

Biblioteka
U. M. K.
Toruń

292262

511p

KRÓTKI WYKŁAD
NOMENKLATURY CHEMICZNEJ
POLSKIEJ.



KRAKÓW.

—♦—
1842.

KRÓTKI WYKŁAD
NOMENKLATURY CHEMICZNEJ
Polskiej

PRZEZ

Filipa Ker. Wallera.

Doktora Filozofii, b. Professora Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego,
Dyrektora prac chemicznych szkoły Centralnej Paryżkiej
sztuk i manufaktur. &c.



Kraków,

Drukłem Stanisława Gieszkowskiego.

NAKLADEN KSIĘGARNI A. W. FUSIECKIEGO.

1842.

WYDAWCA
KSIĘGARNIA
WARSZAWA

Wydanie
1858

Za pozwoleniem Cenzury Rządowej.



292262

K.2300/58

OJCU SWEMU

w dowód wdzięczności, szacunku i miłości

POŚWIĘCA

AUTOR.



Każdego poświęcającego się Chemii a obeznanego z jój nomenklaturą u obcych narodów uderzyć musi, ile nasza nomenklatura w porównaniu z obcemi jest słabą i nieopierającą się na żadnych zasadach. Nie pochodzi to z tąd, żeby język nasz nie nastroczał nam szczęśliwych i trafnych wyrazów: ale że w nadaniu nazwiskom zakończeń, nie trzymano się żadnych ogólnych reguł; poświęcano zrozumiałość dla wykwintnego wyrażenia się; albo że żaden z Chemików nie zwrócił dostatecznej uwagi na ten ważny w moich oczach przedmiot. Prócz Chemii *Chodkiewicza* nie widzę żadnej w języku naszym wydanej, gdzieby choć kilka wierszy było poświęconych zasadom nomenklatury; nie widzę dwóch

dzieł któreby jednym i tym samym językiem chemicznym były napisane: każdy z Autorów podawał nazwiska i zakończenia według swego upodobania, nie bacząc na nieład jaki z tąd urosnie i jaki wśliznął się nawet w nadaniu nazwiska ciałem prostym.

Złemu temu najlepiej możnaby było zaradzić, gdyby wykładający tę naukę ustnie i pismiennie, mogli razem zgromadzić się, a wzięwszy ten przedmiot pod rozwagę zgodzili się na to co upowszechnioném być winno. Nie można jednak spodziewać się żeby to tak prędko mogło nastąpić: a tym czasem potrzeba ustalenia nomenklatury coraz więcej czuć się daje. Po kilka razy byłem wzywany od rodaków uczniów szkoły centralnej sztuk i manufaktur w Paryżu (którzy tam z wielką korzyścią dla siebie nauce Chemii poświęcali się) abym tym przedmiotem zajął się, żebym im podał sposobność rozszerzenia wiadomości chemicznych w języku ojczystym, które z położenia swego, po rozmaitych fabrykach i instytutach Francyi

czynić są w stanie i które w dzienniku na ten cel przeznaczonym ogłaszać zamysłają. Tém powodowany, korzystając z wolnych chwil w kraju, gdzie dla smutnych okoliczności zjechać zniewolony byłem, przedsięwzięć wykonać sam jeden to co od wielu członków zależało.

Pan *Dumas* czynił mi w tym względzie uwagę, abym z wydaniem téj niezbędnej dla nas nomenklatury wstrzymał się, aż istniejąca nomenklatura francuzka przez niego obaloną zostanie, a utworzona będzie nowa na nowych zasadach powstających z nowych wyobrażeń i odkryć, które w Chemii organicznej poczyniono: lecz zważywszy, iż może kilka lat jeszcze upływie nim to nastąpi, i że w tym czasie wiele dzieł użytecznych wyjść może, a nareszcie że nomenklatura na dawniejszych wyobrażeniach i zasadach oparta potrzebną będzie do zrozumienia dzieł ważnych dawniej napisanych, postanowiłem nie odstępować od raz powziętego zamiaru.

W ułożeniu i sprostowaniu nomenklatury polskiej na dawnych zasadach opartej, starałem

się zbliżyć do zasad nomenklatury francuzkiej, niemieckiej, a mianowicie łacińskiej utworzonej przez sławnego Chemika szwedzkiego *Berzeliusza*; a nie odstąpić od tego, co już zwyczajem, że tak powiem, przyjętém było w nomenklaturze polskiej. Żałuję mocno, iż w pracy tej nie mogłem przynajmniej porozumieć się z dwoma naszymi znakomitemi Chemikami PP. *Hahn* i *Zdzitowieckim*, którzy podobnież myśleli zająć się tą rzeczą. Miłoby mi było wspólnie z nimi dopełnić tego pięknego obowiązku, który właściwiej był temu co w kraju naszym Chemiją upowszechniał.

Pisałem w Krakowie w miesiącu Wrześniu 1842.

Ciała które napotykamy w naturze są albo proste albo złożone. Ciała proste są te, które przez żadne środki dotąd nam znane nie potrafiliśmy rozłożyć; ciała zaś złożone są te, które powstają z połączenia ciał prostych między sobą. Ciała proste zazwyczaj dzielą na niemetaliczne i metaliczne. Pierwsze w ogóle są zemi przewodnikami elektryczności a między niemi trzy nie są nam znane, tylko w stanie gazu; drugie są dobrymi przewodnikami i posiadają połysk metaliczny który pierwszym zbywa. Liczba ciał prostych dotąd nam znana jest bardzo znaczna, dochodzi liczby 54.

W nadaniu nazwisk tym ciałom we wszystkich nomenklaturach nie trzymano się żadnych reguł ogólnych. Często obrano nazwisko obojętne nie mające żadnej styczności ani z własnościami chemicznymi ani z własnościami fizycznymi; czasami zaś też własności służyły za podstawę do uformowania nazwiska.

Ciała proste niemetaliczne są następujące:

- | | |
|--------------------------|--------------|
| 1. Kwasoród | 8. Siarka |
| 2. Wodoród | 9. Selenium |
| 3. Saletroród | 10. Fosfor |
| 4. Chlor <i>(zma) S.</i> | 11. Węgiel |
| 5. Brom | 12. Bor |
| 6. Jod <i>(zma) S.</i> | 13. Silicyum |
| 7. Fluor <i>(zma) S.</i> | |

Ciała proste metaliczne są:

- | | |
|---------------|----------------|
| 14. Potassium | 35. Złoto |
| 15. Sodium | 36. Osmium |
| 16. Litium | 37. Iridium |
| 17. Barium | 38. Platen |
| 18. Stroncyum | 39. Palladium |
| 19. Kalcyum | 40. Rodium |
| 20. Magnezyum | 41. Srebro |
| 21. Aluminium | 42. Merkuryusz |
| 22. Glucyum | 43. Miedź |
| 23. Itrium | 44. Uranium |
| 24. Cyrkonium | 45. Bizmut |
| 25. Torium | 46. Cyna |
| 26. Telur | 47. Ołów |
| 27. Arsenik | 48. Kadmium |
| 28. Chrom | 49. Zynk |
| 29. Wanadium | 50. Nikiel |
| 30. Molibden | 51. Kobalt |
| 31. Tungsten | 52. Żelazo |
| 32. Antymon | 53. Manganec |
| 33. Tantal | 54. Cerium |
| 34. Tytanium | |

Rzuciwszy okiem na szereg ciał niemetalicznych, spostrzedz można że zachowałem dawniejsze nazwiska pierwszym trzem ciałom służące. Mają one swoją niewłaściwą stronę, którą zresztą dzielają z nazwiskami które nadane zostały tym ciałom we wszystkich niemal nomenklaturach.

Cztery następujące ciała nazywam, Chlor, Brom, Jod, Fluor, nie dając im zakończenia na *yna* nadanego przez Sniadeckiego czwartemu, szóstemu i siódmemu; zakończenie na *yna* powinno być zarzucone dla tego że wiele zasad nieorganicznych a wszystkie zasady organiczne mają to zakończenie; niewłaściwieby było utrzymać go w nazwie ciał prostych; zresztą przez wielu chemików już zostało zarzucone.

Siarka, Fosfor, Węgiel, Bor, są to nazwiska które ogólny użytek nadał tym ciałom.

Nareszcie dwóm ciałom niemetalicznem Selenium i Silicyum, zachowuję nazwiska nadane w łacińskim, francuzkim i niemieckim języku. Nazywają niektórzy w prawdzie Selenium Selen, nie widzę w tém jednak ważnej przyczyny. Silicyum zaś Sniadecki nazywa Krzemionek, ale nazwisko to należy odrzucić dla tego, że zakończenie na *ek*, nieś będzie długi szereg ciał złożonych o którym wspomnę w ciągu tego pisma.

Metale tak zwane alkaliczne, dla tego że łącząc się z kwasorodem tworzą zasady zwane alkalia, nazwane zostały przez Sniadeckiego Potass, Sod a trzeci później odkryty Lityn. Nie widzę potrzeby skrócenia lub zmienienia zakończenia nazwisk tych metali, i zdaniem mojem jest zachować im nazwiska łacińskie przyjęte w francuzkój i niemieckój nomenklaturze. Chociażbym był utrzymał nazwiska nadane przez Sniadeckiego dwóm pierwszym metalom, to musiałbym być odrzucić nazwisko Lityn nadane metalowi Litium, dla tego że zakończenie na *yn* nieś będzie pewien gatunek soli których liczba i użytek jest bardzo znaczny.

Największy nieporządek panuje w nadaniu nazwisk metalom zwanym metale ziemne. Dla usunięcia go zachowuję dla wszystkich bez wyjątku nazwiska łacińskie przyjęte w nomenklaturze francuzkiej, niemieckiej angielskiej. I tak Barium nazwane zostało przez Sniadeckiego Baryt, nazwanie niewłaściwe dla tego szczególnież że zakończenie na *it* lub *yt* nosi bardzo wiele połączeń komplikowanych w mineralogii np. Albit, Apatit, Boracyt & Stroncyum Sniadecki nazywa Strontyt, Fonberg Stroncyan. To co mnie spowodowało do odrzucenia nazwiska Baryt nadane metalowi Barium, powoduje mnie do odrzucenia nazwiska Strontyt, nadane metalowi Stroncyum; nazwisko zaś Stroncyan jeszcze jest niewłaściwsze od nazwiska Strontyt, gdyż zakończenie na *an*, niesie mnóstwo soli bardzo znanych i często używanych, które odebrały przezwę i zakończenie na *an* przez Sniadeckiego przed odkryciem jeszcze Stroncyum. Dla téj saméj przyczyny odrzucam nazwiska Wapnian, Magnezyan, Glinian nadane przez Sniadeckiego metalom Kalcyum, Magnezyum Aluminium. — Co się tyczy czterech ostatnich z tego rzędu metali: Glucyum, Itrium nazwane zostały przez Sniadeckiego Glucyn, Itryn; również zakończenie na *yn* nadane tym metalom odrzucić należy, bo służyć będzie jak wyżej wspomniałem ciałom złożonym. Inni chemicy Itrium nazywają Itryt ale najniewłaściwiej, gdyż w mineralogii minerał, z którego otrzymuje się zasadę Itryja i który oprócz téj ziemi zawiera w sobie jeszcze kwas krzemieniowy i niedokwas żelaza zowie się Itryt lub Gadolinit. — Cyrkonium nazwane zostało Cyrkon tak

niewłaściwie jak poprzedzające, bo w mineralogii połączenie kwasu krzemieniowego z ziemią Cyrkoną już to nazwisko niesie.

Metale które łącząc się z kwasorodem formują kwasy, odebrały nazwiska podobne nazwiskom nadanym tym metalom w innych także językach, wyjąwszy metal Telur który Sniadecki przezwał Ziemian. Skoro nazwisko Telur przeszło do nomenklatury niemieckiej, francuzkiej bez przetłumaczenia, może podobnież przejść i w nasz język którego całkiem nie razi, a unikniemy zakończenia na *an* które niesie Ziemian, mające już inne przeznaczenie.

Metale które w połączeniu z kwasorodem tworzą niedokwasy, metale nazwane niedokwasowe, powiększej części mają nazwiska które pospolity użytek im nadał, jak np. Złoto, Srebro, Merkuryusz, Miedź, Bizmut, Cyna, Ołów, Zynk, Żelazo, Kobalt, Nikiel, Mangan. Do tego rzędu metali liczyć jeszcze należy metal zwany Platyna. Metal ten otrzymał zakończenie na *yna*, które, jak wyżej wspomniałem, powinno być zachowane dla zasad. Można by mu dać zakończenie na *en* i nazwać Platen. Zakończenie to wydaje mi się być dosyć stósowne i z czasem mogłoby łatwo przejść i w użycie zwyczajne. Metalom towarzyszącym Platenowi i metalom Cerium, Kadmium, Uranium i Tytanium zachowuję nazwiska użyte w nomenklaturze łacińskiej, nie widzę bowiem powodu skrócenia lub zmienienia Palladium na Pallas, Rodium na Rod, Iridium na Irys lub Iryda, Osmium na Osm, Cerium na Ceres lub Cerera. Chociaż w nomenklaturach niemieckiej i francuzkiej zmieniono Uranium i Tytanium na Uran

i Tytan, atoli w nomenklaturze polskiej zmiana ta miejsca mieć nie może, z powodu, jak wyżej wspomniałem, że zakończenie na *an* służyć będzie ciałom złożonym.

Wszystkie ciała proste wyjąwszy tylko jeden Fluor, łączą się z kwasorodem i często połączenie to między ciałem prostem a kwasorodem może mieć miejsce w kilku stosunkach. Ciała powstające z połączenia ciał prostych z kwasorodem, nazywają się albo kwasami albo niedokwasami, gdy zaś który kwas łączy się z niedokwasem to tworzy nowe połączenie które znane jest pod nazwiskiem soli. Jeżeli to połączenie wystawimy na działanie słabej kolumny galvanicznej to niszczy je, jedno ciało udaje się do bieguna dodatniego drugie do bieguna ujemnego; to które udaje się do bieguna dodatniego nazywamy kwasem, gdyż jeżeli jest płynne smak jego najczęściej jest kwaśny a solucya jego czerwieni infuzją lakmusu; to zaś które udaje się do bieguna ujemnego, niedokwasem, gdyż rozpuszczony posiada smak alkaliczny, urynowy, i ma własność przywrócenia infuzji lakmusu zaczerwienionój koloru pierwotnego niebieskiego. W Solach nazwisko kwasu determinuje rodzaj, a nazwisko niedokwasu determinuje gatunek.

Nazwisko kwasu formuje się dając zakończenie właściwe ciału które połączone jest z kwasorodem. Dawniej przypuszczano, że ciało łącząc się z kwasorodem nie może więcej jak dwa kwasy uformować. Połączeniu zawierającemu większą ilość kwasorodu w nomenklaturze łacińskiej dano zakończenie na *icum*, w nomenklaturze francuzkiej zakończenie na *ique*; połączeniu zaś zawierającemu mniejszą ilość kwasorodu w pierwszój nomen-

klaturze zakończenie na *osum* w drugiej zakończenie na *eux*. W języku polskim na nieszczęście nie trzymano się żadnej reguły; pierwszemu połączeniu zawierającemu większą ilość kwasorodu dawano na przemiany zakończenie na *owy* n. p. Kwas antymonowy, na *czny* n. p. Kwas fosforyczny na *any* n. p. Kwas siarczany. Drugiemu połączeniu zawierającemu mniejszą ilość kwasorodu zachowano też samo zakończenie tylko położono przed nazwiskiem Kwas partykułę *pod* n. p. Podkwas antymonowy, Podkwas fosforyczny, Podkwas siarczany. Poźniej gdy odkryto więcej połączeń jak dwa między ciałami prostemi a kwasorodem mających własności Kwasów, łatwo w nomenklaturze łacińskiej i francuzkiej poradzono sobie biorąc na pomoc partykułę grecką *hypo* to jest *pod*; i tak z początku nie znano jak dwa połączenia między siarką a kwasorodem, jedno z nich nazywano, acidum sulphuricum, acide sulfurique, drugie acidum sulphurosium, acide sulfureux. Poźniej odkryto dwa nowe połączenia z których jedno miało mniej kwasorodu niż acidum sulphuricum a więcej niż acidum sulphurosium, a więc nazwano go acidum hypo-sulphuricum, acide hyphosulfurique, drugie zaś miało mniej kwasorodu niż acidum sulphurosium a więc nazwano go acidum hypo-sulphurosium, acide hyposulfureux. W języku polskim biorąc za przykład połączenia siarki z kwasorodem, acidum sulphuricum nazwano kwas siarczany, zaś acidum sulphurosium, kwasem podsiarczanym; gdy zaś odkryto dwa pośrednie kwasy, acidum hyposulphuricum nazwano kwas siarczany drugi zaś acidum hyposulphurosium, podkwas

siarczany drugi. — Łatwo spostrzedz można, jak podobne oznaczenie jest utrudniające pamięć szczególnie dla uczynających się poświęcać tej umiejętności jak przykre dla wykładającego który zajęty swym przedmiotem przy natężonym umyśle, łatwo omylić się może i wymówić Kwas siarczany pierwszy zamiast Kwas siarczany drugi, a czego wykładający pomimo najlepszej chęci często uniknąć nie jest w stanie. Łatwo jednak temu zapobiedz, przyjmując w języku polskim zakończenie na *owy* dla Kwasów które w nomenklaturze łacińskiej mają zakończenie na *icum* a zakończenie na *awy* dla Kwasów mających zakończenie na *osum*. Według tego nowego sposobu nazwania tak cztery połączenia siarki z kwasorodem stanowiące cztery różne kwasy wyraziemy: Kwas siarkowy (acidum sulphuricum), Kwas podsiarkowy (acidum hyposulphuricum), Kwas siarkawy (acidum sulphurosum), Kwas podsiarkawy (acidum hyposulphurosum). — Fosfor z kwasorodem tworzy trzy kwasy a te wyraziemy; Kwas fosforowy (acidum phosphoricum), Kwas fosforawy (acidum phosphorosum), Kwas podfosforawy (acidum hypophosphorosum), Antymon nie formuje z kwasorodem tylko dwa kwasy a te odróżniemy, Kwas antymonowy (acidum stibicum), Kwas antymonawy (acidum stibiosum).

Zdarzyło się także że po wynalezieniu kwasu któremu nadano w nomenklaturze łacińskiej zakończenie na *icum* w nomenklaturze francuzkiej zakończenie na *ique*, odkryto później Kwas bogatszy w kwasoród, temu zachowano zakończenie na *icum ique* ale wtenczas nazwisku poprzedza partykuła *oxi* w nomenklaturze łacińskiej, partykuła

zaś *per* w nomenklaturze francuzkiej. My w języku polskim możemy zachować zakończenie na *owy* i użyć partykuły *nad* i wyraziemy się rozróżniając połączenia które tworzy manganek łącząc się z kwasorodem i formując kwasy następującym sposobem: Kwas manganowy (acidum manganicum, acide manganique), Kwas nadmanganowy (acidum oximanganicum, acide permanganique). Chlor formuje z kwasorodem trzy kwasy a jeden z nich jest bogatszy w kwasoród niż kwas który otrzymał zakończenie na *owy*. Kwasy te są: Kwas Chlorawy (acidum chlorosum, acide chloreux), Kwas chlorowy (acidum chloricum, acide chlorique), Kwas nadchlorowy (acidum oxichloricum, acide perchlorique).

Wspomnieliśmy wyżej że kwasoród łącząc się z ciałami prostemi formuje albo kwasy albo niedokwasy, ale tak jak w kilku stosunkach czasem łączy się z ciałem prostem i tworzy mniej więcej w kwasoród bogate kwasy tak też i w kilku czasem stosunkach łączy się z ciałem prostem dla uformowania niedokwasów. Dotąd znane nam są cztery stosunki w których kwasoród może łączyć się z ciałem prostem dla uformowania niedokwasów. W nomenklaturze francuzkiej oznaczono te stosunki liczbami, liczbą pierwszą oznaczając niedokwas który najmniej w sobie zawiera kwasorodu. I tak nazwano protoxide pierwszy niedokwas, deutoxide drugi niedokwas tridoxide i tetroxide trzeci i czwarty niedokwas. W nomenklaturze polskiej także przyjęto oznaczenie rozmaitych niedokwasów liczbami i mówiono pierwszy drugi trzeci *g* niedokwas. Berzelius inny sposób przyjął w nomenklaturze łacińskiej dając niedo-

kwasom toż samo zakończenie jakie nadał był kwasom to jest zakończenie na *osum* niedokwasowi mniej bogatemu w kwasoród a zakończenie na *icum* niedokwasowi bogatszemu w kwasoród. Wjęzyku polskim trudno byłoby rozróżnić niedokwasy przez zakończenie, zaś oznaczenie liczbami jest także trudne i niewłaściwe i też same przedstawia niedogodności co oznaczenie kwasów liczbami ale łatwo je usuniemy nazywając połączenie mniej bogate w kwasoród *niedokwasek*, zaś więcej bogate w kwasoród *niedokwas*; to oznaczenie będzie zupełnie odpowiadać oznaczeniu niedokwasów przyjętemu w nomenklaturze niemieckiej w której połączenie uniej bogate w kwasoród oznacza się nazwą *Oxydul*, więcej bogate nazwą *Oxyd*. Przykład lepiej to wyjaśni i tak znamy dwa połączenia żelaza z kwasorodem które łącząc się z kwasami dają sole, pierwsze mniej bogate w kwasoród nazwiemy niedokwasek żelaza (Fe O , oxidum ferrosium, Eisenoxydul), drugie bogatsze w kwasoród, niedokwas żelaza ($\text{Fe}^2 \text{O}^3$ oxidum ferricum, Eisenoxyd). Niektórzy chemicy przypuszczają wprawdzie jeszcze pośredni niedokwas żelaza między temi dwoma niedokwasami, ale ten niedokwas nie jest połączeniem prostym żelaza z kwasorodem ale jest połączeniem podwójnym niedokwasku żelaza z niedokwasem żelaza ($\text{Fe O Fe}^2 \text{O}^3$) i może być uważany za gatunek soli.

Chociaż ciała proste w więcej jak dwóch stosunkach mogą się łączyć z kwasorodem dla uformowania niedokwasów, jednak nie więcej nad dwa połączenia jednego ciała prostego z kwasorodem mogą się łączyć z kwasami dla uformowania soli, następne połączenia nie są w stanie

łączenia się z kwasami bez rozłożenia się. Te niedokwasy mogą być albo uboższe w kwasoród niż niedokwasek lub niedokwas a wtenczas taki niedokwas nazwiemy *podniedokwasem*, albo bogatsze w kwasoród niż niedokwas a wtenczas niedokwas ten nazwiemy *nadniedokwasem*. Podniedokwas w zetknięciu się z kwasem rozkłada się na niedokwas i na metal; nadniedokwas na niedokwas a w równym czasie wywięzuje się kwasoród. Pierwszy w nomenklaturze łacińskiej nazwano *suboxidum*, w nomenklaturze niemieckiej i francuzkiej suboxyd i sous-oxide, drugi superoxidum, superoxyd, peroxide albo też oxide singulier albo też jeżeli jeszcze raz tyle kwasorodu zawiera co niedokwas bi-oxide. Ołów np. łączy się w trzech stosunkach z kwasorodem dla uformowania niedokwasów, Z tych pierwszy jest podniedokwas ołowiu $\text{Pb}^2 \text{O}$ (sous oxide de plomb) który obłany kwasem rozkłada się na niedokwas ołowiu i na ołów metaliczny. Drugi, jest niedokwas ołowiu Pb O (protoxide de plomb) ten tylko jeden łączy się z kwasami i tworzy sole ołowiane. Trzeci jest nadniedokwas ołowiu Pb O^2 (peroxide de plomb) który traktowany kwasem saletrowym na gorąco wywięzuje kwasoród a pozostaje saletran niedokwasu ołowiu. Istnieje wprawdzie jeszcze czwarte połączenie ołowiu z kwasorodem nazwane Minium ale to uważać trzeba jako złożone z dwóch atomów niedokwasu ołowiu i z jednego atomu nadniedokwasu ołowiu Pb O , Pb O^2 , gdyż Minium w zetknięciu z kwasem saletrowym na zimno rozkłada się i formuje saletran niedokwasu ołowiu i nadniedokwas ołowiu ciemno-brunatny. Manganek także

z kwasorodem kilka tworzy niedokwasów. Najprzód, niedokwasek manganu $Mn O$ (oxidum manganosum) który łączy się z kwasami i formuje sole. Powtóre, niedokwas manganesu $Mn^2 O^3$ (oxidum manganicum) który także łączy się z kwasami i daje sole. Te dwa niedokwasy łączą się z sobą i formują połączenie $Mn O, Mn^2 O^3$ które nazwane zostało w nomenklaturze łacińskiej oxidum manganoso-manganicum. Po trzecie nadniedokwas manganu (superoxidum vel bioxidum manganicum, peroxide de manganese) który wystawiony na mocną temperaturę rozkłada się na kwasoród który odchodzi i na połączenie niedokwasu z niedokwasem manganu $3(Mn O^2) = O^2 + Mn^2 O^3, Mn O$; zaś traktowany przez kwas siarkowy wydaje kwasoród i zamienia się na niedokwasek manganu który wchodzi w związek z kwasem siarkowym i daje sól nazwaną siarkan niedokwasu manganu $Mn O^2 + SO^3 = O, Mn OSO^3$.

Kombinacyom które powstają z połączenia się między sobą ciał z niedokwaszonych a które znane są pod nazwiskiem ogólnym Sól, w nomenklaturze nadaje się nazwiska złożone wychodząc z téj zasady, że kwas jako połączenie elektro-ujemne stanowi rodzaj a niedokwas jako połączenie elektro-dodatne stanowi gatunek. Wspomnieliśmy albowiem już wyżej że sole wystawione na działanie słabiej kolumny galwanicznej rozkładają się, kwas udaje się do bieguna dodatniego, a zatem posiada elektryczność ujemną, zasada zaś do bieguna ujemnego a zatem posiada elektryczność dodatnią. Wszystkim kwasom którym nadaliśmy zakończenie na *owy* gdy te kwasy łączą

się z niedokwasami damy zakończenie na *an*, kwasom zaś które mają zakończenie na *awy* gdy wejdą w związek z niedokwasami nadamy zakończenie na *yn*. I tak kwas fosforowy połączony z niedokwasem nazwiemy fosforan, kwas zaś fosforawy fosforyn, jeżeli ten niedokwas jest n. p. soda, to sole powstające z połączenia się téj zasady z wyżej wspomnianymi kwasami nazwiemy fosforan sody, fosforyn sody. Kwas siarkowy w połączeniu n. p. z sodą uformuje siarkan sody, Kwas podsiarkowy podsiarkan sody, Kwas siarkawy siarkyn sody, Kwas podsiarkawy, podsiarkyn sody.

Kwasy i niedokwasy często nie w jednym tylko stosunku z sobą łączą się, trafia się iż jedno łącząc się z drugim nie niszczy zupełnie drugiego własności to jest nie neutralizuje czyli nie z obojętnia własności drugiego: z tą już dawniej rozróżniano, Sole kwaśne w których kwas przeważa, Sole obojętne w których nastąpiło nasycenie i własności kwasu i zasady znikły a natomiast ukazały się właściwe własności sól; nareście Sole zasadowe, w których przeważają własności zasad. Gdyby kwasy i zasady formowały w jednym stosunku tylko sole kwaśne lub sole zasadowe, podobne rozróżnienie byłoby dostateczne ale często bardzo zdarza się że niedokwas w kilku stosunkach może łączyć się z kwasem dla utworzenia soli kwaśnych a kwas w kilku stosunkach z zasadą dla uformowania soli zasadowych. Przekonano się później że tak w solach kwaśnych jako też w solach zasadowych, kwas lub zasada są w pewnym stałym stosunku do kwasu lub zasady soli zobojętnionój; że sole kwaśne zawierają n. p. ilość kwasu podwójną, potrójną, poczwórną, jaka

się znajduje w soli zobojętnionój; że sole zasadowe zawierają ilość zasady podwójną potrójną jaka się znajduje w soli zobojętnionój. Sole te rozróżniemy biorąc na pomoc wyrazy łacińskie *bi*, *tri*, *quadri*, tak co do soli kwaśnych jako też do soli zasadowych, które będą wyrażać że kwas lub zasada znajdują się w podwójnej, potrójnej *s* ilości, jaka się znajduje w solach zobojętnionych I tak kwas siarkowy tworzy z potażem sól nasyconą która zwieemy siarkan potażu, ale formuje także sól kwaśną, w której ilość kwasu jest podwójną jaka się znajduje w soli nasyconej, tę sól kwaśną nazwiemy bisiarkan potażu. Nie można ją nazwać nadsiarczaniem potażu jak Sniadecki proponuje (* boby dała mylne wyobrażenie o składzie tej soli, możnaby ją wtenczas uważać jako połączenie kwasu z zasadą bogatszego w kwasoród jak kwas siarkowy bo wyraz *nad* użyliśmy do oznaczenia kwasów bogatszych w kwasoród jak kwasy którym nadaliśmy zakończenie na *owy*. Kwas szczawiowy np. łączy się z potażem w trzech stosunkach i tworzy trzy od siebie różniące się sole; a te są szczawian potażu, biszczawian potażu, quadriszczawian potażu. Sposób jakim te sole od siebie rozróżniamy ukazuje zarazem w jakim kwas do zasady znajduje się stosunku. Co się tyczy sól zasadowych to także użyjemy do ich rozróżnienia wyrazów łacińskich *bi*, *tri*, *s* ale w sposób opisujący i powiemy np. octan niedokwasu miedzi trizasadowy.

Czasem ilość kwasu lub zasady znajduje się w stosunku ułomkowym do ilości kwasu lub zasady soli na-

(* Początki Chemii Sniadeckiego T. II. P. 299.

syconej a najczęściej ilość ta jest raz i pół większa odkwasu lub zasady soli nasyconej. Jeżeli to jest sól kwaśna to oznaczymy ją kładąc wyraz *sesqui* przed tą solą. I tak kwas węglowy w trzech stosunkach łączy się z sodą, a jedno z tych połączeń właśnie w tém znajduje się wypadku. Sole te są, węglan sody, sesquiwęglan sody, biwęglan sody. Jeżeli sól zasadowa podobny przedstawia skład to powiemy n.p. octan niedokwasu miedzi sesqui-zasadowy.

Sole między sobą czasem się łączą a podobne połączenie nazwiemy solą podwójną. Do tych połączeń liczyć należy hałun i różne jego odmiany. Hałun jest to połączenie siarkanu glinki z siarkanem potażu, co wyraziemy siarkan glinki i potażu, (mając na uwadze żeby w nazwaniu zawsze zasada elektro-ujemna poprzedzała zasadę elektro-dodatną). Powiemy więc siarkan niedokwasu żelaza i potażu, siarkan niedokwasu chromu i potażu.

Nietylko sole między sobą łączyć się mogą ale często niedokwasy łączą się między sobą a w tenczas jeden z nich który jest więcej elektro-ujemny od drugiego zastępuje miejsce kwasu, drugi więcej elektro dodatny względem pierwszego miejsce zasady. Nomenklatura podobnych połączeń jest łatwą, dając niedokwasowi elektro-ujemnemu zakończenie na *an* zakończenie które użyliśmy dla kwasów w połączeniu ich z niedokwasami. Szczególniej skłonniemi do tworzenia podobnych połączeń są, glinka, niedokwas miedzi, niedokwas ołowiu. Te trzy niedokwasy łączą się n.p. z potażem i formują z nim połączenia które nazwiemy, miedzian potażu, ołowian potażu, aluminian albo glinkan potażu.

Woda czyli niedokwas wodorodu w połączeniu z kwasami zastępuje miejsce zasady, w połączeniu zaś z zasadami miejsce kwasu. Wiadomo że w połączeniu wody z kwasem stosunek kwasorodu wody do kwasorodu kwasu jest w pewnym stałym stosunku, w tém samym w jakim się znajduje kwasoród innéj jakiegokolwiek zasady połączonej z tym kwasem do kwasorodu tego kwasu. Połączenia te wody z kwasami uważanemi być mogą za sole i możnaby n. p. kwas siarkowy, kwas saletrowy w połączeniu z wodą nazwać siarkanem wody, saletranem wody. Podobne wyobrażenie o naturze kwasów jest prawdziwe bo kwasy bezwodne są to ciała nieprzedstawiające nam własności które zwykle przypisujemy kwasom, nie są w stanie łączenia się z zasadami dla uformowania sól, nie działają na kolory roślinne i dopiero tych własności nabywają w połączeniu z wodą. Wielką część kwasów nieznamy całkiem w stanie bezwodnym a te które mogą istnieć w tym stanie, jeżeli je zetkniemy z zasadami, oddalając przypadkową wilgoć albo się nie łączą z niemi albo też rozkładają je i tworzą nowe zupełnie połączenia, które nie posiadają własności sól, jak np. działa kwas siarkowy bezwodny na amoniak. Kwasy połączone z wodą w dawnéj nomenklaturze nazywają kwasami wodnistemi a że to nazwanie jest ogólnie przyjęte i dosyć przyzwolite więc nie widzę potrzeby zmienienia go. Często kwasy nie w jednym ale w kilku stosunkach łączą się z wodą. Dla rozróżnienia połączeń jednego i tego samego kwasu z różnemi ilościami wody użyjemy partykuł *mono bi tri* i powiemy n. p. **Kwas fosforowy monowodnisty, Kwas fosforowy biwodnisty, Kwas fosforowy triwodnisty.**

Połączenie wody z niedokwasami także ma miejsce w pewnych stałych granicach, kwasoród wody jest zawsze w pewnym stałym stosunku do kwasorodu niedokwasu. W tych połączeniach woda zastępuje miejsce kwasu i trafnie podobne połączenia nazwiemy wodanami odrzucając dawniejsze nazwisko wodniki i powiemy wodan baryty, wodan wapna, wodan niedokwasu żelaza, wodan niedokwasu miedzi &c.

Ciała niemetaliczne łączą się nie tylko między sobą ale łączą się także z metalami. W klasyfikacyi tych ciał podwójnych wyjdziemy z téj zasady że ciało elektro-ujemne będzie poprzedzać ciało elektro-dodatne i przybierze zakończenie na *ek* które powiększej części z małym wyjątkiem nadano tem ciałom w dawnéj nomenklaturze; niektóre albowiem tylko połączenia noszą zakończenia na *ik* które należy zaniechać aby jednego rodzaju ciała nosły jedno tylko ogólne zakończenie. I tak połączenie chloru z siarką nazwiemy chlorek siarki, połączenie siarki z węglem, siarek węgla. Połączenia te w nomenklaturze łacińskiej noszą zakończenie na *etum* w nomenklaturze francuzkiej zakończenie na *ure*.

Trzy połączenia ciał nie metalicznych między sobą odebrały nazwę prostą a nie złożoną. Połączenia te są; połączenie kwasorodu z wodorodem to jest Woda. Połączenie saletrorodu z węglem (saletrorodek węgla) nazwane Cyan; połączenie to przybiera własności ciał prostych i w działaniach swych największe ma podobieństwo do chloru, bromu jodu, i fluoru. Trzecie, połączenie saletrorodu z wodorodem (saletrorodek wodorodu) nazwane Amoniak, które okazuje własności zasad i też w połączeniach z kwasami

zupełnie zastępuje. Zasady tej, że ciało elektro-ujemne powinno poprzedzać ciało elektro-dodatne w połączeniach ciał nie metalicznych między sobą odstąpiono w nomenklaturze francuzkiej i błąd ten przeszedł do nomenklatury polskiej w ten czas kiedy ciało złożone powstające z połączenia dwóch ciał prostych nie metalicznych istnieje tylko w kształcie gazu. I tak połączenie arseniku z wodorem zamiast nazwać arsenek wodorodu nazwano gazem wodorodnym arsenikowym, połączenie fosforu z wodorem zamiast fosforek wodorodu nazwano gazem wodorodnym fosforycznym. Te mylną nomenklaturę tych ciał zupełnie należy odrzucić i iść za ogólną zasadą której nie odstąpiono ani w nomenklaturze łacińskiej ani niemieckiej gdzie te ciała nazywają, arsenietum hydrogenii, arsenikwasserrstoffgas, phosphoretum hydrogenii, phosphorwasserstoffgas.

Zasady ogólnej wyżej wspomnianej odstąpiono nie-dorzecznie w nomenklaturze francuzkiej łacińskiej i polskiej w ten czas także kiedy ciało złożone powstające z połączenia się dwóch ciał niemetalicznych przybiera własności kwasów. I tak połączenia chloru, bromu, jodu, cyanu, fluoru &c. z wodorem znane pod nazwiskiem ogólnym Kwasów Wodorodowych, mające własności kwasów nazwano: acidum hydro-chloricum, acide hydrochlorique, kwas wodorodny chlorowy lub kwas wodo-solny; acidum hydrojodicum, acide hydriodique, kwas wodorodny jodowy lub kwas wodojodowy. Thenard czuł niestósowność nomenklatury tych ciał gdyż podług zasad przyjętych w nadaniu nazwy kwasom, których pierwiastkiem ukwaszającym jest kwasoród, łatwo te ciała mogą być

wzięte za połączenia kwasów (że tak się wyrażę kwasorodowych) z wodą, dla tego w ostatniej edycji swój Chemii ogólnej połączenia te nazywa: acide chlorhydrique, acide jodhydrique. Nazwania te trafniejsze są od poprzedzających, już z tego względu że ciało elektro-ujemne poprzedza ciało elektro-dodatne ale zakończenie hydrique zostawia w niepewności czyli n.p. w acide chlorhydrique, chlor jest połączony z wodą czy z wodorem. W nomenklaturze polskiej tych ciał widzimy przyjęte dwie nazwy, które zarzucić należy; pierwszą bo sprzeciwia się ogólnej zasadzie, drugą że nie tylko sprzeciwia się tej zasadzie, ale że mylnie całkiem daje wyobrażenie o składzie tych ciał: gdyż powiedziawszy kwas wodojodowy wprowadzić możemy w błąd że to jest połączenie kwasu jodowego (złożonego z jodu i kwasorodu) z wodą. — Połączenie więc to z ogólnej wychodząc zasady nazwiemy tak iż ciało elektro-ujemne poprzedzać będzie ciało elektro-dodatne i kwasy wyżej wspomniane nazwiemy kwas chloro-wodorodowy, kwas jodo-wodorodowy; a w tém zgodnie postąpiemy z nomenklaturą niemiecką w której te ciała nazywają Chlorwasserstoffsauere, Jodwasserstoffsauere. Kwasy te łączą się z niedokwasami i formują sole, jedno nawet z tych połączeń to jest połączenie kwasu chloro-wodorodowego z sodą, chloro-wodorodan sody albo chlorek sodium stanowi ciało znane w życiu zwyczajnym pod nazwiskiem soli kuchennej, i nazwisko soli nadane temu połączeniu rozciągnięte zostało do wszystkich kombinacji główne własności z tém ciałem podzielających.

Ciała nie metaliczne łączą się z ciałami niemetalicznymi i metalami nie zawsze w jednym tylko ale często w kilku stosunkach n. p. Chlor łączy się z fosforem w dwóch stosunkach; połączenie zawierające mniejszą ilość chloru nazwiemy chlorek fosforu; połączenie zawierające większą ilość chloru nadchlorek fosforu. Jeżeli istnieje więcej jak dwa połączenia między ciałami nie metalicznymi między sobą albo metalami to weźmiemy na pomoc wyrazy łacińskie *bi*, *tri*, *quadri* i tak pięć połączeń siarki z potassium nazwiemy: siarek potassium, bi-siarek, tri-siarek, quadri-siarek i nadsiarek potassium, dodając partykulę *nad* do połączenia które najwięcej zawiera w sobie siarki.

Zdarza się czasami że trzy ciała proste między z sobą się łączą. W nadaniu nazwiska podobnej kombinacji formuje się słowo złożone z dwóch ciał które są najwięcej elektro-ujemnymi. I tak połączenie siarki, jodu i antymonu nazwiemy jodo-siarek antymonu. Jeżeli kwasoród jest jednym z tych trzech ciał to w języku polskim trudno uformować słowo złożone w którym kwasoród jako ciało najwięcej elektroujemne drugieby poprzedzało. W tych rzadkich z resztą kombinacjach przyjmujemy partykulę *oxi* oznaczającą kwasoród używaną w nomenklaturze łacińskiej, francuzkiej i niemieckiej i połączenia n. p. kwasorodu, siarki i antymonu, lub kwasorodu chloru i antymonu nazwiemy oxi-siarek antymonu, oxi-chlorek antymonu. Można by je nazwać także siarko-niedokwas antymonu, chloro-niedokwas antymonu ale to stałoby się z nadwyrężeniem ogólnej zasady którą w nadaniu nazwy tym ciałom przyjęliśmy.

Kiedy tworzone nomenklaturę chemiczną uważano kwasoród zaistotę zupełnie odrębną, jemu jednemu n. p. przypisywano własność ukwaszania ciał i w układaniu nomenklatury szczególnie na połączenie jakie kwasoród formuje uwaga była zwrócona.

Przekonano się później że wszystkie ciała niemetaliczne wyjąwszy wodoród, we wszystkich niemal przypadkach jego mogą zastąpić miejsce, że w połączeniu z pewnymi metalami formują prawdziwe zasady a w połączeniu znowu z innymi metalami lub ciałami niemetalicznymi formują prawdziwe kwasy. Połączenie chloru z arsenikiem, które nazwaliśmy chlorek arseniku ma własności kwasu i powinniśmy nieść nazwisko: Kwas chloro-arsenikowy. Chlorek złota w połączeniach swoich ukazuje się jako kwas i powinienby być nazwany kwas chloro-złotowy. Siarka z arsenikiem formuje dwa połączenia które zastępują miejsce kwasów i któreby nazwać można: Kwas siarko-arsenikowy i Kwas siarko-arsenikawy. Inne znowu metale w połączeniu z chlorem, siarką, jodem, fluorem &c. stanowią prawdziwe zasady które są w stanie łączenia się z kwasami wyżej wspomnianymi a nawet czasem z kwasami przez kwasoród ukwaszonymi. Chlorek sodium łączy się z chlorkiem złota i formuje połączenie któreby nazwać można chloro-złotan chlorku sodium, w którym chlorek złota zastępuje miejsce kwasu, a chlorek sodium miejsce zasady. Chlorek sodium łączy się z kwasem chromowym i formuje połączenie w pięknych kryształach czerwonych, bi-chroman chlorku sodium; a w tym połączeniu widzimy zasadę chlorek sodium połą-

czoną z kwasem chromowym przez kwasoród ukwaszonym. Nazwać jednak połączenie chloru z arsenikiem, kwasem chloro-arszenikowym, w tém względzie zawsze jest niestósowne bo zdaje się oznaczać połączenie kwasu arsenikowego z chlorem. Lepiej więc już zwać to połączenie chlorkiem arseniku, chociaż to nazwanie nie oznacza że posiada własności kwasów. Dla tego także zamiast chloro-złotan chlorku sodium lepiej jest powiedzieć chlorek złota i sodium, gdyż powiedzieć chloro złotan chlorku sodium to może oznaczać połączenie chloru, złota, kwasorodu i sodium gdy tymczasem to jest połączenie chlorku złota z chlorkiem sodium. Uważać tylko potrzeba w układaniu nazwisk podobnych kombinacji, aby metal elektro-ujemny zastępujący miejsce kwasu poprzedzał metal elektro-dodatny zastępujący miejsce zasady: mówić więc trzeba będzie chlorek złota i sodium, siarek arseniku i potassium a nie chlorek sodium i złota lub siarek potassium i arseniku.

Nomenklatura ta nie przedstawia jeszcze wszelkich trudności gdy jedno tylko ciało elektro-ujemne istnieje w jakim połączeniu ale wiele gdy dwa ciała ujemne są w jednym i tym samym połączeniu najczęściej w ówczas (gdy to ma miejsce) jedno tylko ciało elektro-dodatne w podobnych znajduje się kombinacjach; w ten czas ciała elektro-ujemne poprzedzają ciało elektro-dodatne i połączenie n. p. niedokwasu kalcjum z chlorkiem kalcjum może my nazwać chloro-niedokwasem kalcjum.

Metale między sobą łączą się, podobne połączenia nazwano z francuzkiego *alliage*, *alliazami* a oznaczają się

w ten sposób iż metale elektro-ujemne poprzedzają metal elektro-dodatny. I tak połączenie cyny i miedzi nazwiemy alliazem cyny i miedzi.

Gdy merkuryusz jest jedném z części składających alliaz ten gatunek alliazu nazwany został wyjątkowym sposobem amalgamem.

Niektóre połączenia nie ukazują ani własności kwasów ani własności zasad, podobne połączenia nazwane zostały ciałami obojętnymi. To nazwanie rozciągnięte zostało do połączeń, raz miejsce kwasów drugi raz miejsce zasad zastępujących.

Niektóre ciała obojętne niewłaściwie nazwano niedokwasami a temi są n. p. niedokwas węgla, niedokwas fosforu a ani jeden ani drugi nie mają własności ani kwasów ani zasad. Ale raz już przyjęte nazwanie trudnoby było teraz i zmieniać.

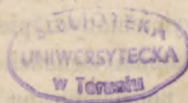
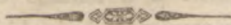
Nomenklatura ciał organicznych jest nieco łatwiejszą. Wszystkie ciała organiczne powstają z połączenia w rozmaitych stosunkach kwasorodu, wodorodu saletrorodu i węgla między z sobą. Ciała organiczne roślinne formują połączenia podwójne złożone z wodorodu i węgla, najczęściej potrójne złożone z kwasorodu wodorodu i węgla czasami poczwórne a w ten czas oprócz poprzedzających pierwiastków zawierają w sobie i saletroród; zaś ciała organiczne zwierzęce formują połączenia potrójne i poczwórne z wyżé wymienionych pierwiastków złożone. Czasem do składu ostatnich wchodzi siarka i fosfor.

Ciała organiczne podzielono na kwasy, na zasady czyli alkalia organiczne i na ciała obojętne. Nadano im

nazwiska od rośliny, zwierzęcia lub jakiego jego organu z których zwykle otrzymywanemi bywają. W nomenklaturze chemicznej polskiej tak jak w nadaniu zakończeń kwasów nieorganicznych tak i w nadaniu zakończeń kwasów organicznych nie trzymano się żadnej reguły, wypadłoby jednak dać wszystkim Kwasom organicznym zakończenia na *owy*, które największa część z nich już nie sie. I tak Kwas wydobyty z bursztynu zwać Kwas bursztynowy, Kwas wydobyty z jablek, kwas jabłkowy. — Zasadom organicznym dano zakończenie na *yna* lub *ina* n. p. strychnina, brucyna i chinina.

Co się tyczy ciał obojętnych żadnej we wszystkich nomenklaturach nie trzymano się reguły, żałować potrzeba że wielu z nich mają zakończenie na *ina* które powinno być zachowane zasadom.

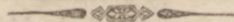
W wykładzie tym krótkim nomenklatury polskiej zdaje mi się że zebrałem wszystkie połączenia jakie ciała proste między z sobą formują; myślę jednakże że tablica zawierająca główne połączenia oparta na zasadach jakie podałem wiele przyczyniłaby się do ich upowszechnienia.





nomenklaturach nie trzymano się reguły, żałować potrze-
ba że wielu z nich mają zakończenie na *ina* które po-
winno było być zachowane zasadam.

W wykładzie tym krótkim nomenklatury polskiej zdaje
mi się że zebrałem wszystkie połączenia jakie ciała pro-
ste między z sobą formują; myślę jednakże że tablica
zawierająca główne połączenia oparta na zasadach
jakie podałem wiele przyczyniłaby się do ich upowszech-
nienia.



Biblioteka Główna UMK



300048380471