии, до сих пор сделано крайне мало, так мало, что мы почти не имеем еще

возможности пользоваться полученными до сих пор результатами для определения условий, при которых совершались многие геологические отложения. Между тем, судя по нескольким русским работам... можно подумать, что вопрос о распространении организмов по глубине решен окончательно, и... рвение применять эти не существующие еще результаты дошло до того, что все этажи меловой формации оказались только батиметрическими фациэсами одного и того же моря».

Ковалевский показывает, что ходячее мнение о батиметрическом распространении донных моллюсков и плеченогих не подтверждается экологией современных обитателей морского дна. Тем грубее ошибка ученых, переносящих мнимые закономерности распределения этих групп на вымершие организмы. Такого ошибочного представления держался выдающийся геолог Н. А. Головкинский, который в своей диссертации «О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна» (1869) посвящает особый раздел фаунам глубокого моря и мелководья. Здесь он, ссылаясь на работу Э. Зюсса о местообитаниях плеченогих, решительно утверждает, что «Conchifera [пластинчатожаберные] и Gastropoda суть преимущественно обитатели мелководья, а Brachiopoda, за исключением Lingula, некоторых видов *Orthis* и Terebratula, живут только на значительных глубинах (глубже 100 м). В особенности роды *Spirifer* и *Productus* указывают на глубину».

Подобное мнение высказывал также другой видный геолог, А. А. Иностранцев. В своей работе «Геологические исследования на севере России в 1869 и 1870 гг.» он руководствуется тем же пресловутым правилом о батиметрическом распределении плеченогих, с одной стороны, и пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков — с другой, применительно к еще более древним, каменноугольным отложениям изученной им территории (1872, стр. 305—316). Он утверждает, что в верхней части русского «горного известняка» (карбона) преобладают плеченогие, а в нижней — брюхоногие и пластинчатожаберные. «Из существующих наблюдений над жизнью различных классов моллюсок,— говорит он (там же, стр. 306),— следует, что брахиоподы характеризуют глубокое море, а Gastropoda и Conchifera — мелководье». Из этого он делает вывод, что в верхнем горном известняке господствует фауна г л у б о к о г о моря, тогда как в нижнем горном известняке — фауна м е л к о в о д ь я».

Аналогичные соображения в отношении меловых отложений развивал И. Ф. Синцов. Он, по словам Ковалевского (стр. 204), пришел к заключению, что «в России меловая формация не допускает тех делений, как в Западной Европе, а представляет одновременное образование, причем различие отложений зависит только от глубины». Ковалевский решительно возражает против такого отказа от подразделения меловой системы в России, преподносимого как последнее слово науки. Между тем, нет никакого сомнения в том, что в течение мелового периода не только фауна, но и флора показывают последовательные изменения: каждая из нескольких последовательных фаун и флор, сменявших друг друга на земле в течение мелового периода, «показывает чрезвычайно ясно прогресс в высоте организации и приближение к тому развитию, которое характерно для третичной эпохи» (стр. 205).

Эта критика позиций Синцова в некоторой степени касается и Головкинского. Этот последний в уже упомянутой работе о пермской формации выступает против «дробной параллелизации формаций, которая, как кажется, только запутывает дело исторической геологии» (1869, стр. 405). Отвергая притязания «горячих параллелизаторов», Головкинский имеет в виду пермские отложения Восточнорусской впадины, которые, при

тогдашнем уровне геологических и палеонтологических знаний, действительно было трудно подразделить на горизонты более чем местного значения. Но Головкинский, несомненно, склонен к мысли, что «новая» геология, учитывающая фациальный характер отложений, должна занять скептическую позицию по отношению к дробной параллелизации.

Перенесение этого подхода в область стратиграфии меловой системы вело к искажению истины. В рукописи статьи о границе юры и мела Ковалевский делает несколько резких замечаний по адресу Синцова, не попавших в опубликованный текст этой статьи. По словам Ковалевского, Синцов «находится в печальном заблуждении, что он заявляет новый взгляд на меловую формацию... Взгляды же или выводы, к которым пришел г-н Синцов, до такой степени ложны, что их невозможно оставить без замечания. Интересен, право, прогресс, с которым подобные взгляды благодаря отсутствию критики растут и развиваются на нашей почве. Шесть лет тому назад проф. Головкинский в своей работе о пермской формации в России сделал весьма справедливое замечание, что необходимо, изучая фауну слоев, обратить внимание на то, прибрежная ли это фауна или глубоководная, и что, весьма вероятно, многие слои, принимаемые за последовательные отложения, окажутся синхроничными. Ученик проф. Головкинского [Синцов] par excès de zèle [по избытку усердия] применил это справедливое замечание с таким рвением, что вся меловая формация оказывается у него одновременным отложением, различие фауны которой зависит только от глубины; тут поневоле встает геологическим призраком вопрос: что же скажут ученики г-на Синцова?»

Эти строки, не только изобличающие Синцова, но задевающие и Головкинского, были выброшены из статьи, быть может, по совету брата.

Статья о границе юры и мела, возможно, вызвала недовольство, не только со стороны Головкинского, но и со стороны Иностранцева, который не мог не видеть, что статья эта по существу направлена и против его теоретических позиций, против некоторых положений его большой работы о геологическом строении севера России. Позже он должен был убедиться в справедливости этой критики и в том, что Ковалевский владеет методами геологического исследования гораздо лучше и глубже, чем он. Думаем, что Иностранцев не простил этого Ковалевскому. Иначе мы не можем понять его ответ на просьбу, с которой обратился к нему Ковалевский в 1883 г., незадолго до своей трагической смерти. Мы знаем, что, в отчаянном положении хватаясь за соломинку, Ковалевский просил его принять в качестве докторской диссертации «Пресноводные отложения мелового периода». Отрицательный ответ Иностранцева был сух и лаконичен.

Года через три после выхода в свет работы Ковалевского о границе юры и мела талантливый русский геолог-палеонтолог и убежденный дарвинист С. Н. Никитин, тогда еще молодой ученый, опубликовал статью о геологическом строении Воробьевых гор (1877), где он определенно следовал тому «новому» направлению в геологии, типичными выразителями которого были, как мы видели, Головкинский, Иностранцев и Синцов. Эти «новые» идеи Никитин применил к стратиграфии юрских отложений средней России. Он утверждал, что «три хорошовских слоя во всяком случае теряют свое значение как три геологические эпохи, следовавшие одна за другой в средней России. Мы безусловно должны признать, что во время отложения трех юрских слоев продолжался только один геологический период, в течение которого, однако, органический мир представлял явственные различия под влиянием различных внешних условий. Таковыми могли

быть прежде всего меньшая и бо́льшая глубина моря, в связи с осадками,— в первом случае преимущественно песка, а во втором различных видов глины и известняка с формами органической жизни, их характеризующими, и со смешанным характером животной жизни в промежуточных местностях» (стр. 7). Далее он подчеркивает, что «подобный взгляд на вторичные подразделения геологических формаций становится все более и более господствующим среди геологов», и в подтверждение этого ссылается на знакомые нам труды Головкинского и Иностранцева. По его словам, Иностранцев, опираясь на в высшей степени точные данные, «пришел к тому же результату, а именно к выводу, что оба отдела русского горного известняка отложились одновременно и представляют собою следствие бо́льших или меньших глубин моря». Впоследствии, однако, Никитин решительно отказался от этого ошибочного взгляда (1881, стр. 208). Из сказанного совершенно ясно, что в 1877 г. Никитин, тогда еще молодой геолог, либо не знал работы Ковалевского о границе юры и мела, либо не понимал ее значения. В противном случае он не повторил бы ошибки Головкинского и Иностранцева.

В своих геологических работах Ковалевский показывает себя выдающимся геологом-мыслителем, значительно опередившим большинство стратиграфов того времени. Его идеи, относящиеся к области учения о фациях, сохраняют значение до наших дней и во всяком случае глубоко интересны для современного геолога. Собственные наблюдения, а также сведения, полученные им от океанографов и гидробиологов, изучавших фауну морей, привели его к выводу, что «состав дна и течения имеют гораздо большее влияние на распределение моллюсков и других важных с геологической точки зрения групп организмов, чем глубина» (стр. 180). «Результатом всех новейших исследований на этом поприще,— говорит Ковалевский (стр. 178),— является тот факт, что глубина не есть главный фактор распространения организмов, но что на это имеют влияние множество других причин, из которых главные суть свойства дна и присутствие или отсутствие морских течений». К западу от Ирландии «еще на глубине 6 или даже 9 тысяч футов встречается часто песчаное дно и замечательное богатство фауны гастеропод и пластинчатожаберных, брахиопод же, напротив того, не оказалось совсем».

Ковалевский ставит перед геологом-стратиграфом проблему изучения экологии ископаемых морских животных и притом прежде всего тех, которые часто встречаются в слоях осадочных пород: это необходимо для изучения фаций отложений. В частности, для понимания фациального значения аммонитов, столь обычных в юре и меле, надо знать, «как именно жили аммониты (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*) в мезозоических морях и почему раковины их скоплены иногда миллионами в чисто известковых этажах, повидимому далеко от берега, как это можно заключить по крайней чистоте известкового отложения, лишенного посторонней примеси, песку или галек» (стр. 181). Аммонитовые известняки встречаются, по словам Ковалевского, в различных горизонтах юры и мела. Аммонитов много и в слоях глины лиаса, хотя там они не так многочисленны, как в лиасовых же чистых известняках.

Здесь Ковалевский затрагивает чрезвычайно важный — как для палеонтологии, так и для учения о фациях — вопрос об экологии аммонитов. По этому вопросу существует обширная литература, его касаются многие авторы — палеонтологи, геологи, зоологи, подходящие к нему с различных сторон. Относительно образа жизни этих, некогда чрезвычайно широко распространенных животных, которые совершенно исчезли,

повидимому, несколько ранее конца мелового периода, существуют самые разнообразные мнения. Соображения, высказываемые по этому поводу Ковалевским, на наш взгляд, чрезвычайно интересны, так как они дают рабочую гипотезу, проверка которой может привести к очень ценным результатам.

«Наблюдая образ жизни современных головоногих,— говорит Ковалевский (там же),— мы необходимо должны заключить, что аммониты не должны были удаляться слишком далеко от берега и что для охоты и добывания пищи они, вероятно, опускались на дно. Мне случалось по целым часам наблюдать за голыми головоногими (*Sepia* и *Octopus*) на южных берегах Англии и в Виллафранкском заливе, а также в больших аквариях Брайтона и Булони, где они живут точно на свободе, и я всегда замечал, что они ловят себе пищу только из засады, накидывая вдруг свои руки с присосками на подкинутую им рыбешку или кусок мяса. Ловить же добычу во время плавания они решительно не могут, как и все животные, которые плавают только задом. Эта способность плавания у головоногих есть чисто оборонительное качество и не годится совершенно для наступательных действий. Сидя в засаде, готовое присосаться ко всякой проходящей рыбе руками, головоногое есть очень опасный враг; на поверхности же, где оно может двигаться только назад, оно в высшей степени безвредно. К сожалению, нам не известны в подробности условия жизни кораблика (*Nautilus*), но и он тоже плавает только задом и едва ли может охотиться иначе как на дне моря, выжидая добычу в засаде. На этом основании можно думать, что и аммониты держались не в большом расстоянии от берегов, чтобы иметь возможность уйти по мере надобности на дно, что совершенно невозможно в глубоком море. Современная *Spirula*, несмотря на то, что она снабжена камерной раковиною, совсем не показывается на поверхность, и до сих пор на поверхности моря удалось видеть полугнилые экземпляры, и никогда никто не видел живых. Правда, что у *Spirula* раковина внутри тела, и в этом отношении она, вероятно, напоминает нам белемнитов, шип которых был тоже одет мягкими покровами, между тем как раковина аммонита наружная, что могло обусловливать совсем другой образ жизни. Судя по огромным скоплениям раковин *Spirula* на Канарских островах и даже на западных берегах Ирландии, можно бы ожидать подобного же скопления раковин аммонитов по берегам, но на самом деле этого не замечается, и чисто прибрежные, грубопесчаные отложения обыкновенно совершенно лишены их, хотя присутствие других раковин и показывает, что возможность сохраниться остаткам существовала» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Тут поражает нас и острота наблюдательности, и огромная эрудиция. и способность делать выводы общего значения из фактов, которые, если бы они даже и были замечены менее одаренными исследователями, едва ли навели бы их на предположение об основной, ведущей черте биологии аммонитов.

Александр Онуфриевич, который познакомился с разбираемой нами работой еще в рукописи, писал Владимиру Онуфриевичу (6 марта 1874 г.): «Относительно твоей статьи «Границы юры и мела» я давно тебе собирался написать, но все забывал, что мне ужасно понравились твои соображения насчет движения, плаванья и схватывания добычи головоногими».

Эта идея, высказанная Ковалевским, по нашему мнению, до настоящего времени не использована в должной мере авторами, изучавшими образ жизни аммонитов и других ископаемых головоногих.

Уделяя большое внимание вопросу о фациях пограничных горизонтов юры и мела, Ковалевский отнюдь не отвлекается от задачи детального стратиграфического подразделения этих систем мезозоя. При этом он подчеркивает особо важное стратиграфическое значение аммонитов. «Аммониты,— говорит Ковалевский (стр. 190—191),— представляют нам, так сказать, минутную стрелку геологических часов, между тем как брахиоподы едва дают возможность отмечать часы; вот почему мезозоическая геология, имея эту драгоценную группу как мерило времени, достигла таких превосходных результатов и такой точности».

5. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРЕСНОВОДНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ МЕЛОВОЙ СИСТЕМЫ И ЕГО СВЯЗЬ С ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИМИ РАБОТАМИ КОВАЛЕВСКОГО

Изучением пресноводных отложений мелового периода Ковалевский занимался с 1870 г., когда он совершил первую свою геологическую экскурсию в район Марселя (стр. 61). После этого он не раз совершал поездки на юг Франции для изучения пресноводного мела и его фауны. Работа эта, по мысли Ковалевского, должна была состоять из двух частей: стратиграфической и палеонтологической. Первая была написана и напечатана на русском языке в «Записках Петербургского минералогического общества» (1875). Второй Ковалевский не закончил, хотя, несомненно, работал над нею.

2 декабря 1875 г. он писал брату из Петербурга: «Еще в прошлом году окончил до половины и напечатал половину своей докторской диссертации «О пресноводных отложениях меловой эпохи и фауне их». Работа эта помещена в томе заметок «Минералогического общества», который помечен 1876 г., но вышел, очевидно, в 1875 г. Однако писание ее относится в значительной части к более раннему периоду: в ней (стр. 244) Ковалевский говорит: «В э т о м (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*) году, имея возможность... сделать более подробные исследования... мне удалось составить довольно большое число профилей». Поездка эта была совершена, конечно, до возвращения Ковалевского и Софьи Васильевны в Россию, а именно в октябре 1873 г. (стр. 387). Надо полагать, что только что приведенные слова из работы о меле были написаны в том же 1873 г.

Пресноводные отложения меловой системы интересовали Ковалевского в связи с проблемой происхождения древнейших третичных млекопитающих. В начале 70-х годов сведения о пресноводных осадках мела были весьма скудны и касались почти исключительно низов этой системы, где были известны вельдские пресноводные слои. «С окончания же вельдских отложений и до наступления третичной эпохи,— говорит Ковалевский (стр. 216),— история нашей земли представлена в современной геологии непрерывным рядом чисто морских отложений, которые были подразделены на основании палеонтологических признаков на неоком, гольт, сеноман, турон и сенон. Промежуток времени, представленный этими пятью отделами мелового периода, должен быть весьма велик, если принять во внимание те перемены в органической жизни, которые успели совершиться за это время. Стоит указать только хоть на семейство аммонитов, распавшихся в это время на множество своеобразных и весьма характерных родов, которые все вымерли до наступления третичной эпохи; на различные формы эхинодермов, которые встречаются в верхнем меле, сравнительно с формами неокома и гольта; на постепенное уменьшение числа тригоний и на появление множества гастеропод, принадлежащих

к семействам, характерным для третичного периода; на значительное развитие костистых рыб, исчезновение мезозойских типов пресмыкающихся и т. д. Но если население морей представляет нам такие глубокие перемены в своем составе, то совершенно естественно задать себе вопрос о том, что же происходило на суше в продолжение всего этого времени, *где была расположена эта суша и каково было население ее?*

К сожалению, геологическая наука в современном своем положении не дает почти никакого ответа на эти вопросы...

Этот важный в геологии вопрос о состоянии суши во время мелового периода и о населении ее давно возбуждал мое внимание, и в течение нескольких последних лет я не упускал ни одного представлявшегося случая, чтобы пополнить мои сведения об этом до сих пор столь мало известном предмете.

Задача эта была тем заманчивее, что, глядя на предмет с точки зрения палеонтолога, не могло оставаться ни малейшего сомнения в том, что и в меловой период существовали большие материки, населенные разнообразною фауной сухопутных животных. Даже ограничиваясь тою узкою точкою зрения, на которой я остановился как специалист по ископаемым млекопитающим, во мне не могло оставаться сомнений, что меловой период был эпохою, в которую именно происходило развитие всех тех больших и интересных форм млекопитающих, которые появляются вдруг, точно deus ex machina, в самых древних отложениях третичной эпохи. В самых первых отложениях третичного периода... нас встречает уже чрезвычайно разнообразное общество крупных и мелких млекопитающих, которые не могли же явиться вдруг в том виде, в котором мы находим их, но заставляют предполагать длинный ряд предшествовавших им форм, давших начало этим древнеэоценовым типам. На существование таких доэоценовых прародителей указывают также многие рудиментарные части скелета эоценовых млекопитающих, заставляющие предполагать существование таких, более древних, типов, у которых эти части были функциональными» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Как последовательный дарвинист, Ковалевский был убежден в том, что древнейшие из знакомых ему ископаемых высших млекопитающих имели более низко организованных и более примитивных предков. Эти предки, родоначальники отрядов плацентарных, должны были существовать значительно ранее времени накопления «самых первых отложений третичного периода», которые были известны в начале 70-х годов. Этих древнейших высших млекопитающих надо было искать в меловой системе. Так думал Ковалевский, и он был прав: в наше время уже известны, правда пока еще немногие, представители плацентарных мелового периода. Для палеонтолога-дарвиниста проблема развития предков третичных млекопитающих в течение мелового периода представляла огромный интерес. Понятно, что она так сильно привлекала к себе Ковалевского.

В начале 70-х годов палеонтологи еще не знали ни одного ископаемого млекопитающего мелового периода. Зато ископаемые пресноводные моллюски давали уже тогда прямое доказательство своего непрерывного развития от начала мела до третичного времени. В подтверждение этого Ковалевский указывает на большое сходство, наблюдаемое между пресноводными моллюсками вельда (континентальных отложений низов мела) и моллюсками древних третичных отложений.

«Для примера укажем хотя на *Unio* древних третичных отложений (*Unio Michaudi* Desh., *Unio deshaysi* и т. д.), которые представляют те же родовые признаки, как и *Unio Menkei* вельда; *Melaniae* и *Paludinae* нижне-

третичных песков Рильи представляют те же родовые признаки, как и Melaniae и Paludinae вельда; *Physae* вельда точно так же поворочены налево (senestres), как и третичные *Physae* Рильи, и т. д. Одним словом, не только одни теоретические соображения, но и имеющиеся факты ясно говорят нам, что нить наземной жизни не была прервана в меловой период, но продолжалась безостановочно (подчеркнуто нами.—*Л. Д.*); неразрешенным только оставался вопрос, где происходила эта жизнь и в каких формах она проявлялась?» (стр. 217).

Вопрос этот и поныне остается одним из важнейших в истории жизни на земле. За время, истекшее после работ Ковалевского, наука значительно обогатилась данными о меловых континентальных отложениях, образовавшихся после вельда; заметно продвинулись вперед наши познания о меловых млекопитающих. Но мы пока еще далеки от сколько-нибудь удовлетворительного ответа на поставленный Ковалевским вопрос. Еще в 1924 г. наш выдающийся геолог А. П. Павлов, говоря о дифференциации фаун млекопитающих и отмечая, подобно Ковалевскому, «факт, что уже в самых ранних третичных отложениях они являются перед нами в полном расцвете», писал: «Где развились древнейшие плацентарные, мы в точности не знаем. Существующие континенты в настоящее время настолько уже изучены, что трудно предположить, чтобы где-нибудь не встретились геологам отложения с разнообразной фауной дотретичных плацентарных, если бы они на этих континентах существовали. Приходится поэтому допустить, что эволюция млекопитающих происходила на континенте, ныне исчезнувшем, но существовавшем в меловой период или, быть может, в период промежуточный между меловым и третичным, не оставившем следов своего существования в геологической летописи. Вероятнее всего предположить, что этот гипотетический континент находился в области, ныне залитой Тихим океаном» (1924, стр. 111).

Совершенно независимо от вопроса о возможности существования между меловым периодом и кайнозоем материков, впоследствии исчезнувших, надо заметить, что сосредоточение всех древних высших млекопитающих на одном таком материке представляется невероятным: эволюция первого ствола плацентарных и его главных ответвлений требовала, конечно, длительного времени, и трудно думать, чтобы в течение этого времени ни одна форма нового, исключительно жизнедеятельного подкласса не имела случая эмигрировать и поселиться где-нибудь за пределами своего «родного» материка до самого начала третичного периода. Затем этот загадочный континент бесследно исчезает, унося с собою в пучины Великого океана тайну появления и первоначальной эволюции самой замечательной группы животного мира. Гораздо вероятнее предположение, из которого исходил Ковалевский,— что скудость сведений о древнейших представителях этой группы, о ее развитии зависит от неполноты геологической летописи. Если мы хотим найти палеонтологические документы, относящиеся к древнейшей истории млекопитающих, надо их искать, а для правильной научной постановки таких поисков необходимо систематическое изучение неморских фаций меловой системы.

Вот что говорит по этому вопросу Ковалевский (стр. 217—218): «Так как в современной геологической литературе, касающейся меловых образований, не существует до сих пор ничего сколько-нибудь обстоятельного касательно пресноводных отложений мелового периода, и такие отложения нигде еще не были описаны, а искать их без всяких указаний в огромной толще морских меловых отложений, представлялось невозможным,

то я выбрал следующий путь для достижения цели. Мои занятия над вымершими млекопитающими заставляли меня иметь весьма часто дело с отложениями третичных лигнитов, в которых почти постоянно встречаются остатки млекопитающих; частые поездки в лигнитовые копи показали мне, что такие залежи ископаемого топлива отлагались почти всегда в пресноводных бассейнах или в разобщенных с морем эстуариях, в которых вместе с млекопитающими попадаются весьма обыкновенно остатки моллюсков, живущих в солонцеватых [солоноватых] или пресных водах, так что в слоях, подстилающих или покрывающих лигнит, можно почти всегда рассчитывать на пресноводную или даже сухопутную фауну.

Перенося то, что показал мне опыт, с третичных отложений на меловые, мне казалось, что следует обратить внимание на те местности, где находятся залежи лигнитов, и постараться найти между ними такие, которые относятся к меловой эпохе.

Самой богатой страной в этом отношении оказалась Франция, геологическое строение которой как нельзя более способствовало скоплению подобных лигнитовых отложений, принадлежащих к различным эпохам» (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*).

Затем рассматриваются геотектонические и регионально-геологические данные, изучение которых ведет Ковалевского к заключению, что по окраинам центрального гранитного плато Франции имеются пресноводные отложения различных горизонтов, начиная с нижнеюрского.

Независимо от того, насколько эти соображения соответствуют тем представлениям, которые господствуют в наше время, важно и ценно то, что Ковалевский искал нужные ему отложения не вслепую, а сообразно с определенной рабочей гипотезой, которая не противоречила важнейшим, известным тогда геологическим фактам и представляла собой некоторое приближение к истинному положению вещей. Здесь, как во всех других исследованиях Ковалевского, определенное теоретическое построение, отвечавшее тогдашнему уровню знаний, освещало ему путь и помогало как открывать новые факты, так и устанавливать прямую связь между явлениями. В работе излагается обильный материал по геологии пресноводных и солоноватоводных отложений меловой системы, собранный Ковалевским во время его поездок в южную Францию в 1870—1873 гг.

Изучение истории мелового периода привело Ковалевского к важным геологическим выводам. Одним из таких выводов было выяснение характера ценоманской трансгрессии. Принято думать, что исключительно выдающееся значение этого геологического события было установлено Зюссом в 1875 г. Однако Л. К. Габуния в статье, посвященной разбору труда Ковалевского о пресноводных отложениях мелового периода (стр. 469 — 470), убедительно показывает, что это открытие было сделано Ковалевским совершенно независимо от Зюсса. О широком распространении ценоманской трансгрессии Ковалевский писал уже в труде о границе между юрой и мелом (1874, см. здесь стр. 427).

Далее должно было следовать описание собранной Ковалевским обильной фауны пресноводных и наземных моллюсков, состоящей главным образом из новых форм. На эту описательную палеонтологическую часть своей работы автор ссылается во многих местах опубликованной стратиграфической части (стр. 226, 235, 246, 256, 261, 269, 280). Некоторым новым формам Ковалевский уже дал наименование (например, *Unio Marioni*). Судя по многочисленным видам, которые Ковалевский упоминает в опубликованной статье о пресноводном меле, фауна моллюсков была обрабо-

тана им основательно, и он мог довольно быстро закончить подготовку палеонтологической части своего труда. Но он не успел сделать это за границей, а по возвращении в Россию научная работа скоро стала для него почти невозможной.

Являясь основной для своего времени работой по пресноводному мелу Франции, монография эта очень интересна также и с точки зрения палеонтологической. Ковалевский собрал многочисленные данные по вопросу об условиях существования фауны изученных им толщ. Кроме двух крайних типов отложений, морского и пресноводного, он отмечает также и промежуточный, в известной мере, тип — солоноватоводный — и приводит характерную для каждого из этих типов фауну. Особенно интересны сообщаемые Ковалевским сведения о фауне солоноватоводных меловых отложений и об условиях ее существования.

Он различает среди моллюсков формы пресноводные, но способные жить в солоноватой воде, и наряду с ними — формы, которые «любят» солоноватую (или, как он выражается, «солонцеватую») воду, а также морские формы, которые при переходе в солоноватую воду значительно изменяются.

Вот одно из мест рассматриваемой работы, показывающее, как много внимания уделяет в ней Ковалевский вопросам палеоэкологии (стр. 235): «Итак, из многочисленных профилей меловой серии, взятых на обеих сторонах центрального плато Франции, оказывается совершенно несомненным образом, что в береговой части юго-западного и юго-восточного мелового бассейна Франции, в середине меловой серии, прокладывается значительная толща слоев, обязанных своим происхождением отчасти солонцеватым, а отчасти и совершенно пресным водам. Для краткости я буду называть этот ряд слоев лигнитовой серией, так как в них заложены во многих местах иногда очень толстые слои лигнита. Обугленные куски очень толстых стволов и ветвей, далее отпечатки листьев и хвойных шишек, рассеянные в слоях, подстилающих или покрывающих лигниты, а также целые сплющенные стволы, находимые в самых лигнитах вместе с очень большим количеством янтаря, говорят весьма убедительно в пользу того, что эти отложения ископаемого топлива обязаны своим происхождением растительным остаткам, которые скоплялись в прибрежных торфяниках или сносились реками с центрального гранитного острова и отлагались в эстуариях, при устьях небольших рек, спускавшихся с этого острова в тогдашнее меловое море. В мергелях и известняках, сопровождающих лигнитовую серию, мы находим обыкновенно значительное количество органических остатков и в особенности раковин моллюсков таких родов, которые любят жить в солонцеватой [солоноватой] воде. Многие из этих раковин попадаются также и в соседних, чисто морских слоях меловой формации, где нет ни малейшей примеси пресноводных или сухопутных родов, и встречаются также в мергелях лигнитовой серии в смеси с такими родами, которые любят спускаться из чисто пресной воды в солонцеватую [солоноватую] воду эстуариев, где обе фауны живут и размножаются рядом. К таким морским родам принадлежат, например, *Gervilia Renauxiana* d'Orb., *Cardium Montonianum* d'Orb., которые описаны д'Орбиньи из чисто морских меловых слоев, но попадаются также и в мергелях лигнитовой серии, давая вместе с тем палеонтологическое доказательство их принадлежности к среднему сеноманскому ярусу. Устрицы, встречающиеся в лигнитовой серии, обыкновенно очень мелки или же крайне неправильно развиты, с рыхлыми створками, как это всегда случается с устрицами, вырастающими

в солонцеватых [солоноватых] водах. В мергелях попадается еще из морских раковин род *Corbula*, имеющий большое пристрастие к солонцеватой [солоноватой] воде, а из гастеропод — род *Omphalia*, составляющий почти всеобщую принадлежность всех лигнитовых отложений. Cerithiadae, находимые в лигнитовой серии, принадлежат все к подроду *Potamides* Brgn., которые подымаются далеко в реки жаркого пояса, встречаясь там с чисто пресноводными родами. В виде отрицательных доказательств солонцеватости [солоноватости] этих лигнитовых отложений можно привести полное отсутствие в них настоящих морских родов хищных гастеропод с сифоном, которые неохотно расстаются с соленой водой, а также отсутствие брахиопод и всякого рода головоногих, несмотря на то, что эти последние изобилуют в морских отложениях того же периода. Отсутствие последних доказывает, что плавающие раковины их, очевидно, не могли заноситься волнами в эстуарии (подчеркнуто нами.— *Л. Д.*), где отлагались мергели лигнитовой серии, вероятно вследствие того, что эстуарии эти были отделены от открытого моря обширными отмелями и перевалами (barre), как это видно, например, в устьях больших африканских рек. К положительным доказательствам пресноводности многих слоев лигнитовой серии относятся находимые в этих мергелях раковины *Unio*, никогда не спускающейся в соленую воду, затем присутствие *Cyrenae*, которые живут собственно в пресной воде, хотя и спускаются в солонцеватую; *Melania*, *Paludina* и *Physa* — исключительно пресноводных, далее Ampullaridae, которые любят жить в прибрежных затоках эстуариев, и, наконец, чисто сухопутных форм, как-то: *Bulimus* и *Helix*».

Биология моллюсков солоноватых вод мела чрезвычайно интересна с точки зрения эволюционной палеонтологии. Ковалевский показал, что тут можно подметить некоторые важные особенности экологии этих животных — их отношение к среде, к солености воды, а также их морфологические изменения, зависящие от различных гидрологических условий, которые именно в этой области подвержены сравнительно значительным и быстрым колебаниям. В этой области водной жизни, области, переходной между морской и пресноводной, можно относительно легко улавливать зависимость эволюции организмов от изменения их среды.

В только что приведенных строках интересно также упоминание о «плавающих раковинах» мертвых головоногих. Ясно, что здесь идет речь о том явлении, которое значительно позже известный геолог Вальтер назвал некропланктоном. Ковалевский правильно понял значение некропланктона для геологии и палеонтологии: он знал, что пустые раковины головоногих иногда уносятся довольно далеко от места, где жили их обладатели, и даже за пределы той области, где могут жить представители этого класса. Отсутствие раковин аммонитов в дельтовых отложениях может поэтому служить указанием на то, что эти осадки мелового периода накоплялись на участке, отгороженном «от открытого моря обширными отмелями».

Таким образом, В. О. Ковалевский был выдающимся геологом, давшим замечательные классические труды, основанные как на собственных полевых исследованиях, так и на изучении материалов, собранных другими учеными, и на критическом использовании всей существовавшей в его время литературы геологической, океанографической, палеонтологической и зоологической. Эти труды должны занять видное место в истории нашей отечественной и мировой геологии. Кроме того, они сохраняют актуальное значение для современного геолога-стратиграфа.

ЛИТЕРАТУРА

Габуния Л. К. 1950. Значение работы В. О. Ковалевского «О пресноводных отложениях мелового периода». (Здесь, стр. 454—476).

Гексли Т. — Huxley T. H. 1862. The Anniversary Address (Geological Contemporaneity and persistent types of life), p. XL — LIV. Address delivered at the Anniversary meeting of the Geological Society of London on the 21-st of February 1862.

Головкинский Н. А. 1869. О пермской формации в центральной части Камско-Волжского бассейна. Материалы для геологии России, т. 1, стр. 273—418.

Давиташвили Л. Ш. 1946. В. О. Ковалевский. Изд. АН СССР.

Давиташвили Л. Ш. 1948. В. О. Ковалевский, его научная деятельность и значение его трудов по палеонтологической истории семейства лошадиных. В кн.: В. О. Ковалевский. Палеонтология лошадей. Изд. АН СССР, М., стр. 258 — 314.

Дарвин Ч. — Darwin Ch. 1862. В книге Darwin F. and Seward A. S. (ed.) More letters of Charles Darwin. 2 vols. London.

Зюсс Э. Suess E. 1859. Die Wohnsitze d. Brachiopoden Sitzungsberichte d. Wiener Academie.

Иностранцев А. А. 1872. Геологические исследования на севере России в 1869 и 1870 гг. Труды Петерб. об-ва естеств., т. 3, стр. 165—339.

Никитин С. Н. 1877. Die Sperlingsberge (Worobiewi Gori) als Jurassische Gegend. Bull. Soc. nat. Moskaw.

Никитин С. Н. 1881. Юрские образования между Рыбинском, Мологой и Мышкиным. Материалы для геологии России, т. X, стр. 199—331.

Никитин С. Н. 1886. Географическое распространение юрских осадков в России. Горный журнал, № 10.

Павлов А. П. 1924. О некоторых еще мало изученных факторах вымирания животных. Дополнительная глава в книге М. В. Павловой «Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи».

Рулье К. Ф. 1845. О животных Московской губернии. Речь, произнесенная в Московском университете. М., 93 стр.

Эрман А. — Erman A. 1846. Über die Fauna des Moskauer Gouvernment und ihre Veränderungen in den einzelnen Epochen der Erdbildung. Archiv für wissenschaftliche Kunde von Russland, Bd. 5, pp. 447 — 482.

Л. К. ГАБУНИЯ

ЗНАЧЕНИЕ РАБОТЫ В. О. КОВАЛЕВСКОГО «О ПРЕСНОВОДНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ МЕЛОВОГО ПЕРИОДА»

Известно, что В. О. Ковалевский серьезно и глубоко изучал некоторые вопросы геологии, так или иначе связанные с палеонтологической историей органического мира. Пресноводные отложения меловой системы привлекали его внимание, главным образом, с точки зрения проблемы происхождения плацентарных млекопитающих. Его озадачивало полное отсутствие находок меловых форм этого подкласса и вообще меловых млекопитающих, которые, однако, должны были существовать, так как уже в нижней части третичной системы класс этот оказывался представленным довольно высоко организованными и разнообразными, сильно дивергировавшими формами.

Поиски млекопитающих надо было поставить там, где наиболее широко распространены и наиболее полно представлены пресноводные фации мела и притом такие, в которых можно надеяться найти остатки представителей этого класса. По соображениям, излагаемым в монографии, Ковалевский полагал, что такой областью может быть прежде всего южная Франция. Там он и решил начать свои исследования. Так была начата его работа по изучению пресноводных отложений мела Франции.

Сведения о пресноводном меле Франции до 70-х годов прошлого века были весьма скудны. Краткую характеристику этого раннего периода исследования пресноводного мела мы находим на стр. 220, 221, 243 работы Ковалевского «О пресноводных отложениях мелового периода». Ознакомление с литературой приводит Ковалевского к выводу, что «даже и во французской литературе нет до сих пор подробного описания пресноводных слоев, лежащих близ Марселя; слои эти известны более из полемических статей, вызванных спорами о положении их в геологической серии, нежели из конкретного описания» (стр. 242). Не считая нужным возвращаться к статьям, разобранным Ковалевским, мы коснемся лишь двух работ, вышедших в 1875 г., но им не отмеченных. Одной из этих работ является книга Э. Дюма «Геологические, минералогические, металлургические и палеонтологические наблюдения в департаменте Гар» (1875), в которой обосновано выделение нового, полетского яруса в нижнем отделе верхнего мела. Полетский ярус Дюма представлен исключительно пресноводными и озерными отложениями и, по мнению автора, соответствует нижнему отделу туронского яруса морского мела.

В статье Гебера и Тука, опубликованной также в 1875 г., дано геологическое описание бассейна Юшо. Авторы предлагают новую схему подразделения меловых толщ, в которой фигурируют также горизонты солоноватоводных и пресноводных отложений (в самой верхней части).

Неупоминание Ковалевским отмеченных работ объясняется тем, что они не могли быть ему известны. В 1875 г. (год опубликования этих работ), по правильному замечанию Л. Ш. Давиташвили (стр. 447), монография Ковалевского была напечатана; а написана она была, вероятно, в 1873 г. Однако следует отметить, что в упомянутых работах Дюма, Гебера и Тука пресноводному мелу, в сущности, уделено столь мало внимания, что знакомство с ними вряд ли смогло бы изменить мнение Ковалевского о плачевном состоянии изученности «пресноводных слоев, лежащих близ Марселя». Это предположение, по нашему мнению, полностью подтверждается следующим отрывком из письма Ковалевского к брату: «...вот уже четыре года как я не занимаюсь, и так всегда казалось, что на очереди стоит так много вопросов, над которыми работают со всех сторон, и вот до сих пор не появляется ни одной основательной работы ни по одной отрасли, а все какие-то пустяшные работишки с вытянутыми за уши парою якобы новых форм. Даже мой марсельский мел не подвинулся вперед и, что доброго, мне придется еще взяться за него...» (письмо В. О. Ковалевского к А. О. Ковалевскому из Петербурга от 5/17 апреля 1879 г.).

Предлагаемая статья посвящена разбору монографии В. О. Ковалевского о пресноводном меле Франции и сравнению данных, заключенных в ней, с современным представлением о пресноводных осадках мелового возраста. В работе Ковалевского дано изумительно точное описание меловых солоноватоводных и пресноводных отложений юга Франции. Из дальнейшего будет видно, что ряд выводов, к которым пришел в своем исследовании Ковалевский, остались почти без изменения до наших дней.

Так как в дальнейшем нам часто придется упоминать древние массивы и бассейны меловой Франции, то мы считаем полезным затронуть в общих чертах палеогеографию мела Западной Европы.

Наиболее важными массивами являлись Пеннинские горы, Уэльс и Корнуэльс — в Англии, Арморикский массив и Центральное плато — во Франции, Вогезы и Шварцвальд — к северу от Центрального плато. Полоса Центральное плато—Вогезы—Шварцвальд в Германии продолжалась несколькими небольшими массивами и заканчивалась крупным Богемским массивом. Севернее этой полосы располагались Арденнский массив, Эйфельский и Гунсрюкский массивы (к востоку от Арденн), Рейнский массив, Гарц, Тюрингский лес, примыкающий также к Богемскому массиву.

Между этими массивами было расположено несколько впадин, важнейшими из которых являлись парижско-лондонский бассейн, состоящий из лондонского бассейна, ограниченного Корнуэльсом, Уэльсом и Пеннинами, и парижского бассейна, который с запада был ограничен Арморикским массивом, с юга — Центральным плато, с востока — Вогезами, а с севера и северо-востока — Арденнами и Рейнским массивом; между Центральным плато и Пиренеями располагался аквитанский бассейн. Во Франции существовал еще третий бассейн — ронский, ограниченный с запада Центральным плато, с востока так называемым Винделицийским хребтом.

* * *

Пресноводные осадки нижнемелового возраста развиты на юго-восточной окраине парижского бассейна, в Пеи-де-Бре и, в особенности, в Булонэ (на севере Франции), где валанжин, готерив и баррем представлены типичной вельдской фацией.

В нижнемеловую эпоху между Центральным массивом, с одной стороны, и Вогезами и Арденнами, с другой, был заключен «рукав моря», на северо-восточной и юго-западной границах которого накоплялись континентальные отложения.

В районе Васси (северо-восточный берег морского рукава, департамент От-Марн) углубления в портландских известняках заполнены глинистыми мергелями черного цвета, содержащими остатки черепах, мелких моллюсков (*Ptychomya*) и различных брюхоногих. Эти отложения, вместе со следующими за ними известковистыми мергелями, содержащими богатую фауну кораллов, ежей, моллюсков, относятся к готериву. Баррем в этой местности начинается глинами с устрицами, над которыми залегают слои песков, песчаников, розовых глин, железистых песчаников, лишенных фауны. Выше идет оолитовый железняк, содержащий большое количество *Unio, Cyclas, Viviparus vassiaensis*. Это типичные пресноводные отложения. Следует отметить, что в них, кроме моллюсков, найдены также растительные остатки. Ярус завершается красными слоями Васси, фауна которых (*Heteraster oblongus, Nucula simplex* и др.) указывает на возвращение моря (Корнюель, 1887; Жийе, 1921).

К востоку от Васси, в департаменте Ионн, развиты пестрые глины и пески, содержащие *Unio* и относящиеся к баррему (Перон, 1889).

На юго-западном берегу «морского рукава», в департаменте Шер, баррем целиком представлен пестрыми глинами континентального происхождения (Ог, 1921).

На севере Франции, в Пеи-де-Бре, портланд перекрыт следующей серией слоев: 1) белые пески и огнеупорные глины, содержащие ядра пластинчатожаберных (*Panopaea neocomiensis, Cardium subhillanum*), 2) железистые песчаники и горшечные глины с *Leda scapha, Astarte numismalis, Cardium subhillanum*, 3) пестрые пески и глины без фауны, 4) серые глины, содержащие *Exogyra aquila*.

Слои 1 и 2 относятся к готериву; слой 4 — к апту. Третий слой, относимый Огом (1921) к баррему, представлен отложениями континентального происхождения (очень близкими, по своему характеру, к одновозрастным отложениям департаментов От-Марн и Шер).

В Булонэ первые три яруса нижнего мела представлены типичной вельдской фацией — толщей континентальных отложений (пески, глины), содержащих *Unio valdensis, Cyclas media, Cyrena Mantelli*, остатки крупных рептилий. К вельду относятся также лигниты Гран-Дени в департаменте Дуб (Бонт, 1943).

Мы не станем дольше останавливаться на вельде, которому уделяется достаточное внимание во всех курсах исторической геологии, так как предметом исследования Ковалевского были не континентальные осадки низов мела, а пресноводные и солоноватоводные отложения верхнего отдела меловой системы. Перейдем к этим верхнемеловым пресноводным осадкам и попытаемся дать более подробную картину их распространения.

* * *

Аквитанский бассейн. К северу от Пиренеев меловые породы покрыты мощной толщей третичных отложений. Лишь на северной окраине аквитанского бассейна обнажается полоса верхнемеловых отложений, представленных в основном следующей серией слоев: 1) глауконитовые и железистые песчаники с перемежающимися с ними лигнитоносными глинами, 2) известняки с *Ostrea columba, O. biauriculata* и др., 3) мергелистые

известняки с *Inoceramus labiatus*, 4) известняки с гиппуритами и радиолитами, 5) песчанистые известняки с фауной рудистов (Экс, Фура, Рошефор и др.). Первые два слоя относятся к ценоману, третий и четвертый — к турону, пятый — к сенону.

По мере движения на юго-восток, пресноводные отложения ценомана получают все большее распространение, и в департаменте Дордонь уже значительная часть яруса представлена лигнитами, содержащими фауну пресноводных моллюсков, рептилий и растительные остатки (*Sequoia aliena*, *S. Reichenbachi* и др.). Подобное изменение фаций указывает на то, что трансгрессия ценоманского моря шла со стороны нынешнего Атлантического океана (Абрар, 1924; Жинью, 1943).

Северный склон Пиренеев. Севернее первичной оси Пиренеев был расположен так называемый северопиренейский бассейн. Трансгрессия мелового моря в этой полосе началась в апте, когда стали отлагаться известковистые осадки. В альбе северопиренейское море достигает наибольшей глубины. Ярус представлен мощными слоями черных мергелей, сложенных в восточной части Пиренеев в громадные синклинали.

После накопления альбских осадков имело место предценоманское складкообразование, и ценоман и турон трансгрессивно лежат на толще альбских отложений.

В сеноне в описываемой полосе произошло значительное изменение. Западная часть бассейна углубилась, и появился залив, носящий имя атурийского. В этом заливе, занимающем департаменты Басс-Пирене и Ланд, на протяжении всего верхнего мела царил морской режим (Арно, 1886), но к востоку картина заметно менялась. В районе Корбье в песчаной толще маастрихта появляются лигниты, которые А. Тука параллелизует с озерными осадками Боссе, содержащими *Melanopsis galloprovincialis* (1879, 1881). В датском веке атурийский залив к востоку сократился, и море уже не шло дальше Тулузы. Южнее этого города, в Малых Пиренеях, хорошо выражен переход меловых отложений в третичные. Здесь выделен так называемый гароннский ярус (Леймери), нижний отдел которого характеризуется присутствием солоноватоводной фауны. Прослойки с рудистами, встречающиеся в нижней части гароннского яруса, указывают на верхнесенонский возраст этих отложений. Средний отдел гароннского яруса представлен озерными известняками, содержащими трудноопределимые раковины. Эти отложения относятся к датскому ярусу. Верхний отдел гароннского яруса содержит уже типичную монтскую фауну (*Cerithium inopinatum* и др.). Восточнее Малых Пиренеев над сеноном залегают исключительно континентальные отложения, связанные с континентальными фациями того же возраста, развитыми в Провансе (Жинью, 1943).

Залив Нижнего Прованса. Пресноводные отложения мелового возраста наиболее богато представлены в юго-восточной Франции, в особенности на северо-восточной окраине так называемого нижнепровансского залива (рис. 1). Этот залив с севера ограничен полосой суши, носящей название Нижнедюрансского хребта. С юга и востока нижнепровансский залив ограничен древним массивом Мор-Эстерель. Нижнедюрансский хребет к юго-востоку соединялся с Мор-Эстерелем, а к северо-западу — с Центральным массивом, отделяя нижнепровансский залив от альпийского моря.

Наибольшего развития Нижнедюрансский хребет достиг после апта. В альбе он подвергся сильной денудации, и на размытых поверхностях ургонских известняков во многих местах отложились континентальные осадки и бокситы (Колло, 1890, 1891). После образования этого

континентального покрова, описываемая область снова была покрыта осадками морей и озер. Эти морские и озерные отложения тем моложе, чем севернее они встречаются. Так, на юге бокситы покрыты осадками ценомана, севернее, ближе к оси хребта — осадками турона, еще севернее — осадками сенона (рис. 2).

Рис. 1. Схематическая палеогеографическая карта юго-востока Франции в верхнем меле (по Жинью, несколько упрощенная)

Ценоман в Нижнем Провансе имеет широкое распространение; к востоку от нижнепровансского залива ценоманское море покрывает весь бассейн Боссе. Однако, на восточной окраине этого бассейна в ценомане развиты породы, содержащие солоноватоводную фауну. В Тюрбене, Ревесте, Тури, на северо-запад от Тулона низы ценомана представлены солоноватоводными отложениями. Под песчанистыми мергелями с *Ostrea biauriculata* залегают пласты, содержащие *Dosinia numismalis*, *Corbula Zurcheri*, *Lucina Gaudryi*, *Glauconia Depereti*, *Cyrena cureti* и др. (Репелен, 1902). Эта фауна, по Огу (1921), обнаруживает тесные родственные связи с фацией солоноватоводного ценомана Сарладе, Фонтфруада, Ода, различных местностей департаментов Гар и Воклюз. Турон в описываемой провинции залегает несогласно на ценомане (местами — непосредственно на готериве). В районе хребта Нерт низы яруса представлены белыми известняками с *Sauvagesia cornupastoris*, *Praeradiolites Sauvagesi* и др. Выше идет мощный слой песчаных пород с *Trigonia scabra*, в котором встречаются пропластки с солоноватоводной фауной (*Corbula semistriata*, *Cyprina ligeriensis*, *Cassiope turonensis*, *Cerithium nodoso-costatum*) и растительными остатками (*Myrica*, *Salix*, *Magnolia*, *Sequoia*, *Podozamites* и др.).

Фабр-Такси указывает на развитие пресноводной фации турона в трех местностях Прованса — в Нерте, Алоше и Сент-Боме (1947).

Коньяк и сантон в районе Мартига (хребет Нерт) и в бассейне Боссе представлены известняками, содержащими типичную морскую фауну. Но к концу сантона море испытало заметное опреснение, на что указывают слои с устрицами (*Ostrea galloprovincialis*). К северу от залива море

покрывало южную часть бассейна Фюво: здесь над бокситами залегают сантонские известняки.

После сантона нижнепровансский залив превратился в лагуну, и в описываемой области образовалась мощная свита солоноватоводных и пресноводных отложений.

Самый нижний отдел серии пресноводных осадков выделен в вальдоннский ярус, представленный озерными известняками и лигнитовыми глинами, содержащими пресноводную фауну: *Cyrena globosa*, *C. ferrussaci*, *Melanopsis galloprovincialis*, *Viviparus novemcostata*, *Bulimus tenuicostatus*, *Melania lyrata*, *Ampullaria proboscidea* и др.

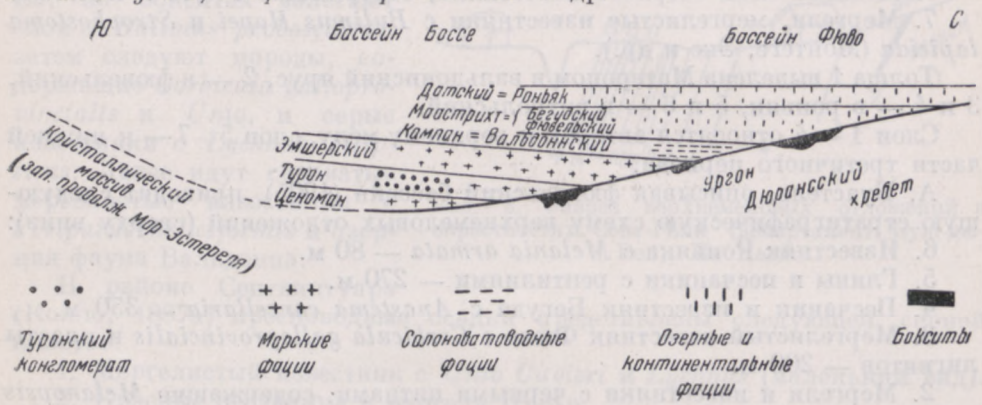


Рис. 2. Разрез меловых отложений бассейнов Боссе и Фюво (по Жинью)

Выше идут фювельский и бегудский ярусы, представленные мощной свитой мергелистых известняков, озерных мергелей с лигнитами. Наиболее характерными ископаемыми являются: *Melanopsis galloprovincialis*, *Unio galloprovincialis* — для фювельского яруса и *Physa galloprovincialis*, *Lychnus*, *Viviparus heliciformis* — для бегудского.

Следующий ярус, роньякский, представлен также пресноводными осадками. Нижний отдел яруса представлен так называемыми «красными глинами роньяка», содержащими остатки динозавров. Выше залегают «известняки роньяка», характеризующиеся присутствием *Lychnus matheroni* (Жинью, 1943).

Вопрос о параллелизации этих пресноводных отложений с ярусами морских образований очень сложен и длительное время оставался предметом споров. Ныне вальдоннский ярус параллелизуется с кампанским, фювельский и бегудский — с маастрихтом, роньяк — с датским.

Растительные остатки, найденные в пресноводных осадках вальдонна, фювеля, бегуда, были описаны П. Фрителем (1927). Ископаемые, изученные автором (пальмы, водяные лилии), указывают на то, что растительность, за счет которой произошли лигниты, была сходной с тропической флорой.

По Матерону (1876), в бассейнах Фюво, Боссе, в План д'Опе в основании пресноводной серии залегают сантонские слои с *Ostrea matheroniana*, *Radiolites sinuatus*, *Rhynchonella deformis*, *Terebratula toucasiana* и др. Выше идут:

1. Слои с *Melanopsis galloprovincialis* и крупными *Cyrena*.

2. Известняки, мергелистые известняки, мергели, лигниты, содержащие озерных моллюсков, остатки позвоночных, среди которых выделяются настоящие крокодилы.

3. Мергели, плотные известняки, мергелистые известняки, содержащие *Physa*, *Melania*, *Unio*, *Lychnus*; пестроцветные песчаники и мергели с *Hypselosaurus priscus* (ящеротазовый динозавр из подотряда Sauropoda); мергели, мергелистые известняки, плотные известняки с *Cyclostoma*, *Lychnus*, *Bulimus*, *Paludina* (согласно современной терминологии — *Viviparus*) и др.

4. Мощная свита красных глин, пользующаяся большим распространением (департаменты Вар, Геро, Буш-де-Рон, Од, Испания).

5. Слои известняка с крупными *Physa* (*Physa prisca*).

6. Мощные слои озерного известняка, содержащие *Physa* и *Bulimus*.

7. Мергели, мергелистые известняки с *Bulimus Hopei* и *Strophostoma lapicida* (Монтеге, Экс и др.).

Толща 1 выделена Матероном в вальдоннский ярус, 2 — в фювельский, 3 и 4 — в роньяк, 5 и 6 — в витрольский.

Слои 1 — 4 относятся автором к верхнему мелу, слои 5—7 — к нижней части третичного периода.

А. Буастель, описывая фювельский бассейн (1905), приводит следующую стратиграфическую схему верхнемеловых отложений (сверху вниз):

6. Известняк Роньяка с *Melania armata* — 80 м.

5. Глины и песчаники с рептилиями — 270 м.

4. Песчаник и известняк Бегуда с *Anastema cancellaria* — 350 м.

3. Мергелистый известняк Фюво с *Corbicula galloprovincialis* и пласты лигнитов — 200 м.

2. Мергели и известняки с черными пятнами, содержащие *Melanopsis galloprovincialis*,— 80 м.

1. Морской известняк с гиппуритами.

Первый горизонт относится к сантону, второй —к вальдоннскому ярусу, третья свита — к фювельскому, четвертая — к бегудскому ярусу, соответствующему верхней части маастрихта. Пятый и шестой горизонты составляют роньякский ярус, параллелизуемый с датским.

Описание верхнемеловых слоев находим мы также у Лаппарана (1906), по словам которого после сантона в Нижнем Провансе образовались мощные отложения пресноводных осадков. В бассейне Боссе пресноводная серия начинается мергелистыми известняками, содержащими солоноватоводную фауну с *Cassiope Coquandi*. Над отложениями с *Cassiope* залегает мощная свита пород пресноводного происхождения, прослеживающихся до среднего эоцена.

Пресноводная серия Боссе представлена следующими слоями:

1. Известняки с *Bulimus proboscideus* и *Cyclophorus Heberti*, встречающиеся в Вальдонне, Пейнье, Пуйлубье, Оргоне (вальдоннский ярус).

2. Пласты лигнита (Тре, Гарданн, Фюво) — фювельский ярус.

3. Пласты с *Physa galloprovincialis*, *Cyclophorus heliciformis*, *Anostomopsis rotellaris*, развитые в Мимѐ и Бегуде,— бегудский ярус.

4. Песчаники с остатками рептилий и известняки Роньяка — роньякский ярус.

Близ Боссе, в районе города Лакаднер, в основании пресноводной толщи залегают озерные известняки с *Cyrena globosa*. Выше следует мощный пласт мергелистых известняков со множеством раковин: *Melanopsis galloprovincialis*, *Neritina brogniarti*, *Melania lyra* и др. Над этим пластом расположены лигнитоносные слои с *Cyrena galloprovincialis*, *C. gardanensis*, *Melania scalaris*.

Лигнитоносная серия Фюво в Эксе начинается мергелями, мергелистыми известняками, битуминозными мергелями с *Melanopsis marticensis*, *M. galloprovincialis*, *Cyrena globosa* и др. Выше идут лигниты, подчи-

ненные толще мергелистых известняков. В этих отложениях найдены остатки *Crocodilus Blavieri*, а также *Cerithium scalare*, *C. gardanense*, *Melania acicula*, *Cyrena cuneata*, *Unio saportai* и др. В Фюво и Гарданне насчитывается 17 слоев лигнита, мощностью от 1 до 1.5 м.

В лигнитовых пластах Тре найдено большое количество отпечатков листьев какого-то лотоса, близкого по облику к лотосу, распространенному в лагунах китайских рек. Сапорта из отмеченных отложений описал *Flabellaria longirachis* и листья *Nelumbium*.

На северо-западе от бассейна Фюво, в окрестностях Бо, на бокситах залегают слои с *Bulimus proboscideus*; затем следуют породы, содержащие *Corbicula galloprovincialis* и *Unio*, и серые известняки с *Lychnus ellipticus*. Далее идут сероватые мергелистые известняки с *Viviparus heliciformis* и озерная фауна Вальдонна.

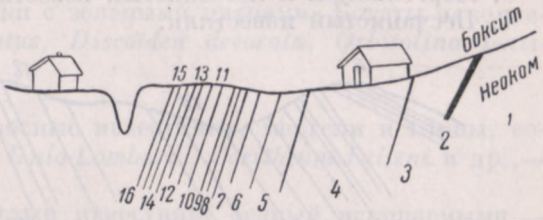


Рис. 3. Разрез верхнемеловых отложений в окрестностях Сент-Реми (департамент Буш-дю-Рон). По Казио

В районе Сентвиктуара (Колло, 1887а) пресноводные осадки представлены следующей серией пластов:

1. Мергелистый известняк с *Unio Cuvieri* и *Lychnus* (маленький вид).
2. Красные песчаники и мергели Пурье.
3. Известняки с *Lychnus* и *Ampullaria galloprovincialis*.
4. Красные мергели Сангла.
5. Известняки Сангла и Монтеге.
6. Красные мергели Монтеге с *Limnea aquensis* и *Planorbis pseudorotundatus*.
7. Белый известняк Кюка.

Пласт 2 параллелизуется автором с лигнитами Фюво, пласт 3 — с известняками Роньяка.

В окрестностях Сент-Реми (департамент Буш-дю-Рон) Казио (1890) записал ряд разрезов верхнемеловых отложений. В толще, обнажающейся по правой стороне Моссанской дороги, представлены, снизу вверх, следующие слои (рис. 3):

1. Неоком.
2. Пласт боксита.
3. Плотный известняк.
4. }
5. }
6. } Сильно кристаллизованный известняк.
7. }
8. Плотный известняк.
9. Трещиноватый известняк.
10. Плотный, литографический известняк.
11. Плотный, трещиноватый известняк.
12. Известняки, содержащие фауну: *Anostoma elongatus*, *Physa prisca*, *Cyclophorus Solieri*, *Bulimus Panescorsii* и множество мелких *Lymnaea*, *Physa*, *Pupa*, *Clausilia*.
13. Известняк с *Lychnus Marioni*, *L. elongatus*, *L. ellipticus*, *Paludina Beaumonti*, *Physa galloprovincialis*, *Auricula Requienii*, *Bulimus Panescorsii*, *Cyclophorus heliciformis* и др.

14. Серый, плотный известняк.

15. Мергелистые известняки с *Cyclophorus heliciformis*, *Bulimus tenuicostatus* и др.

16. Сероватый, плотный известняк.

Другой разрез, записанный тем же исследователем в местности Сент-Реми (рис. 4), представляет, снизу вверх, следующую последовательность слоев:

1 и 2. Плотный, песчанистый известняк.

3. Мергелистый и песчанистый известняк.

4. Песчанистый известняк.

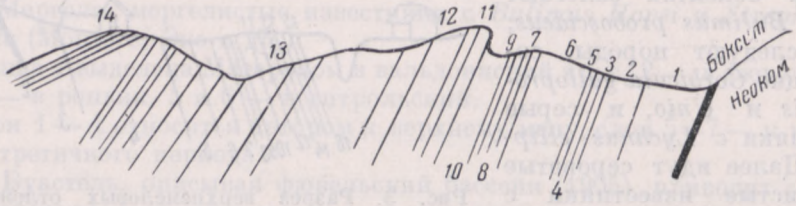


Рис. 4. Разрез верхнемеловых отложений в окрестностях Сент-Реми (по Казио)

5. Железистый известняк.

6. Сероватый глинистый известняк с *Bulimus proboscideus*.

7. Мергелисто-железистые отложения без фауны.

8. Сероватый известняк, переходящий в железистую породу.

9. Глинистый известняк с *Bulimus proboscideus*.

10. Мергелисто-железистые породы.

11. Плотный известняк.

12. Мергелисто-железистые отложения.

13. Чередование пластов с *Paludina Bosquiana* и известняков.

14. Морские молласы.

В первом разрезе фаунистически охарактеризованные слои (12, 13, 15) относятся к роньяку. Во втором разрезе пласт 6 относится к вальдонну, 7 и 9 — к фювельскому ярусу, пласты с *Paludina Bosquiana* — к роньяку.

По мнению Казио, сравнение фауны пресноводных отложений верхнего мела с современными формами указывает на их близость к видам, распространенным в тропиках.

У Л. Люто (1925) мы находим следующую схему верхнемеловых отложений Прованса:

Коньяк — известняки с *Hippurites giganteus*.

Сантон — известняки с *Hippurites dentatus*, слои с *Ostrea galloprovincialis*, слои с *Lima ovata*.

Нижний кампан — слои с *Glauconia Coquandi*.

Верхний кампан — слои с *Melanopsis galloprovincialis*, слои с *Cyrena galloprovincialis*.

Маастрихт — мергелистый известняк и мергель с пластами лигнита, известняк с *Physa galloprovincialis*.

Датский — пестрый песчаник и красный мергель с *Hypselosaurus priscus*, белый известняк с *Lychnus Matheroni*.

Монтский — глины Витролля с *Physa montensis*.

Пресноводные отложения верхнемелового возраста большим распространением пользуются также в департаменте Гар. Пресноводные отложения Гара изучены Сарран-д'Алларом (1884 и 1887), которым в окрестностях Пон-Сент-Эспри, Баньоль, Юзе, Але записан ряд разрезов.

Приведем несколько упрощенное описание некоторых из них.

Разрез Куп-дю-Руиссо — Гударг

1 и 2. Белый кристаллический известняк с *Requienia ammonia* и голубоватые мергелистые известняки с желтоватыми пятнами, довольно богатые ископаемыми — *Belemnites grasianus*, *Nautilus radiatus*, *Corbis aptiensis*, *Ostrea aquila*, *Terebratula sella*, *Heteraster Couloni* и др.

3. Голубоватые глинистые мергели, содержащие фауну: *Belemnites semicanaliculatus*, *Ostrea aquila* и др.,— 40 м.

4. Серовато-желтые известняки с зелеными пятнами. Богаты ископаемыми: *Belemnites semicanaliculatus*, *Discoïdea decorata*, *Orbitolina lenticulata* — 20 м.

Перерыв.

5. Битуминозные и лигнитоносные известняки, мергели и глины, содержащие пресноводную фауну: *Unio Lombardi*, *Cerithium Julieni* и др.,— 30 м.

6. Серовато-желтый мергелистый известняк, бедный ископаемыми — *Ostrea columba*, *O. flabella* — 25 м.

7. Пески, окрашенные в красный, желтый, белый цвета, без ископаемых — 35 м.

8. Сероватый, плотный известняк, содержащий озерную фауну плохой сохранности,— 7 м.

9. Желтоватые и беловатые глины без ископаемых — 15 м.

10. Беловатый мергелистый известняк с отпечатками растений — 20 м.

11. Более или менее плотные известняки с прослоями гипсоносных мергелей в основании. Фауна: *Melanopsis mansiana*, *Unio Dumasi* и др.— 100 м.

12. Желтоватый известняк с *Ostrea mornasiensis* — 35 м.

13. Желтоватый известняк с *Hippurites cornu-vaccinum* — 50 м.

14. Кварциты и песчаники, бедные ископаемыми — 60 м.

15. Мергели и огнеупорные глины с *Ostrea mornasiensis* — 40 м.

16. Более или менее плотный желтоватый известняк с *Natica lyrata* — 30 м.

Разрез Безю, по дороге в Юзе (рис. 5)

1. Белый плотный известняк с *Requienia ammonia*.

2. Более или менее мергелистый серовато-желтый известняк с *Ostrea aquila*, *Belemnites semicanaliculatus* и др.— 12 м.

3. Голубоватые мергели с *Ostrea aquila*, *Belemnites semicanaliculatus*, *Terebratula sella* и др.— 30 м.

4. Желтовато-серый известняковый песчаник, содержащий *Orbitolina lenticulata* и *Belemnites semicanaliculatus*,— 12 м.

5. Железистые и кварцевые красные песчаники — 30 м.

6. Чередование песчаников, мергелей, огнеупорных глин и песков с *Ostrea mornasiensis* — 50 м.

7. Пестроцветные кварциты, песчаники и пески — 35 м.

8. Беловатый или желтоватый плотный известняк, содержащий *Hippurites organisans*, *H. cornu-vaccinum* и др.,— 30 м.

9. Желтоватый или голубоватый мергелистый известняк с *Hippurites radiosus*, *Ostrea mornasiensis* и др.,— 45 м.

10. Сероватый, более или менее плотный озерный известняк с *Pupa* sp., *Auricula Requieni*, *Melania lyrata*, *Melanopsis galloprovincialis*,

Cyrena globosa, Paludina novemcostata, Bulimus tenuicostatus, Ampullaria proboscidea, Megaspira sp.— 20 м.

11. Пестрые глины и пески с битуминозными мергелями — 40 м.

12. Более или менее мергелистый беловатый известняк с *Paludina heliciformis, Cyclostoma disjunctum, Cyclostoma* sp., *Lychnus* sp. — 10 м.

13. Глины с пластом брекчиевидного известняка вверху — 50 м.

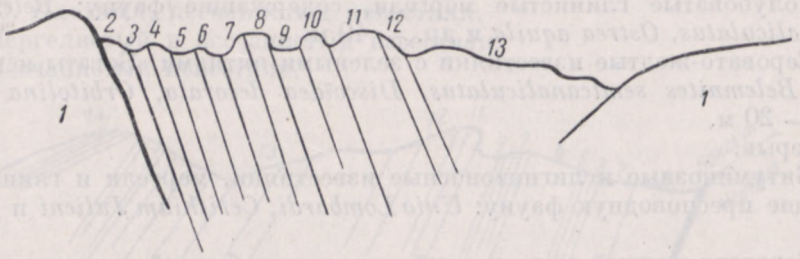


Рис. 5. Разрез Безю, по дороге в Юзе (по Сарран д'Аллару)

Разрез Мариньяк — мост Бурдиге (рис. 6).

1. Белый известняк с *Requienia ammonia*.

2. Желтовато-серый мергелистый известняк с *Ostrea aquila, Plicatula radiola* и др. — 12 м.

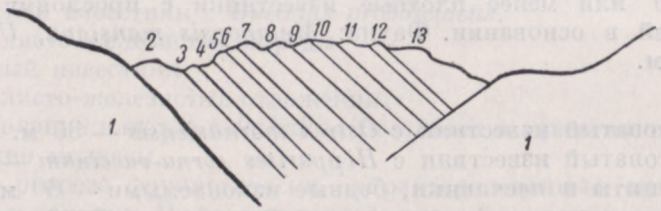


Рис. 6. Разрез Мариньяк — мост Бурдиге (по Сарран д'Аллару)

3. Глинистые мергели, содержащие *Ostrea aquila, Belemnites semicanaliculatus* и др.,— 30 м.

4. Желтовато-серые глауконитовые известняковые песчаники с *Orbitolina lenticulata, Discoidea decorata, Belemnites semicanaliculatus* и др.—12 м

5. Сероватые известняковые песчаники — 50 м.

6. Красные железистые песчаники без ископаемых — 30 м.

7. Чередование мергелистых песчаников, огнеупорных глин, песков с *Ostrea mornasiensis* — 50 м.

8. Пестроцветные кварциты, песчаники и пески без фауны — 35 м.

9. Более или менее плотный известняк беловатого или желтоватого оттенка с *Hippurites organisans, Ostrea mornasiensis* и др.— 45 м.

10. Более или менее плотный известняк с прослоями мергелей и песчаников с фауной: *Pupa* sp., *Auricula Requieni, Paludina novemcostata, Bulimus tenuicostatus, Megaspira* sp.— 20 м.

11. Мергели, черные, битуминозные и лигнитоносные глины без ископаемых — 50 м.

12. Мергелистый известняк, содержащий озерную фауну плохой сохранности,— 15 м.

13. Блестящие глины с пластом брекчиевидного известняка, расположенного в верхнем отделе толщи,— 30 м.

Как видно из приведенных трех разрезов, пресноводные осадки рассматриваемой области приурочены в основном к двум горизонтам меловой системы. Первый горизонт пресноводных отложений относится к ценоману—это песчаники, глины, мергели и известняки с лигнитами, содержащие *Unio Lombardi*, *Ampullaria Faujasii* и др. (слой 5 первого разреза). Слои с *Orbitolina* и *Discoidea*, подстилающие слой 5, относятся к альбу. Известняки шестого слоя, относящиеся к низам турона, окончательно определяют место лигнитоносных слоев. Пресноводные отложения ценомана, как уже было отмечено, выделены в отдельный ярус — полетский (Дюма, 1875).

Хорошо развита пресноводная серия и в сеноне. Во всех разрезах, приведенных нами, эти осадки занимают значительное место. Эта пресноводная серия верхней части верхнего мела залегает над известняками с *Hippurites organisans*, *H. radiosus* и др., относящимися к сантону. Верхние горизонты пресноводных слоев, развитых в этой области, относятся к третичной системе.

Наиболее характерными ископаемыми отдельных пресноводных ярусов, представленных в департаменте Гар, являются следующие.

Для полетского яруса (ценоман): *Ampullaria Faujasii*, *Melania pauletii* Dumas, *Valvata Faujasii* Dumas, *Cerithium Julieni* Math., *Unio Lombardi* Kovalevski, *Corbula angusta* Sow., *Cardium Petersii* Zittel.

Для нижнего отдела пресноводной серии сенона (вальдоннский ярус): *Pupa* sp., *Paludina* [*Viviparus*] *novemcostata* Math., *Auricula Requienii* Math., *Bulimus tenuicostatus* Math., *Ampullaria proboscidea* Math., *Cyrena globosa* Math.

Для следующего яруса, фювельского, характерно присутствие многочисленных *Unio*; фауна этого яруса отличается очень плохой сохранностью и поэтому с трудом поддается определению.

Выше следует среднегароннский ярус Леймери (роньяк Матерона), наиболее характерными ископаемыми которого являются: *Paludina heliciformis* Math., *Cyclostoma disjunctum* Math., *Lychnus* sp.

Для витрольского яруса: *Planorbis pseudorotundatus* Math., *Bulimus subcylindricus* Math., *Ferrusina globosa* Dumas.

По мнению Прюво, характер лигнитовых пластов Пон-Сент-Эсприи показывает, что они образовались в пресноводной лагуне, расположенной на уровне, близком к уровню моря (Прюво, 1942).

Мы коснулись некоторых важных районов распространения пресноводного мела. Однако отмеченные осадки хорошо представлены также и в других местностях. Так, в департаменте Ардеш ценоман представлен пресноводными отложениями и лигнитами с *Ampullaria Faujasii*, в сеноне развиты лигнитоносные глины Ванья (Сарран д'Аллар, 1884; Серне, 1947).

В департаменте Воклюз распространены песчаники, пески и лигниты Пиоланс, относящиеся к фювельскому ярусу (Ог, 1921).

В департаменте Геро (Лаппаран, 1906) фювельский ярус представлен сидеролитовыми отложениями; среднегароннский, соответствующий роньяку,— песчаниками и глинами Рокемаля, известняками с *Physa doliolum*, гипсовыми глинами, известняком Фондуса, известняками Дантеля и мергелями и песчаниками Марконена; витрольский ярус представлен известняками и мергелями Гаррига.

В департаменте Од вальдоннский ярус представлен песчаниками и песками с лигнитами, фювельский — песчаниками Але, роньяк (среднегароннский) — известняками и глинами с *Cyrena garumnica*, витрольский — красными глинами и пластами с *Physa* Монлье.

За последнее время установлена принадлежность лигнитов, развитых в департаменте Ланд, к верхнему мелу — ценоману (Даген и Депле, 1941; Бюрже и Кювийе, 1946).

В заключение этого краткого обзора пресноводных отложений верхнего мела дадим схему параллелизации пресноводного мела отдельных провинций юга Франции, составленную нами по данным Сарран д'Аллара (1887), Ога (1921), Люто (1925), Репелена (1936), Жинью (1943).

Как видно из этой схемы (стр. 467), пресноводная фация к востоку охватывает все большее количество горизонтов верхнего мела. Юго-восточную периферию Центрального массива Франции верхнемеловое море покинуло раньше, чем его южные и юго-западные окраины. Регрессия моря, направленная с востока на запад, в Провансе и в западной части Лангедока началась в конце сантона, в Корбьерах — в середине маастрихта, в От-Гароне — лишь в датском ярусе. После отступления верхнемелового моря, в отмеченных областях воцарялся пресноводный режим.

* * *

Работа Ковалевского «О пресноводных отложениях мелового периода» состоит из четырех отделов: вступительной части, в которой автор говорит о значении исследования пресноводного мела, описания пресноводных отложений «среднего» мела (апт, альб, ценоман, турон) юго-восточной и западной окраин Центрального массива, описания верхнемеловых пресноводных образований, развитых близ устьев Роны, и пресноводных слоев мелового периода Пиренеев.

Оставив в стороне общие вопросы, затрагиваемые автором как во вступительной части, так и в других местах своей работы, приступим непосредственно к разбору стратиграфической части.

Ковалевский приводит ряд разрезов нижнего отдела верхнемеловых отложений департамента Гар.

Как видно из рис.1 (стр.221), в основании нижнего отдела верхнемеловой формации залегают желтые железистые пески, лишенные «каких бы то ни было органических остатков» (1). За этими песками следуют мергелистые и песчанистые известняки с фауной (2): *Cardium hillanum*, *Ostrea conica*, *Ostrea plicatella*, *Belemnites minimus* и др.

Выше идут грубые песчаники без окаменелостей (3), светложелтые мергелистые известняки с отпечатками растений и двух видов *Melanopsis* (4) и темносерый мергель с пластами лигнита, содержащий *Cyrenae*, *Corbula* sp., *Ampullacera Faujasii*, *Potamides* sp., *Omphalia* sp (5). Над лигнитовыми отложениями залегают слои (6), состоящие «почти исключительно из скопления миллионов раковин *Exogyra columba*», и сероватые мергели (7) с редкими: *Arca Matheroni*, *Trigonia scabra*, *Inoceramus labiatus* (разрез № 2, стр. 223 и 224).

По мнению Ковалевского, песчанистые и мергелистые известняки слоя 2 относятся к альбу и нижнему отделу ценоманского яруса. Следующие выше слои 3, 4, 5 (лигнитовые) относятся все к ценоману. «Весь ценоманский период заканчивается лигнитами и солонцеватою фауною, которая сменилась затем морскою, причем слои с *Ostrea columba* открывают здесь, как и в других местах, отложения туронского периода» (стр.224). За слоями с *Ostrea columba* (6) следуют сероватые мергели (7), содержащие уже типичную туронскую фауну (*Inoceramus labiatus*, *Trigonia scabra*, *Arca Matheroni*).

В профиле № 5 (рис. 5) Ковалевский описывает породы, подстилающие железистые пески слоя 1: это ургонский известняк с *Chama ammonia*, представляющий дно бассейна и подстилающий всю меловую формацию этой местности, и синие глины с *Ostrea aquila*.

Гаскония, От-Гарон, Ариеж	Л а н г е д о к		Прованс, Буш-де-Рон, Вар	Ярусы
	Корбьеры	Гар, Геро		
Пласты с *Cerithium* (верхнегароннский ярус)	Глины красные (континентальные)	Красные глины, мергели, известняки с *Bulimus subcylindricus*	Известняки Монтеге, известняки с *Lymnea obliqua*, глины (витрольский ярус)	Монтский
Озерные известняки (среднегароннский ярус)	Озерный известняк, красные глины (континентальные)	Известняки с *Lychnus*, песчаники, глины, известняк с *Physa doliolum*	Известняки с *Lychnus*, пестроцветные глины и песчаники (роньяк)	Датский
Пласты с рудистами и солоноватоводной фауной (нижнегароннский ярус)	Песчаники Але (континентальные отложения)	Глины и пески с лигнитами, сидеролитовые осадки	Пласты *Physa gardaniensis*, лигниты с *Unio* (фювельский ярус)	Маастрихт
Известняки с *Hippurites*	Известняки с *Hippurites*	Мергелистый известняк с *Viviparus heliciformis*	Известняки с *Melanopsis galloprovincialis* (вальдоннский ярус)	Кампан
Известняки с *Hippurites*	Известняки с *Hippurites*	Известняки с *Hippurites*	Мергелистые известняки с устрицами, известняки с *Hippurites*	Сантон
Известняки с *Hippurites*	Известняки с *Hippurites*	Известняки с *Hippurites*	Известняки с *Hippurites*	Коньяк
Песчаники и сланцы с пластами конгломерата	Известняки с *Hippurites*	Известковистый песчаник с *Inoceramus labiatus*	Мергели и известняки с морской фауной	Турон
Песчаники и сланцы с пластами конгломерата, песчаники и глины с лигнитами	Песчанисто-мергелистые отложения с *Orbitolina concava*	Пресноводные слои с лигнитами с *Ampullaria Haüjasii* (полётский ярус)	Песчаники с *Orbitolina concava*, солоноватоводные отложения	Ценоман

Исследование юго-западной окраины Центрального массива приводит Ковалевского к выводу, что и здесь лигнитоносные слои, залегающие в основании верхнемеловой серии, относятся к ценоману. На это указывают как фауна мергелей, содержащих пласты лигнита, так и те формы, которые встречаются в слоях, покрывающих лигниты. В мергелях, известняках и глинах, сопровождающих «лигнитовую серию», содержится фауна: *Ampullacera Faujassi*, *Physa* sp., *Paludina* sp., *Valvata* sp., *Helix* sp., *Bulimus* sp., *Melania* sp., остатки крокодилов и пресноводных черепах.

В породах, залегающих над «лигнитовой серией», Ковалевским обнаружены слои с *Ostrea columba* (верхи ценомана) и, выше, слои с кремневыми стяжениями и фауной нижнего турона: *Cardium hillanum*, *Trigonia scabra*, *Nerinea bauga* и др.

Таким образом, Ковалевский выделяет в нижнем отделе верхнемеловых отложений юга Франции горизонт пресноводных отложений, которые у него носят название «лигнитовой серии». На основании изучения ряда разрезов Ковалевский относит «лигнитовую серию» к ценоману. Он приводит фаунистическую характеристику этих отложений, а также слоев, подстилающих и покрывающих лигнитосодержащие пласты. Здесь следует упомянуть об одной «огромной» *Unio*, найденной Ковалевским несколько севернее Сен-Поле, близ деревни Сен-Жюльен, в лигнитовых мергелях (стр. 224). Сарран д'Аллар (1884) в списке фауны полетского яруса, который соответствует как раз «лигнитовой серии» Ковалевского, приводит *Unio Lombardi* Kovalski (sp. inedit.). Едва ли можно сомневаться в том, что этот Kovalski есть не кто иной, как Ковалевский, а новый вид, выделенный им, является той «огромной» *Unio*, которую он нашел близ Сен-Жюльена. В пользу этого мнения говорит также и то, что среди геологов, изучавших пресноводный мел Франции, мы не находим Ковальского. Исказить фамилию Ковалевского могло либо издательство Бюллетеня Геологического общества Франции, либо сам Сарран д'Аллар, который ее списал, вероятно, с этикетки к образцу *Unio*, хранящегося в каком-либо геологическом музее (в Марселе или Париже). Ломбар (Lombard), именем которого назван вид, как нам кажется, есть Ломбар-Дюма, повидимому общественный деятель, упоминаемый Сарран д'Алларом во вступительной части его работы, посвященной описанию пресноводных слоев Гара.

О пресноводных отложениях ценомана юга Франции до Ковалевского почти ничего не было известно. Лишь в 1875 г. появилась работа Э. Дюма, в которой описываются пресноводные отложения, развитые близ Сен-Поле. Как уже было отмечено, эти отложения Дюма были выделены в отдельный ярус — полетский. Специально пресноводным отложениям департамента Гар посвящена работа Сарран д'Аллара (1884). Некоторые профили, записанные этим автором, были нами приведены (стр. 463—465). Как видно из первого разреза Сарран д'Аллара (стр. 463), в окрестностях Сен-Поле развиты известняки, мергели и глины с лигнитами, содержащие *Unio Lombardi* и *Cerithium Julieni* (слой 5), над которыми залегают известняки с *Ostrea columba* (6). Слой 5 Сарран д'Аллара и есть полетский ярус Дюма, соответствующий «лигнитовой серии» Ковалевского. Но Сарран д'Аллар, так же как и Дюма, ошибочно относит эти отложения к нижнему турону. Эту ошибку Сарран д'Аллар повторяет и в более поздней своей статье (1887). Однако в том же году, когда была опубликована последняя статья Сарран д'Аллара (1887), другой ученый, П. Бертран, высказывается в пользу ценоманского возраста лигнитов нижней части верхнего мела (Бертран, 1887). А. Лаппаран определенно относит лигнитовые слои Сен-Поле к ценоману (1906). Ог (1921) и, наконец, Жинью (1943) также поме-

щают пресноводные осадки с лигнитами, развитые в нижней части верхнего мела, в ценомане. Заключение Ковалевского подтвердилось.

Установив точно возраст пресноводных отложений нижней части верхнего мела юга Франции и проследив их по юго-восточной и юго-западной окраинам Центрального массива, Ковалевский приходит к некоторым важным палеогеографическим выводам: «...условия отложения пластов меловой формации на западной окраине были несколько другие, чем на восточной, вследствие того, что вся юго-восточная Франция, по всей вероятности, вовсе не была осушена большим послеюрским поднятием, которое превратило в материк почти всю северную Европу, и в ней продолжали, может быть без всякого перерыва, отлагаться переходные титоновые слои и затем все слои нижнемеловых образований (неоком, гольт и нижний ценоман). Впоследствии, в среднюю меловую эпоху, окраины этого бассейна претерпевали, повидимому, частые осушения и погружения под воду, что доказывается конгломератами, гравиями и лигнитами с пресно- и солонцеватоводною фауною, о которой мы говорили выше; за этими повышениями следовало вновь опускание, которое позволило морю отложить по всей северо-восточной окраине Центрального плато верхнетуронские слои с гиппуритами (*Hippurites cornu-vaccinum* и *H. organisans*). За этим опять следовало большое поднятие, превратившее всю юго-западную Францию в сушу, до эпохи среднего миоцена, так как ни верхнемеловых ни эоценовых морских слоев не имеется по всей юго-восточной Франции вовсе...» (стр. 231).

«Лигнитовая серия южной Франции покрыта на обеих окраинах Центрального плато чисто морскими слоями верхнего ценомана с *Ostrea columba*, из чего мы имеем право заключить, что к этому периоду вся страна подвергнулась понижению, которое дало возможность меловому морю занять с одной стороны всю юго-западную Францию, в которой оно отсутствовало начиная с верхней юры, и подвинуться вновь несколько дальше внутрь на юго-восточной окраине Центрального плато, откуда море было вытеснено поднятием, совпадавшим с эпохою образования лигнитов» (стр. 236).

Эти выводы Ковалевского в основном вполне соответствуют современному представлению о распределении суши и морей во Франции мелового периода (Ог, 1921; Жинью, 1943). Однако, Ковалевский не останавливается на этом и делает еще одно замечательное обобщение: «Интересно спросить себя, есть ли это новое наступание моря и затопление им прежнего материка только уединенное явление, касающееся одной центральной Франции, или же следы его можно заметить и в отложениях других меловых бассейнов. Рассмотрение этого вопроса приводит нас к тому весьма интересному результату, что наступление верхней ценоманской эпохи характеризуется чрезвычайно обширным распространением меловых морей (подчеркнуто нами.—*Л. Г.*), которые, очевидно вследствие общего понижения европейского материка, вышли за свои прежние границы и затопили значительную часть местностей центральной Европы, которые до того времени оставались сушей» (там же, стр. 236). Так, ценоманское море покрывает юго-западную Францию, департаменты Сарты, Луар-е-Шер (к западу от парижского бассейна), часть Арденно-Рейнских гор, Богемию, Саксонию... Далее, по мнению Ковалевского, весьма вероятно, что вся территория, ограниченная Саксонией и Силезией с юга и Скандинавским полуостровом — с севера, была также покрыта ценоманским морем.

Таким образом, Ковалевский приходит к очень важному выводу об исключительно большом распространении ценоманского моря (трансгрессии

ценомана) и намечает в общих чертах границы этого моря в Западной Европе. Интересно отметить, что Жинью, в своей «Стратиграфической геологии» (1943), 68 лет спустя после опубликования разбираемой работы, ценоманскую трансгрессию в Европе описывает почти в тех же выражениях, что и Ковалевский. По словам этого автора, в Европе ценоманское море проникло в аквитанский бассейн (через пролив Пуату), покрыло часть Арденн, Богемию, «откуда волны его достигали Скандинавии, разбиваясь о древние скалы Скандинавского массива».

Вывод Ковалевского о всеобщем распространении верхнемеловой, в частности ценоманской, трансгрессии является исключительно интересным обобщением. Принято думать, что универсальность ценоманской трансгрессии впервые была установлена в 1875 г. известным австрийским геологом Э. Зюссом (1875). Как уже было отмечено, Ковалевский свое исследование по пресноводному мелу Франции опубликовал не позднее 1875 г., а закончил его значительно раньше, еще в 1873 г. Следовательно, не может быть никакого сомнения в том, что Ковалевский пришел самостоятельно и раньше Зюсса к замечательному выводу о всеобщем распространении ценоманской трансгрессии. Таким образом, приоритет этого блестящего обобщения принадлежит Ковалевскому.

Как указал Л. Ш. Давиташвили (стр.440), подобная судьба постигла и палеогеографические выводы, заключающиеся в другой геологической работе Ковалевского («О границах между юрской и меловой формациями»).

После описания ценоманских пресноводных отложений западной и юго-восточной окраин Центрального массива Франции Ковалевский переходит к исследованию более молодых горизонтов пресноводного мела, наиболее полно развитых близ устьев Роны (рис. 11). Об этих пресноводных осадках в специальной литературе 70—80-х годов мы находим больше сведений, чем по лигнитовой серии ценомана, однако серьезных исследований по стратиграфии пресноводного верхнего мела юга Франции в тот период не было.

Вот что говорит сам Ковалевский по этому поводу: «...вопрос о принадлежности лигнитов Фюво к мелу и отнесение к тому же горизонту пресноводных слоев с *Lychnus*, открытых де-Вернейлем в Испании, получил огромную популярность, но до сих пор никому еще не удалось доказать это мнение совершенно несомненно, а именно констатировать присутствие поверх серии Фюво какого-либо несомненного мелового горизонта» (стр. 244).

Первое подробное описание этих отложений дает нам Ковалевский, посвятивший им третью, бóльшую часть своей монографии.

Как видно из общего разреза № 16, в основании пресноводной серии залегают слои с *Hippurites organisans* и *H. cornu-vaccinum*, представляющие верхний турон. Выше идут темносиние мергели с *Lima ovata*, *Micraster brevis* и др., относящиеся к низам сенона. Следующий горизонт: глины, мергели и известняки, содержащие *Ostrea acutirostris*, *Melanopsis galloprovincialis*, *Paludina novemcincta*, *Paludomus lyra*, множество *Cyrena* и *Unio*.

Выше идут слои 3—7, представленные пресноводными осадками, содержащими пласты лигнита (3). Эта серия, заканчивающаяся сероватыми известняками с *Unio Marioni* (вид, выделенный Ковалевским) и *Melania scalaris*, названа Ковалевским «лигнитовым ярусом».

Слои 8 и 9 представлены мергелями, известняками и глинами с мелкими *Lychnus*.

Слои 10 и 11 характеризуются присутствием *Megaspira* n. sp., *Cyclophorus heliciformis*, *Pupa* n. sp. и др.

В слое 12, представленном мергелистым известняком, появляется крупный *Lychnus*.

Слой 13 — песчаники, глины и мергели. В глинах встречаются ребра, позвонки и зубы динозавров.

Слой 14 представлен кристаллическими известняками с *Lychnus Matheroni*.

Слои 8—14 составляют второй ярус, названный Ковалевским «лихнусовым ярусом».

Над ярусом с *Lychnus* залегают красные глины (15).

Выше следуют желтые известняки с прослойками мергелей, содержащих *Physa prisca*, *Cyclostoma brauni*, *Limnea obliqua* и др. (16 и 17 — известняки Монтеге), розоватые и белые мергелистые известняки с *Planorbis pseudoammonius*, *Strophostoma lapicida* Desh. (18), красные глины и белые известняки с пресноводными моллюсками верхнего эоцена (19).

Выше идут песчаники и конгломераты с прослойками мергеля, гипсы Экса с насекомыми и рыбами, относящиеся к верхнему эоцену, прослойка мергеля с *Cyrena semistriata*, песчаники, соответствующие песчаникам Фонтенбло, морские отложения с *Ostrea crassissima* (миоцен).

Таким образом, Ковалевский устанавливает, что в исследуемой им области над нижнесенонскими слоями с *Micraster brevis*, *Ostrea matheroniana*, *Lima ovata*, *Terebratula nanclasi* залегает мощная свита пресноводных отложений, охватывающих громадный период от низов сенона до конца эоцена. Вся пресноводная толща Ковалевским подразделена на несколько частей:

1) Лигнитовый ярус, который расчленен на три горизонта — слои с солоноватоводной и пресноводной фауной (*Melanopsis galloprovincialis*, *Ostrea acutirostris* и др.), собственно лигнитоносные пласты и сероватые известняки с *Unio marioni* Kow. и *Melania scalaris*.

2) Лихнусовый ярус, расчлененный на следующие горизонты:

a) слой с малым *Lychnus* и *Paludomus marioni*, *Cyclophorus heliciformis* и др.;

b) слой с *Paludomus armatus*, *Megaspira* n. sp., *Cyclophorus heliciformis*, *Melanopsis galloprovincialis*, *Pupa* n. sp., *Unio* и др.;

c) слой с большим *Lychnus*, *Paludina beaumontiana* и др.;

d) красные глины («Étage rutilant» Матерона);

e) белый известняк с *Lychnus matheroni*.

3) Красные глины, известные под названием красных глин Витролля.

4) Известняки с прослойками мергелей с *Physa prisca*, *Cyclostoma brauni* и др.

5) Нижние известняки Монтеге (известняк Рокфавура и Сангла). Нижний эоцен.

Сравнение этих горизонтов со схемами подразделения других авторов (Сарран д'Аллар, 1884; Репелен, 1936; Жинью, 1943) показывает, что нижний отдел лигнитового яруса Ковалевского (горизонт с *Melanopsis galloprovincialis* и *Ostrea acutirostris*) соответствует вальдоннскому ярусу, верхний отдел (собственно лигниты) — фювельскому ярусу. Слои *a*, *b*, *c*, *d* лихнусового яруса Ковалевского относятся к бегудскому ярусу, слой *e* — к роньяку. Красные глины Витролля, особо выделенные Ковалевским, соответствуют витрольскому ярусу. Выше идут слои с *Physa prisca*, относимые Ковалевским к самым верхам мела, и мощные отложения третичного возраста.

Как видно из сказанного, слои, выделенные Ковалевским, представляют собой самостоятельные горизонты, соответствующие отдельным ярусам. Так, лигнитовый ярус Ковалевского соответствует фювельскому, лихнусовый — роньяку, который у старых геологов, в большинстве случаев, соответствовал бегудскому и собственно роньяку.

Если нижнюю границу пресноводного мела Нижнего Прованса Ковалевскому легко удалось определить (нижний отдел сенона), то разрешение вопроса о верхнем пределе этих осадков представляло большие трудности. Дело в том, что в этой пресноводной серии совершенно не было прослоек с морской фауной и границу между мелом и третичным периодом провести было невозможно. По этому вопросу до Ковалевского высказывались лишь предположения. Доказательства же в пользу отнесения того или другого слоя к мелу или третичной системе не были найдены. В этом отношении Ковалевскому оказало помощь сравнение пресноводных слоев Нижнего Прованса с соответствующими отложениями Пиренеев.

В Пиренеях Ковалевский описывает ряд разрезов верхнемеловых пород, прослеживая изменение фаций (смену морских отложений пресноводными) с запада на восток.

В западной части Пиренеев, близ Оссенга, на желтовато-красные песчанистые известняки маастрихта налегают мягкие мергели, глины, желтые песчаники с прослойками лигнита. Фауна этих слоев представлена солоноватоводными формами: *Cyrena garumnica*, *Melanopsis avellina* и др. Выше следуют красные глины, переходящие выше в белый известняк с *Cyclostoma brauni*, *Physa prisca* var. *abbreviata* и *Pupa* n. sp. Выше следует мягкий мелоподобный известняк с *Micraster brevis*, *Cardiaster pilula*, *Ananchytes ovata* и др. Выше уже идут морские осадки нижнего эоцена.

Таким образом, пресноводные отложения с *Physa prisca* var. *abbreviata* покрыты морскими отложениями верхнемелового возраста. Это обстоятельство, по мнению Ковалевского, определенно указывает на меловой возраст всей серии пресноводных отложений, расположенных между верхними сенонскими слоями и известняком с *Ananchytes ovata*, который относится к верхнему мелу. Два горизонта пресноводных отложений и этот последний слой составляют подъярусы гароннского яруса Леймери.

К востоку, в департаменте Ариеж, исчезает прослойка морских осадков, залегающих над верхнемеловой пресноводной серией. Еще восточнее, в департаменте Од, в Корбьерах, пресноводными отложениями представлен уже весь верхний отдел мела. Здесь, как и в Провансе, наиболее молодые морские отложения относятся к нижнему сенону. Выше же следуют исключительно пресноводные осадки.

Таким образом, Ковалевский устанавливает, что морской сенон, развитый полно в западной половине Пиренеев, постепенно исчезает по мере того, как мы подвигаемся на восток, заменяясь пресноводными отложениями. Этот вывод Ковалевского полностью соответствует современным представлениям, согласно которым севернопиренейское море в верхнем меле постепенно отступало на запад, и в районах, покинутых им, устанавливался солоноватоводный и пресноводный режим.

Другим важным заключением, к которому пришел Ковалевский, является определение стратиграфического положения слоя с *Physa prisca* и *Cyclostoma brauni*, прослеживающегося во всей полосе пресноводных осадков юга Франции. Изучение пресноводного мела Пиренеев позволило Ковалевскому отнести этот слой к верхам мела. Параллелизируя пресноводные отложения Прованса и Пиренеев, Ковалевский вплотную подошел к разрешению вопроса о границе между мелом и третичным периодом в Провансе, где, как известно, эта задача была сильно осложнена из-за полного

отсутствия прослоев морских осадков в громадной серии пластов пресноводного происхождения. Правда, слой с *Physa prisca*, по современным данным, относится уже к низам эоцена, но это вовсе не умаляет заслуги Ковалевского, первого исследователя, указавшего правильный путь для разрешения одной из наиболее сложных задач стратиграфии пресноводного мела Франции.

Параллелизация пресноводных и морских отложений верхнего мела является, конечно, очень сложной задачей. Несмотря на то, что этот вопрос затрагивался во многих работах (Леймери, 1868; Дувийе, 1895; Матерон, 1876; Тука, 1879, 1881; Лаппаран, 1906; Ог, 1921; Люто, 1925; Жинью, 1943; Репелен, 1936; Сорне, 1947, и др.), его до сих пор нельзя считать решенным.

В подтверждение сказанного укажем, что, например, в «Стратиграфической геологии» Жинью (1943) вальдоннский ярус отнесен к кампану, фювельский — к маастрихту. Это уже как будто давно установившийся взгляд, выработанный на основании длительных исследований и пропагандируемый известными курсами исторической геологии (Лаппаран, 1906; Ог, 1921). Однако Репелен в своем исследовании, опубликованном в 1936 г., приходит к выводу, что фювельский ярус должен быть отнесен не к маастрихту, а к кампану. Люто (1925) считает фювельский ярус эквивалентом верхней части кампана и большей части маастрихта, бегудский ярус — верхней части маастрихта и самых низов датского яруса. Ковалевский в своей работе не дает подобных сопоставлений. Возможно, что он считал преждевременным постановку вопроса о параллелизации отдельных горизонтов пресноводного мела с ярусами морских отложений.

Следует отметить то уменье, с которым Ковалевский разбирается в вопросах тектоники исследуемой им области. Достаточно вспомнить поправку, которую он внес в профиль, описанный опытным геологом Аршиаком, посвятившим посещенной Ковалевским местности подробное исследование. «В общий профиль Аршиака вкралась важная ошибка,— пишет Ковалевский,— а именно двоякое повторение слоев средней части разреза, вследствие того что он пропустил один сдвиг *...» (стр. 273).

Вторую часть своей монографии Ковалевскому, к сожалению, не удалось подготовить к печати. Однако и в разбираемой стратиграфической части исследования автором все-таки затрагиваются некоторые важные общие вопросы палеонтологии. В этом отношении особый интерес представляет рассуждение Ковалевского о значении изучения пресноводных отложений мела. Отмечая те глубокие изменения, которым подверглась морская фауна на протяжении мелового периода, Ковалевский задает себе вопрос: «что же происходило на суше в продолжение всего этого времени, где была расположена эта суша и каково было население ее?».

«Этот важный в геологии вопрос о состоянии суши во время мелового периода и о населении ее,— говорит Ковалевский,— давно возбуждал мое внимание, и в течение нескольких последних лет я не упускал ни одного представлявшегося случая, чтобы пополнить мои сведения об этом до сих пор столь мало известном предмете» (стр. 217).

Ковалевский выдвинул вопрос о необходимости поисков древнейших млекопитающих в меловых отложениях. Именно этот вопрос, о значении которого говорится в статье Л. Ш. Давиташвили (стр. 449), побудил Ковалевского начать изучение пресноводного мела Франции. Ясно, что в своей работе он руководствовался этими общебиологическими

* Имеется в виду сброс (согласно современной геологической терминологии).— *Л. Г.*

задачами, а не желанием восполнить пробелы в исследовании геологического строения юга Франции.

В заключение отметим, что с задачей, которую Ковалевский поставил перед собой,— приподнять хоть немного завесу, закрывавшую «от глаз геологов состояние, в котором находилась суша в продолжение мелового периода», он справился блестяще. Ковалевский действительно имел полное право заявить, что «присутствие двух весьма важных пресноводных горизонтов в меловой формации» установлено им «совершенно несомненно».

Стратиграфические выводы и палеогеографические обобщения, заключающиеся в работе Ковалевского, позволяют отнести монографию «О пресноводных отложениях мелового периода» к числу наиболее важных исследований, посвященных меловой системе Франции.

ЛИТЕРАТУРА

Абрар Р. — Abrard R. Contribution à l'étude des étages Campanien et Maastrichtien aux environs de Royan. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 4, t. XXIV, 1924.

Арно М. — Arnaud M. Position stratigraphique des argiles bariolées de Tercis, Landes. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XV, 1886.

Бертран П.— Bertrand P. Discussion. Bull. Soc. Géol. Fr., t. XV ;1887, p. 421.

Бонт А. — Bonte A. Age et structure du gisement de Lignite du Grand-Denis (Doubs). G. R. sommaire des séances Soc. Géol. Fr., 1943, No. 13—14, p. 175.

Буастель А. — Boistel A. Résultats géologiques du percement de la galerie de Gardanne à la mer. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 4, t. V, 1905.

Бюрже Ж. и Кювийе Ж. — Burger J. et Cuvillier J. Les pointements crétacés de Saint-Lon-les-Mines et de Bélus (Landes). Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 5, t. XVI, 1946.

Гебер и Тука — Hebert et Toucas. Description du bassin d'Uchaux. Annales des Sc. géol., t. VII, 1875.

Даген Ф. и Депле Ж. — Daguin F. et Depley G. Sur l'âge des couches à lignites de Saint-Lon. C. R. Acad. Sc., 29/XII 1941.

Дувийе А. — Douvillé H. Les couches à Hippurites dans la partie moyenne de la vallée du Rhône. C. R. sommaire des séances. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XXIV, 1895.

Дюма Э. — Dumas E. Statistique géologique, minéralogique, métallurgique et paléontologique du département du Gard. Paris, 1875.

Жийе С. — Gillet S. Étude du Barrémien supérieur de Wassy. Bull. Soc. Geol. Fr., sér. 4, t. XXI, 1921.

Жиньюм. — Gignoux M. Géologie stratigraphique. Paris, 1943.

Зюсс Е. — Suess E. Die Entstehung der Alpen. Wien, 1875.

Казио. — Caziot. Étude stratigraphique et nouvelles recherches sur les Mollusques du terrain lacustre inférieur de Provence (Danien). Bull. Soc. Géol. Fr., t. XVIII, 1890.

Ковалевский В. О. О границе между юрской и меловой формациями. Изв. Об-ва любит. естествозн., антропол., этногр., т. XIV, 1874, стр. 41—75 (здесь, стр. 159—215).

Ковалевский В. О. О пресноводных отложениях мелового периода. Зап. Мин. об-ва, т. X, 1875, стр. 32—132 (здесь, стр. 216—280).

Колло Л. — Collot L. Carte géologique des environs d'Aix en Provence. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. V, 1887a.

Колло Л. — Collot L. Âge des Bauxites du Sud-Est de la France. Bull. Soc. Géol. Fr., t. XV, 1887b.

Колло Л. — Collot L. Description du terrain crétacé dans une partie de la Basse-Provence. Bull. Soc. Géol. Fr., t. XVIII, 1889.

Колло Л. — Collot L. Description du terrain crétacé dans une partie de la Basse-Provence. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XVIII, 1890.

Колло Л. — Collot L. Description du terrain crétacé dans une partie de la Basse-Provence. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XIX, 1891.

Корнюель Ж. — Cornuel J. Liste des fossiles du terrain crétacé inférieur de la Haute-Marne. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XIV, 1887.

Лаппаран А. — Lapparent A. Traité de géologie. Paris, 1906.

Леймери — Leymerie. Réunion extr. Montpellier. Bull. Soc. Géol. Fr., t. 1, 1868, p. 24.

Люто Л. — Lutaud L. Le plateau crétacé de Mazaugues (Var). Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 4, t. 25, fysc. 7—8, 1925.

Матерон П. — Matheron P. Note sur les dépôts crétacés lacustres et d'eau saumâtre du Midi de la France. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. IV, 1876.

Ог Э. — Haug E. Traité de géologie, II, 1921.

Перон А. — Peron A. Sur le Néocomien dans l'Jonne et l'Aube. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XVII, 1889.

Прюво П. — Pruvost P. Un Bassin houiller paralique d'âge cénomanien: les Lignites de Pont-Saint-Esprit. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 5, t. XII, 1942.

Репелен Ж. — Repelin J. Description des faunes et des gisements du cénomanien saumâtre et d'eau douce du Midi de la France. Annales du Musée d'Hist. Nat., t. VII, 1902.

Репелен Ж. — Repelin J. Quelques précisions sur le synchronisme des dépôts du crétacé supérieur marin du Nord de la France et de la série fluvio-lacustre du Midi. C. R. sommaires des séances Soc. Géol. Fr., 27/IV 1936.

Саррен д'Аллар Л. — Sarran d'Allard L. Recherches sur les Dépôts fluvio-lacustres antérieurs et postérieurs aux assises marines de la craie supérieure du département du Gard. Bull. Soc. Géol. Fr., t. XII, 1884.

Саррен д'Аллар Л. — Sarran d'Allard L. Matériaux pour servir à l'explication de la Carte géologique des environs de Pont-Saint-Esprit. Bull. Soc. Géol. Fr., t. XV, 1887.

Сорне Ж. — Sornay J. Remarques sur le crétacé supérieur dans le Sud de l'Ardèche. C. R. sommaire des séances Soc. Géol. Fr., 1947, No. 5—6, pp. 115—117.

Тука А. — Toucas A. Note sur les terrains crétacés du Sud-Est de la France. Bull. Soc. Géol. Fr., t. IV, 1876.

Тука А. — Toucas A. Crétacé des Corbières. Bull. Soc. Gèol. Fr., sér. 3, t. VIII, 1879.

Тука А. — Toucas A. Turonien, Sénonien et Danien. Bull. Soc. Geol. Fr., sér. 3, t. X, 1881.

Тука А. — Toucas A. Réponse à M. Arnaud. Bull. Soc. Géol. Fr., t. XI, 1883.

Тука А. — Toucas A. La révision de la Craie à Hippurites des Corbières. Bull. Soc. Géol. Fr., sér. 3, t. XXIV, 1896.

Фабр-Такси С. — Fabre-Taxy S. La faune du Turonien, saumâtre de la Provence occidentale. C. R. sommaire des séances Soc. Géol. Fr., 1947, No. 3-4, pp. 54—55.

Фритель П. — Fritel P. La flore aturienne de Fuveau. Bull. Muséum National d'Hist. Nat., sér. , 1927.

СОДЕРЖАНИЕ

БИОГРАФИЯ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

Л. Ш. Давиташвили

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

БРОШЮРА О МАГИСТЕРСКОМ ЭКЗАМЕНЕ В. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПИСЬМА В. О. КОВАЛЕВСКОГО

ПРИМЕЧАНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

ИСПРАВЛЕНИЯ И ОПЕЧАТКА

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
161	14 св.	infura	infra
185	Подп. под рис.		Рис. 1
462	22 сн.	7 и 9	7—9
472	4 св.	соответствует фювельскому,	соответствует вальдоннскому и фювельскому

250,-