

Separat-Abdruck aus d. Zeitschrift
Natur und Offenbarung
Münster 1879. — Bd. 25. 575
Gef. Mittheil. des Cons. Vor. IV p. 49)

398 588

3

Celio Calcagnini und seine Schrift über die Erdbewegung.

E

Ein Beitrag zur Geschichte des kopernikanischen Systems und seines Urhebers

von Dr. Franz Hipler.

Mit besonderer Sorgfalt ist man neuerdings bemüht gewesen, die Vorläufer des Vaters unseres jetzigen Sonnensystems aufzusuchen und die Tradition der heliozentrischen Weltanschauung, welche sich von den Räthselsprüchen der ältesten Dichter und Denker an, wenn auch zuweilen unterbrochen, bis unmittelbar auf die Tage des Nikolaus Kopernikus herab, einer goldenen Kette gleich, durch die Jahrhunderte des Alterthums wie des Mittelalters verfolgen läßt, in ihren einzelnen Trägern genauer nachzuweisen. Nicht unbekannt, aber viel zu wenig berücksichtigt und gewürdigt, ist bei diesen Forschungen eine Schrift geblieben, welche fast gleichzeitig mit dem weltbewegenden Werke „Ueber die Sternläufe“ sowohl in der Handschrift als auch im Drucke vollendet wurde, und auf den ersten Anschein ganz unabhängig von jenem die Theorie der Erdbewegung aufstellt und zu erweisen sucht. Auf Grund dieser Gleichzeitigkeit sind deshalb schon wiederholt Versuche gemacht worden, die Entdeckung unseres Sonnensystems dem Domherrn zu Frauenburg wenn auch nicht ganz abzustreiten, so doch sie zwischen ihm und dem Domherrn zu Ferrara, Celio Calcagnini, zu theilen. Mit welchem Rechte, das wird sich dem Leser aus der nachstehenden Uebersetzung der Calcagnini'schen Schrift, welche bisher in Deutschland fast unbeachtet geblieben ist, aufs unzweideutigste ergeben, namentlich wenn wir zuvor die Lebensschicksale ihres Verfassers in Betracht ziehen und hiernach die Frage zu beantworten suchen, in welchem Verhältniß derselbe sowohl wissenschaftlich wie persönlich zu Kopernikus stand.

Celio Calcagnini, der Sohn eines gleichnamigen hochgeehrten und wohlhabenden Vaters, am 17. September 1479 zu Ferrara geboren, wandte sich frühzeitig mit großem Eifer und seltener Allseitigkeit den verschiedensten Studien zu, denen er bis an sein Lebensende unausgesetzt treu blieb. Seine äußeren Schicksale schildert er selbst seinem gelehrten Mitschüler Lilio Giraldi am Schlusse einer Abhandlung „Ueber Maß und Ordnung der Studien“ in folgenden Worten: „Zweimal



576

gab ich in schwieriger Zeit als Soldat gedient, zuerst unter dem Kaiser (Maximilian I.), dann unter dem Papste (Julius II.), als er Bologna einnahm. Zweimal war ich Gesandter an den Senat von Venedig, einmal an den Statthalter des Königs von Spanien. In Rom habe ich bald nach meiner Priesterweihe eine Zeit lang den Cardinal Hippolyt von Este vertreten, dann (in dessen Gesellschaft) Reisen nach Oberdeutschland, Ungarn und Polen und von da bis an den Borysthenes gemacht, später im Namen des Herzogs Herkules II. von Ferrara eine Gesandtschaft an Papst Paul III. ausgeführt und dabei stets die öffentliche Professur (der schönen Künste an der Universität Ferrara) fortgeführt. *) Calcagnini starb am 17. April 1541 in seiner Vaterstadt, nachdem er schon am 4. Mai 1539 in seinem noch vorhandenen Testamente seine Bücher (1249 Nummern, zum guten Theile werthvolle Manuscripte), seine mathematischen Instrumente und eine größere Summe Geldes den Dominikanern in Ferrara vermacht hatte, welche zum Danke dafür seine Büste in ihrer Bibliothek aufstellen ließen mit der Unterschrift: „C. Calcagnini, Apostolicae Sedis Protonotarius, Juris Utr. Doctor et Canonicus Ferrariensis“. **)

Die literarischen Arbeiten des Kanonikus von Ferrara, von denen er selbst bei Lebzeiten nur wenige dem Drucke übergab, wurden nach seinem Tode von seinen Schülern und Freunden gesammelt und erschienen in einem Foliobande (von 658 nummerirten Seiten, wozu noch Vorrede, Register 2c. kommen) im Jahre 1544 zu Basel bei Froben unter dem Titel: „Caelii Calcagnini Ferrariensis, Protonotarii Apostolici, opera aliquot. Ad illustrissimum et excellentissimum Principem D. Herculem secundum, Ducem Ferrariae quartum. Sie enthalten Briefe, Abhandlungen, Reden, Dialoge und einige Gedichte ***) , behan-

*) Calcagnini opp. Basileae 1544 p. 324.

**) Vergl. Tiraboschi: Storia della letteratura italiana. Venezia 1824, VII., I p. 317. Vergl. auch die beiden in diesem Jahrhundert in Rom erschienenen Biographien von Tommaso Guido Calcagnini (Della vita e degli scritti di Msgr. Celio Calcagnini, Roma 1818) und von Francesco Cancellieri (Lettera a Sua Exc. Reuma Msgr. Tommaso Guido Calcagnini in lode del suo commentario della vita e degli scritti di Msgr. C. Calcagnini. Roma 1818).

***) Die meisten seiner Gedichte, die schon 1533 zu Venedig erschienen (Carminum libri III.), sind freilich in diese Sammlung nicht aufgenommen, so z. B. das bekannte Epigramm auf Raphael (Vergl. Reumont, Geschichte der Stadt Rom, III. b. S. 559 und 584) und das berühmte Epithalamium zur Hochzeitsfeier des Herzogs Alphons von Ferrara, welches am 1. Februar 1502 zu Ferrara gedruckt wurde.

deln mit Geist und Gelehrsamkeit einzelne Fragen aus dem klassischen Alterthum, der Politik, Aesthetik, Jurisprudenz, Physik, Moral, Philosophie und Theologie in einem eleganten, aber nach unserem Geschmack etwas zu breiten und mit Citaten überladenen Stile. Die merkwürdige Mannigfaltigkeit der darin erörterten Gegenstände rechtfertigt übrigens vollkommen das Urtheil, das schon Celios Zeitgenosse und Freund Siglio Gregorio Giraldi über seinen Fleiß und seine Gelehrsamkeit fällt, wenn er von ihm sagt: „Quo fit, ut nihil sit in re literaria quantum difficile, quantumvis reconditum, quod intactum ipse reliquerit atque non aliqua luce collustrarit“.

Bei dieser seiner seltenen Universalität hat sich Calcagnini denn auch, wie namentlich sein Briefwechsel mit dem s. Z. sehr angesehenen Mathematiker Jakob Ziegler aus Landshtut zeigt *), lange und eingehend mit geographischen, mathematischen und astronomischen Dingen beschäftigt und unter andern auch der Frage, ob der Erde oder der Himmel sich bewege, seine Aufmerksamkeit zugewendet. Er beantwortet sie im Sinne der pythagorisch-platonischen Philosophie, als deren begeisterter Anhänger er sich überall kundgibt, zu Gunsten der Erdbewegung, in einem Aufsatze, welcher in der eben beschriebenen Baseler Ausgabe die Seiten 387—395 füllt und dem Bonaventura Bistofilo, dem gelehrten und liebenswürdigen Geheimschreiber und späteren Biographen des Herzogs von Ferrara, gewidmet ist. Das Jahr der Abfassung oder der Widmung ist leider nirgends genannt, allein aus dem Umstande, daß die unmittelbar darauf folgende Schrift über die Freiheit des Willens, welche im Anschluß an die gleichnamige Abhandlung des dem Autor persönlich befreundeten Erasmus geschrieben und demselben Bistofilo gewidmet ist, das Datum „Ferrara am 3. August 1525“ trägt, läßt sich schließen, daß die wohlunterrichteten Herausgeber den in Rede stehenden Tractat einige Zeit früher zu setzen geneigt waren, wie denn auch der ganze Briefwechsel mit dem herzoglichen Sekretair in dieselbe Zeit fällt. Andererseits ist es aber mehr als wahrscheinlich, daß Calcagnini das Thema von der Erdbewegung erst nach seiner ungarisch-polnischen Reise behandelte, welche in's Jahr 1518 fällt, so daß die Abfassung unserer Schrift mit der größten Wahrscheinlichkeit zwischen 1518

*) Cfr. Calcagnini opp. p. 54, 84, 86, 93, 94, 96, 100, 116, 120, 123, 139, 141—150, 167, 171—177, 185. Interessant in diesem Briefwechsel mit Ziegler sind einerseits die auf Raphael Sanzio bezüglichen Stellen (p. 101), welche auf eine genaue Bekanntschaft Calcagnini's mit dem großen Künstler schließen lassen, andererseits die Berichte über geographische und astronomische Instrumente.

und 1524 zu setzen ist. Wenn nämlich nicht Alles trügt, so dürfte die Vermuthung gerechtfertigt erscheinen, daß der Domherr von Ferrara in Polen von dem Sonnensystem seines ermländischen Confraters eine wenn auch nur unvollkommene Kunde und dadurch Anlaß erhalten habe, der Frage in seiner Weise näher zu treten und sie mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln bald nach seiner Rückkehr in die Heimath zu beantworten. Die Nachrichten, die er selbst über seinen Aufenthalt am königl. polnischen Hofe gibt, sind sehr geeignet, diese Vermuthung fast zur Gewißheit zu erheben.

In einem Briefe, den Calcagnini im J. 1518 aus Agram an seinen Landsmann, den Leibarzt des Königs Vladislaus von Ungarn richtete, heißt es, daß er in Begleitung seines Fürsten zu der Vermählungsfeier des Königs Sigismund von Polen mit der mailändischen Prinzessin Bona Sforza nach Krakau gereist sei. *) Diese Hochzeit fand am 18. April 1518 mit großem Gepränge statt, und Calcagnini, der bei dieser Veranlassung in den polnischen Adelsstand erhoben wurde, hatte hier Zeit und Gelegenheit genug, mit der Elite der höchsten polnischen Kreise bekannt zu werden. In einem Schreiben an den königlichen Sekretair Jakob Stachosky vom 30. November 1518 nennt er voll lebhafter Bewunderung unter anderen Personen, deren Bekanntschaft er damals dem Adressaten verdankte, besonders den Bischof von Przemyśl, Petrus Tomicki, ferner den Palatin von Krakau Christophorus (Szydlowice) und Andreas Krzycki, der als Erzbischof von Gnesen im J. 1537 starb, damals aber besonders durch ein noch erhaltenes Gedicht, worin er die Hochzeit seines Königs feierte, Aufsehen erregte. **) Der Bekanntschaft eines anderen Poeten, der damals ebenfalls in Krakau anwesend war, erwähnt Calcagnini in diesem Briefe zwar nicht, aber es ist kaum denkbar, daß er sie nicht auch gemacht haben sollte. Wir meinen den königlichen Sekretair Johannes von Höfen, nach seinem Geburtsorte gewöhnlich Dantiskus genannt, den Günstling des einflußreichen Reichs-

*) Opp. p. 51: Quom essem nuper in Gracchouia, quae urbs in extrema Germania ipsiusque Vistulae ripa sita est, in comitatu amplissimi principis mei ad regias nuptias inuitatus, contigit ut cum viro bene docto . . . verba facerem de re literaria.

**) Opp. l. c. p. 92: Cuius doctissimum et lepidissimum epithalamium legi non sine admiratione. Italia certe atque ipsa Roma, ad quam illud dedi, tam gratanter accepit, tam ex animo laudauit, ut non quasi Germanicum aut Sarmaticum foetum, sed tanquam natias atque genuinas delicias agnouit: ut multos ingenue suppuerit Musas Romanas multo apud uos magis quam in Latio latine loqui.

kanzlers Tomicki, den Freund des Palatin von Krakau, den Standes- und Strebengenossen Krzycki's. Er hatte sich schon als polnischer Gesandter um das Zustandekommen jener Hochzeit hervorragende Verdienste erworben *), war nach dreijährigen, ununterbrochenen Gesandtschaftsreisen — meist in Italien — zu derselben herüberkommen, hatte die Vermählung gleich seinem Freunde Krzycki in einem lateinischen Epithalamium besungen **), wurde von der neuen Königin, deren Muttersprache er geläufig redete, gleich ihrem Landsmann, dem Kanonikus von Ferrara, besonders ausgezeichnet und hatte überhaupt mit dem letzteren durch Alter, Stellung, Streben, Bildung und Schicksale so viele Berührungspunkte, daß man mit aller in solchen Dingen möglichen Wahrscheinlichkeit behaupten kann, daß beide sich damals jedenfalls näher kennen lernten.

Dantiskus aber, ein Jugendfreund des Nikolaus Kopernikus und für dessen astronomisches System schon lange — etwa seit dem Jahre 1510 — gewonnen und begeistert, wird auch hier eben so wenig verfehlt haben, für die Theorie seines Freundes und Landmannes Anhänger zu erwerben, wie er das nachweislich später, im Jahre 1531, bei Gemma Frisius in Belgien that, obgleich er damals schon Bischof war und mit Kopernikus mindestens 13 Jahre nicht mehr zusammen gekommen war. ***)

Uebrigens hatte Kopernikus in Krakau, wo er die Grundlage seiner mathematisch-astronomischen Kenntnisse sich erworben, außer Dantiskus noch zahlreiche andere Freunde und Mitschüler — zu den letzteren zählte bekanntlich Tomicki selbst — die mit seinem Systeme durch mündliche und briefliche Mittheilungen bereits bekannt waren, so daß es fast unmöglich erscheint, daß Calcagnini die polnische Residenz, in der er längere Zeit verweilte, verlassen konnte, ohne von dem Systeme und wohl auch von dem Namen des damals auch in Italien bereits hoch gefeierten Frauenburger Astronomen Kunde zu erhalten. War doch letzterer kurz vorher von Seiten des damals tagenden lateranensischen Concils um ein Gutachten über die beabsichtigte Kalenderreform angegangen worden und mußte es ja für einen Professor an der Universität Fer-

*) In einem Briefe vom 8. März 1519 (Bisch. Arch. zu Frauenburg D. 3 fol. 21) verspricht ihm der Hofkaplan der Schwiegermutter des König Sigismund: „officiorum, quae prius in coniugio herilis filiae non mediooria praestitisti, praemia“.

**) Cfr. Janocius, commentarius de libris Poloniae rarioribus. III. 93.

***) Vergl. Hüpler, Estländische Literaturgeschichte, I., 120. N. Kopernikus und D. Luther, S. 50.

rara vor Allem hochinteressant sein, von dem Streben und Erfolge eines ehemaligen Schülers der Hochschule seiner Vaterstadt etwas Näheres zu vernehmen. Kopernikus hat nämlich in der That, wie Borsetti schon vor mehr als 100 Jahren behauptete *), ein kürzlich aufgefundenes Dokument aber jetzt schlagend beweist, in Ferrara nicht bloß längere Zeit verweilt, sondern dort auch den Doctorgrad im kanonischen Rechte erhalten. Es wird unseren Leser gewiß willkommen sein, bei dieser Gelegenheit die für das Leben des großen Astronomen so wichtige Urkunde, zumal sie diesseits der Alpen unseres Wissens noch nicht publizirt ist, vollständig kennen zu lernen. Sie befindet sich im Notarilarchive des Notars Tommaso Meleghini und lautet nach einem dieser Tage von Dr. A. Wolynski veröffentlichten Facsimile **) mit Auflösung der üblichen Abkürzungen wie folgt: 1503 Die ultimo mensis Maij, ferrarie in episcopali palatio, sub lodia horti, presentibus testibus uocatis et rogatis spectabili viro domino Joanne Andrea de Lazaris siculo panormitano almi Juristarum gymnasii ferrariensis Magnifico rectore, ser. Bartholomeo de Silvestris cive et notario ferrariensi, Ludovico quondam Baldasaris de Regio ciue ferrariensi et bidello Universitatis Juristarum civitatis ferrarie et aliis:

M. S. Venerabilis ac doctissimus uir dominus Nicolaus Copernich de Prusia Canonicus Varmiensis et Scholasticus ecclesie s. crucis Vratislaviensis: qui studuit Bononie et Padue, fuit approbatus in Jure Canonico nemine penitus discrepante et docto-

*) Cfr. Fer. Borsetti, *Historia Almae Ferrariae Gymnasii. Ferrariae 1735* tom II. p. 285. Der sehr unkritische Verfasser (cfr. Jac. Guarini ad Fer. Borsetti . . . supplementum et animadversiones, Bononiae 1740, passim) fügt allerdings seine Behauptung, daß Kopernikus in Ferrara studirt habe, lediglich auf die mehr als sonderbare Annahme, derselbe sei von Dom. Maria Novara von 1484—1514 unterrichtet worden, also eine Art von Studiosus sempiternus gewesen.

**) Autografi di Niccolò Copernico, Firenze 1879, tav. XVI. mit der Ueberschrift: „Rogito della laura nel diritto canonico conseguita a Ferrara il 31 Maggio 1503“ und der Note: „L'originale, la di cui riproduzione dobbiamo alla gentilezza del Sig. Alarico Carli, si trova nell' Arch. Notarile di Ferrara: Mazzi di Tommaso Meleghini. Fasc. V., pag. 447 rec., verso 12—23“. — Eine bereits im Jahre 1877 bei Gelegenheit des 50jährigen Bischofsjubiläums Pius' IX. durch den Fürsten Wald. Boncompagni erfolgte Publikation dieses schon im Herbst 1876 aufgefundenen Dokumentes nebst umfangreichem Commentar von derselben kundigen Hand ist uns zwar zu Gesicht gekommen, wir sind aber nicht ermächtigt, davon Gebrauch zu machen.

ratus per prefatum dominum Georgium Vicarium antedictum etc.
Promotores fuerunt

D. Philippus Bardella	} ciues ferrariensis etc.
D. Antonius Leutus, qui ei dedit Insignia	

Indem wir eine eingehende Würdigung und Verwerthung dieses Schriftstückes uns für eine andere Gelegenheit vorbehalten *), wollen wir hier ~~hier~~ nur noch darauf hinweisen, daß Antonius Leutus, welcher Kopernikus am 31. Mai 1503 die Insignien des Doctorates überreichte, zugleich auch der Pathe des damals in Ferrara persönlich anwesenden Calcagnini war, so daß ein persönliches Zusammentreffen der beiden jungen Männer, die im Beginne des 16. Jahrhunderts die Theorie der Erdbewegung vertheidigten und durch Talent und Wissen schon damals in weiteren Kreisen bekannt waren, nicht bloß nicht unmöglich, sondern sogar sehr wahrscheinlich ist. Wie dem aber auch sei, jedenfalls erscheint Ferrara, wo sowohl Kopernikus wie Calcagnini den juristischen Doctorgrad erhielten, in vielem Betracht als die geeignetste Stätte für das Wiederaufleben des astronomisch-uranologischen Inhaltes der pythagorisch-platonischen Philosophie. Hier war zu Anfang des Jahres 1438 Kaiser Johannes Paläologus und in seinem Gefolge die berühmtesten byzantinischen Gelehrten, ein Markus von Ephesus, ein Bessarion von Nicäa, ein Gemisthius Plethon aus Constantinopel zum Concil erschienen; hier lebte und wirkte um dieselbe Zeit der berühmte Mathematiker und Astronom Johannes Bianchini, in dessen Hause nicht bloß jene gelehrten Griechen, sondern auch die deutschen Astronomen Peurbach und Regiomontan wiederholt verkehrten; hier war auch der jüngere Domeniko Maria Novara, Kopernikus' trefflicher Lehrer, geboren und vor seiner Uebersiedelung nach Bologna wirksam; hier blühten unter der milden und weisen Regierung des Hauses Este Künste und Wissenschaften, insbesondere die klassischen und mathematischen Studien, herrlich auf. Wenn nun in dem gleichzeitig so lebhaft entbrannten Streite zwischen Platonikern und Aristotelikern Bessarion und Plethon, die Freunde Bianchini's, mit ihren Schriften gegen Georgius und Gennadius sich entschieden auf die Seite der ersteren stellen, so ist es begreiflich, wie in den Astronomen, die die-

*) Als Scholastikus bei der Collegiat-Kirche zum h. Kreuze in Breslau kommt Kopernikus auch in einem Briefe an Dantiskus vom 16. Mai 1538 vor. Die bezügliche Stelle haben wir schon früher mitgetheilt. Vergl. Sipler, N. Kopernikus und Martin Luther. Braunsberg 1868, S. 45. Die Angaben dieser Schrift über Kopernikus Studien in Bologna und Padua erhalten übrigens durch das Dokument von Ferrara eine neue Bestätigung.

sen Kreisen nahe standen, allmählig die Ansicht auftauchen und sich befestigen konnte, Aristoteles möchte auch an der bekannten und das ganze Mittelalter hindurch oft genug commentirten Stelle, wo er gegen die Erdbewegung im Timäus polemisirt, gegen Platon im Unrecht sein. *)

In dieser Atmosphäre erhielten ebenso Nikolaus von Kues wie später Kopernikus, Calcagnini und einige andere weniger genannte und bekannte Zeitgenossen die ersten Anregungen zum weiteren Nachdenken über die Theorie der Erdbewegung, die übrigens das ganze Mittelalter hindurch, sowohl im Orient wie im Occident, den zahlreichen Lesern des platonischen Timäus und der aristotelischen Schrift „Ueber den Himmel“ bekannt geblieben war, und mit der sich u. A. Thomas von Aquin bis in's Einzelne vertraut zeigt. **)

Rufanus, welcher sowohl auf den Universitäten zu Bologna und Padua, wie in Constantinopel selbst (im Jahre 1438) und dann auf dem Concil von Ferrara-Florenz vielfach mit griechischen Platonikern in nähere Berührung kam, zeigt sich in seinen Ideen über die Erdbewegung offenbar durch die hellenische Spekulation beeinflusst. Sein Hauptgrund, daß, da Alles bewegt sei, die Erde nicht das einzige Unbewegte sein könne, und seine Anschauung, daß die Erde sich um die Pole des Himmels bewege, ist selbst dem Ausdrucke nach nur eine Wiederholung altpythagorischer Weltanschauung. ***)

*) Vgl. unsere Ausführungen a. a. O. S. 23 ff. Eine ausdrücklich auf diesen Gegensatz bezügliche Stelle haben wir allerdings in den damals gewechselten Streitschriften, so weit sie uns zugänglich waren, bisher nicht gefunden, allein für die Aufhellung der Geschichte der byzantinischen Astronomie im Mittelalter ist ja überhaupt noch fast nichts gesehen, wenn man von H. Wlener's Programm (*Ad historiam astronomiae symbola*, Bonnae 1876) absteht.

**) Wir wollen zum Beweise dafür wenigstens einige Stellen aus seinem Commentar zu Aristoteles Schrift *de coelo et mundo* anführen. Lib. II., 17: *Quidam ponentes stellas et totum coelum quiescere, posuerunt terram, in qua nos habitamus, moveri, quod quidem dicitur posuisse Heraclitus Ponticus et Aristarchus.* — II., 26: *Quidam, scil. Pythagoriei, posuerunt eam (terram) moveri circa medium mundi, ac si esset una stellarum; alii vero, sicut in Timaeo scribitur, ponentes terram esse in medio, dicunt eam revolvi circa medium coeli.* — Im Opusculum X. (ed. Lugduni 1562, p. 105) antwortet der h. Thomas dem Johannes von Vercelli auf die Frage, was er über die Himmelsbewegungen denke, zunächst durch Anführung der von der scholastischen Ansicht abweichenden Stellen bei Augustinus und Joh. Damascenus, stellt seine bekannte Ansicht auf und sagt schließlich: „*Videtur tamen mihi contrarium posse tolerari absque fidei periculo.*“

***) In dem von Rufanus im Jahre 1444 geschriebenen, von Clemens (in der

Wenn es auf Wahrheit beruhen sollte, was Tommaso Cornelio, ein neapolitanischer Mathematiker des 17. Jahrhunderts, von dem Kalabresen Hieronymus Tallavia erzählt, daß er nämlich schon vor Kopernikus das heliozentrische System vertheidigt, letzterer aber aus seinen Schriften geschöpft habe *), so möchte sich Tallavia's etwaiges Verdienst wohl ebenfalls nur auf die Reproduction der Anschauungen des Alterthums reduzieren.

Auch unter den nachgelassenen Schriften des genialen Lionardo da Vinci († 1519) will man Hinweise auf die Erdbewegung gefunden haben, namentlich in einem kurzen Fragmente, dem man die Ueberschrift gegeben hat: „Ueber den Fall schwerer Körper in Verbindung mit der Rotation der Erde“. Es wird von dem ersten Herausgeber und Uebersetzer desselben, Jean Baptiste Venturi, in das Jahr 1510 gesetzt und seitdem als Beweis dafür angeführt, daß auch der große italienische Maler ein Kopernikaner vor Kopernikus gewesen. **) Wir können in demselben, wenigstens wie es in Venturi's Uebersetzung vorliegt, eine Aehnlichkeit mit der kopernikanischen Theorie nicht entdecken. Noch weniger ist der veronesische Arzt Hieronymus Fracastoro (1484—1553), welcher für die Planetenbahnen statt der exzentrischen nur homozentrische Kreise gebrauchen wollte, als Vorläufer des Kopernikus, — wofür man ihn hat ausgeben wollen ***) — zu betrachten, ganz abgesehen davon, daß sein Geburts- und Todesjahr ja 10 Jahre später fällt, als das des Frauenburger Astronomen.

Schrift: G. Bruno und Nikolaus von Kusa, Bonn 1847, S. 97) publizirten Fragment wird ausdrücklich auf Pythagoras Bezug genommen, wenn es heißt: „Consideravi, quod terra ista non potest esse fixa, sed movetur ut aliae stellae. Quare super polis mundi revolvitur, ut ait Pythagoras, quasi semel in die et nocte.“

*) Nach Tiraboschi a. a. D. VI. 538 lauten die Worte des Tom. Cornelio (1614—1684) in seinem *Problemata physica* (vergl. dessen *Opera Neapoli* 1668): *Fama est Hieronymum Tallaviam Callabrum plurimum secum animo agitasse, et nonnulla etiam de hoc systemate perscripsisse et illius tandem fato praerepti adversaria in manus Copernici pervenisse.*

**) Vergl. Gräße, *Allg. Literaturgeschichte* III. 1. 877 ff.: *Libri, histoire des sciences mathematiques en Italie* III. 47, und Venturi, *essai sur les ouvrages de Leonardo da Vinci*. Paris 1797, p. 7.

***) Vergl. *Libri a. a. D.*: *En combattant les epicycles, il applanit la route au systeme de Copernic.* Und S. 99: *D'ailleurs la theorie du mouvement de la terre, reproduite à la fin du quinziesme siècle par Leonard da Vinci et par d'autres Italiens, n'a pas été peut-être sans influence sur l'admirable conception du philosophe de Thorn.*

bayce
Libri

bayce
Libri

So viel indessen möchte aus den angeführten Thatsachen mit Sicherheit sich ergeben, daß seit der Mitte und besonders um die Reize des 15. Jahrhunderts die Theorie einer wie immer beschaffenen Erdbrotation in Italien keineswegs unbekannt war und daß es namentlich den zahlreichen und begeisterten Anhängern der platonischen Philosophie in diesem Lande nahe lag, sie im Kampfe gegen die Aristoteliker wieder zu repristiniren. *) Auf diesem zunächst rein philosophischen Standpunkte steht auch Calcagnini, dessen kleine Schrift in ihrer ganzen Fassung die von uns gegebene Darstellung des historischen Sachverhalts durchaus bestätigt. Er erwähnt darin mit keiner Silbe, daß die von ihm vertheidigte antiaristotelische Erdbewegung eine eben auftauchende neue Theorie sei, er behandelt sie im Gegentheil wie eine allbekannte, vielbesprochene Frage, die er in seiner Weise zu Gunsten des Pythagoras und Platon zu lösen sucht, wobei er nur bedauert, daß die schon mehr als ein halbes Jahrhundert vorher geschriebenen Werke des Nikolaus von Kues ihm nicht zugänglich gewesen. **)

Wie Calcagnini, so hatte wohl auch Kopernikus, wenigstens durch Hörensagen, Kenntniß bekommen von den antiptolemäischen Anschauungen des deutschen Cardinals. Es ist uns das um so wahrscheinlicher, als wir jetzt aus dem neuerdings wieder hervorgezogenen Album der

*) A. von Humboldt stellt diesen Sachverhalt in fast unbegreiflicher Weise geradezu auf den Kopf, wenn er im Kosmos (II., 280 und 281) alles Unheil, welches von Augustinus ab bis auf Bernhard von Chartres die Naturwissenschaften getroffen, aus „der Herrschaft des Platonismus, oder richtiger zu sagen, neuplatonischer Anklänge“ herleitet, resp. auf mißverständene Lehren der platonischen Philosophie zurückführt, in welcher schon „die Kirchenväter die Vorbilder zu ihren eigenen religiösen Anschauungen zu finden geglaubt hätten“. Viele der „symbolisirenden physischen Phantasien des Timäus wurden mit Begeisterung aufgenommen und durch christliche Autoritäten lebten wieder verworrene Ideen über den Kosmos auf, deren Wichtigkeit die mathematische Schule der Alexandriner längst erwiesen hatte“. Vergl. dazu A. v. Thimus: Die harmonikale Symbolik des Alterthums, Köln 1876, II., 285, und über die Kirchenväter u. a. die Bemerkungen bei Muratori, de ingeniorum moderatione, I., 22 et 23 (ed. 1779, p. 221 et 245).

**) Am Schlusse der Abhandlung heißt es ausdrücklich: „Audio et proximo seculo magnae doctrinae ac perspicacis ingenii virum Cusam, purpura quidem praestantem, sed multo literis praestantiorum pro hac opinione stitisse, cuius utinam commentarii in manus meas pervenissent“. Vielleicht verdankte er die Nachricht über den deutschen Cardinal seinem Freunde Ziegler, der in seinem Commentar zu Plinius (Basileae 1531) von jenem sagt: In hoc themate (de terrae motu) egit tam constanter, ut probabilia dicere plane visus fuerit. Vergl. auch Galilei opere. Firenze V., 2, 445.

deutschen Studenten in Bologna wissen, daß Rufanus in seiner Jugend (1437) in Bologna studirt hat und hier Mitglied derselben deutschen Landsmannschaft geworden war, in die sich 60 Jahre später auch Nikolaus Kopernikus aufnehmen ließ, nachdem im Jahre 1470 auch sein Oheim, der nachmalige Bischof von Ermland, Lukas Wagelrode, in dieselbe eingetreten war. *) Das Andenken des berühmten deutschen Kirchenfürsten konnte unter den Mitgliedern der deutschen Landsmannschaft in Bologna um so weniger erlöschen, als sein Name in die dort eigens angelegte Matrikel der Kardinäle deutscher Nation (seit dem 28. Dezember 1448) eingetragen wurde und seine Werke im Jahre 1502 in Italien und 1514 in Paris unter die Presse kamen. Wenn aber Apelt meint **), „der Domherr von Frauenburg, der die günstige Meinung des Papstes und der Kirche für sich zu gewinnen suchte, würde nicht verfehlt haben, unter den Autoritäten, die er für seine ungewöhnliche Ansicht anführte, vorzugsweise jenen angesehenen Kirchenfürsten zu nennen, wenn er ihn gekannt hätte“, so verkennt er durchaus den wirklichen Sachverhalt. Die antiptolemäische „Ansicht“ von der Erdbewegung war eben damals keineswegs keine so „ungewöhnliche“, wie es uns heute vorkommen möchte; im Orient wie im Occident stets bekannt, hatte sie im Gegentheil seit dem Concil von Ferrara-Florenz in Italien wie in Deutschland hervorragende Vertreter, und es ist schlechtlin undenkbar, daß Kopernikus bei seinem Aufenthalte auf den italienischen Universitäten, namentlich in Ferrara, dieselbe nicht ebenso wie Calcagnini hätte kennen lernen sollen. Sein unsterbliches Verdienst bleibt es, das in seinen Grundzügen schon dem vorchristlichen Alterthum bekannte heliozentrische System nicht bloß geschichtlich bis auf die letzten ihm zugänglich gewordenen Originalquellen bei Platon, Aristoteles, Cicero, Plutarch u. A. verfolgt, sondern es auch mit unsäglicher Mühe mathematisch und astronomisch bis zu demselben Grade wissenschaftlicher Vollendung ausgearbeitet zu haben, bis zu welchem Ptolemäus die umgekehrte Theorie gebracht hatte. Seiner Riesearbeit gegenüber kann die kleine Schrift Calcagnini's nur den Anspruch erheben, daß sie uns zeigt, in welcher Form etwa dem ermländischen Domherrn die Theorie der Erdrotation in Italien zum ersten Male entgegengetreten sein mag, wie sie in den Kreisen der damaligen gebildeten Welt, etwa in den Salons von Fer-

*) Cfr. Carlo Malagola, Antonio Urceo detto Codro. Bologna 1878, p. 519, 561, 577, 594.

***) Die Reformation der Sternkunde. Jena, 1852. S. 128.

rara und Florenz, damals aufgefaßt und vertheidigt wurde. Nachdem nun kürzlich das große Werk des Frauenburger Astronomen durch die Uebersetzung des Prof. Menzzer weiteren Kreisen zugänglich geworden, mag denn immerhin auch die kleine Abhandlung des Kanonikus von Ferrara in dem deutschen Gewande, welches ihr unser lieber Freund Prof. Schlüter gegeben, von Neuem ihren Lauf antreten und dem denkenden Leser den Vergleich zwischen beiden Schriften ermöglichen.

Des Celio Calcagnini Abhandlung von der immerwährenden Bewegung der Erde.

Gewidmet dem Bonaventura Bistophilus.

Uebersetzt von Dr. C. Schlüter.

Dir, mein bester Bistophilus, gebührt mit Recht diese Abhandlung, da Du der Einzige unter Vielen durch Studien dieser Art Dich mächtig angezogen fühlst und unter der Beschäftigung mit so vielen und so großen öffentlichen Angelegenheiten keinen Tag vorüber gehen lässest, ohne etwas Deiner Würdiges zu lesen, oder etwas zu schreiben, was würdig ist von Anderen gelesen zu werden. So wandelt mich oft ein Staunen an über diese unglaublich glückliche Beschaffenheit Deines Geistes, da Du mit solcher Sorgfalt, Weisheit und Unermüdlichkeit die Angelegenheiten unseres vortrefflichen Fürsten so besorgst, daß Du außer diesen Dich mit nichts Anderem zu beschäftigen scheinst; dann aber doch diese edlen freien Künste so Dir angelegen sein lässest, als ob Du mit Beiseitelassung aller Geschäfte der tiefsten Muße Dich erfreuest. Daher bist Du während die Uebrigen durch verschiedentliche Künste sich dem Fürsten empfehlen möchten, allein von Allen, oder wenigstens einer unter Wenigen zu einer Stellung gelangt, wo der Glanz Deines Namens nicht durch Hochmuth und Ehrgeiz, sondern durch Arbeit und Ausdauer sich mehrt. Ja, während ich mit schriftlichen Arbeiten solcher Art meinen Geist ergözte, hast Du in meiner Abwesenheit mich auf's lebhafteste vor denen vertheidigt, welche ungerechter Weise meine Würde und mein Glück angriffen, und hast durch Deinen Verstand und durch Deine Geschicklichkeit bewirkt, daß ich, was Viele wünschen und Wenige erlangen, zu gleicher Zeit abwesend und also mich beschäftigend, meine Muße aufrecht halten und zugleich die Anfechtungen meines Widersachers über-

winden und mein Recht behaupten konnte. Mit Recht gebührt Dir daher, was auch immer sein Werth sein möge, dieses Büchlein; weßhalb ich auch Dich als seinen einzigen Schutzherrn betrachte, schon von der Zeit an, wo es noch in seiner ersten Gestalt die vollen Ehren der Geburt noch nicht empfangen hatte. Denn, soll ich die Wahrheit sagen, so würde mir jene überaus herbe Unterbrechung alle Freude an meinen Studien und allen jenen für mich so überaus anziehenden Gedanken verleidet haben, wärest Du nicht mit Deiner Mühewaltung und Deinem Ansehen zur rechten Zeit mir zu Hülfe gekommen. Aber ein wie kleiner Theil der Dienste, die Du mir erwiesen hast, ist dieser? Als wenn Du nicht alle Tage mit Deinen Wohlthaten mich ehrtest und erfreuest. Nichts desto weniger ist der herrlichste der mir von Dir erwiesenen Dienste dieser neueste. Vielleicht aber wirst Du sagen, indem Du von der einen Seite die Größe Deiner Wohlthaten, von der anderen Seite die Kleinheit dieses Werkchens ansiehst: „D, über den herrlichen Schätzer meiner Freigebigkeit, der nach so vielen Lobeserhebungen ein so kleines Gedenkzeichen niederlegt!“ Aber, mein lieber Pifistophilus, ich will nicht, daß Du Dich täuschest. Denn das Werk, welches Du für ein beschränktes, winziges erachtest, ist ein durchaus staunenswerthes Büchlein. Deine Güte erlaube mir die Wichtigkeit meines kleinen Geschenkes etwas mit Worten auszuschnücken. Aber in Wahrheit ist es so; denn wenn die Alten mit Recht den Ctesibius und Archimedes bewundert haben, daß sie durch kleine Triebwerke ungeheurere Lasten bewegten, so ziemt unserem Büchlein zweifelsohne die größte Bewunderung, da es dem unwandelbaren Laufe der Sonne, der sechs wandelnden Sterne und der ungläublichen Schnelle des achten Kreises — Stillstand gebietet; der Trägheit der Erde aber verleiht es einen solchen Stoß und Schub, daß sie im eilendsten Laufe dahinfährt, Geschlechter und Völker, Berge und Meere im gleichen Wirbel mit sich davontragend und umdrehend, und, was mehr sagen will, nicht durch Zugmaschinen, Winden und Hebel, sondern bloß durch die Wohlthat des magischen Wortes kommt dieses Wunder uns zu Stande. Gesetzt, Du willst das unter die Paradoxa zählen, so widerspreche ich Dir nicht, noch behaupte ich, daß es Deiner Weise entgegen sei, der Du unter solcher Treulosigkeit der Menschen und mitten in einem so verderbten Jahrhundert durch Deine Güte, Wohlthätigkeit und Unschuld uns gewissermaßen ein lebendiges Paradoxon darstellst. Aber dies Dein Paradoxon ist paradoxer als das unsere, weil das unsere nur Wenigen Genuß, das Deine aber Allen Genuß und Schutz zu bereiten pflegt.

Geh' es Dir wohl!

Daß der Himmel stehe und die Erde sich drehe, oder über die beständige Bewegung der Erde.

Eine Abhandlung des Celio Calcagnini.

Hast Du nicht gehört, daß die alte Akademie über die Dinge und die ganze Natur festgesetzt habe, es könne nichts mit Sicherheit erkannt und ergriffen werden, eine Art von Lehre, die entweder eine reine Unwissenheit, oder etwas diesem ganz Nahestehendes ist. Die Griechen nannten dieses, besser als wir, die Akatalepsie (das Nichtergreifen), Cicero nannte es incomprehensibilitas (Unbegreiflichkeit). Deshalb sagt man, habe Sokrates die Disputation nach zwei Seiten eingeführt, als sei diese Weise das beste Werkzeug zur Erforschung der Dinge. Aus keiner anderen Ursache auch pflegte Arkusilaos den Hals seiner Taube zu betrachten, als damit eingesehen würde, indem hier das Spiel der Farben die Augen täuscht, wie schwierig und gefährlich es sei, auch in den augenscheinlichsten Dingen irgend etwas zu behaupten. Epikurus hielt dafür, daß die Sonne zwei Fuß groß sei, oder nicht viel darüber. Ebenso pflegen die Philosophen die feste Schaufel eines Ruders und eine sogenannte sarta tecta unter dem Wasser zu zeigen, welche gebrochen scheint. Aristoteles beweist, daß jene Kraft des Verstandes, wodurch die Formen und Erscheinungen aufgenommen werden, wenn sie verdorben und verkehrt ist, dem Auge die seltsamsten und der Wirklichkeit widersprechendsten Bilder darbiete. Deshalb glauben oft die an der schwarzen Galle Leidenden sich auf's wunderbarste affizirt, je nachdem ihre Krankheit verschieden ist; einige meinen, sie seien von Glas und weichen vor dem Nahenden zurück, damit sie nicht zerspringen; andere wähnen, sie stehen über und über im Wasser. Was soll ich aber von denen sagen, welche glauben, daß sie Gänse, Pfauen und Kühe geworden seien, und die Stimme derjenigen Thiere nachahmen, deren Gestalt sie angenommen zu haben glauben, und von denen, deren Augen mit Blut unterlaufen sind, welchen, wie Hippokrates bezeugt, alles mit Noth überströmt sich darbietet, wie den mit der Blausucht Behafteten alles bläulich erscheint. Gewiß ist es, daß den Bezechten und von Wein Triefenden die Augen schwimmen; alles flattert vor ihnen und dreht sich im Kreise. Wir hörten erzählen, daß zu Agrigent ein Haus gewesen, welches man die Trireme (Schiff mit 3 Ruderbänken) nannte, weil, als dort gewisse vornehme Jünglinge mehr den Pokalen zugesprochen hatten, als es für Mächterne anständig ist, ihnen das ganze Haus sich zu drehen und zu

schwanken und endlich sich umzukehren schien; jene aber, in der Meinung, daß sie schiffen, riefen sich zu, sie würden alsbald Schiffbruch leiden, und so ten plötzlich den Entschluß, den ihnen die Trunkenheit eingab, alle Werkzeuge und allen Hausrath, um das Schiff zu erleichtern, aus den Fenstern des Eifers hinaus zu werfen und fortzuschleudern. Daher erhielt das Haus seinen Namen.

Vielleicht aber spricht einer: Wozu eine so lange Rede? Dazu, daß man den Augen nicht derartig trauen müsse, daß man das, was sie ankündigen, sofort für ein wirklich Wahrgenommenes und Sicheres halte. Ich sagte Dir soeben, daß dieser Umkreis des Himmels, von dem Du meinst, daß er sich mit unglaublicher Schnelle im Kreise bewege, daß diese Sonne, jene Gestirne, wovon Du meinst, daß sie von einer kreisenden Bewegung umgetrieben werden, stehen und fest in ihren Kreisen einer ewigen Ruhe sich erfreuen; daß aber diese Erde, die Du für feststehend und unbeweglich hältst, (denn also täuscht Dich Dein Anblick) weder feststehe, noch auf einem stärkeren Elemente ruhe, wie der größte Theil der Sterblichen glaubt, ja, daß sie mit unvergleichlicher Ausdauer und in ewigem Umlauf sich dreht, und daß wir Sterbliche mit unsern Wohnungen, Städten, Bergen und Flüssen, ohne daß wir es merken, und unserer Lage ganz unkundig, kreisen. Aehnlich soll auf des Caius Curio beiden Theatern, welche für eine Weile und durch eine innere Maschinerie eingerichtet waren, das römische Volk mit größter Sicherheit sich nieder gelassen haben, ohne seine Lage zu erkennen. Diese waren, wie wir lesen, so eingerichtet, daß sie um eine Aze sich drehend, die mannigfaltigsten Anblicke boten, und ihre Fronte so wechselten, daß sie den unterrichteten Zuschauern bald ein Theater, bald ein Amphitheater zu sein schienen. Dieses aber pflegt mit uns täglich zu geschehen, ja oft in einer Stunde, daß uns nämlich, während unsere Sinne schlummern, oder wir etwas anderes treiben, in dieser diesseitigen Himmelsgegend bald dieses, bald jenes Schauspiel sich darbietet, während die Welt ruht, unsere Erde aber in schnellster Umkreisung uns und das Unsere davonführt. Du aber, wenn ich diese Ansicht, die von der Meinung des Hauses abweicht, vortrug, widerstandest mir lebhaft und beriefest Dich auf das Zeugniß der Augen, als sei es thöricht und der Naserei nahe kommend, nicht anzunehmen, daß der Himmel und was mit ihm sich dreht, vom Aufgang zum Niedergang und wieder vom Niedergang zum Aufgang sich umdrehe, und ewig diesen Wechsel fest halte. Ich aber mahnte Dich oft vergebens, daß Du Deine Augen einmal ein wenig bei Seite lassen und jene Stelle des Dichters einen Augenblick erwägen möchtest:

„Wir fahren aus dem Hafen und Land und Städte wichen zurück.“ *) Denn wer ist, der zu Schiffe fahrend, mag er immerhin wissen und empfinden, daß er zu Schiffe fahre, wie auch immer die engen Schranken eines Schiffes ihn einschließen, und mag er sein Fahrzeug nach allen Seiten übersehen, wenn er etwas genauere auf die nächsten Felsen und die Wälder am Ufer die offenen Augen heftet, nicht dafür hält, daß er an einem festen Orte sich befinde, während die Ufer und Wälder davonweilen? Um wie weniger verwundernswerth muß es erscheinen, wenn wir auf eine so große Masse gestellt unserer menschlichen Lage unfundig dahingerissen und getrieben werden? Denn die Größe des Ortes bewirkt, daß jener Schwung der Erde nicht zu unseren Sinnen gelangt, indem uns der weite Umfang der Masse entgeht und das Verständniß ihrer Bewegung zerstreut. In denjenigen Dingen also, worin die Sinne wenig zu leisten vermögen, oder doch jedenfalls durch gewisse Schranken gehemmt werden, oder durch die Entfernung der Orte beschränkt sind, frommt nichts mehr, um die Wahrheit zu erforschen, als sich an die Vernunft zu wenden, und die Gründe zu untersuchen, die eine zweifelhafte Sache unterstützen. Denn alt ist jener Zuruf des Plato im Gorgias: „Der Philosoph muß auf die Vernunft sehen, nicht auf das Auge.“ (*„εἰς τὸν νοῦν ἀγορᾶν δεῖ φιλόσοφον καὶ μὴ εἰς τὴν ὄψιν“*.) Denke demnach also bei Dir: Ist nicht jenes, was über den Mond hinaus liegt und dem Himmel nahe, ewig, unsterblich und dem Angriffe irgend einer Veränderung gänzlich fremd? Ist nicht das, was diesseits liegt, sterblich, hingänglich und immer dem Wechsel und Wandel ausgesetzt? Und sagt nicht Plato im Timäus, was immer werde, das sei nimmer? Sicher, wenn dieser Gedanke von Allen erfaßt ist, so daß Alle ihn billigen, so sehe ich nicht, wie Bewegung jenen ewigen, unsterblichen und immer sich gleichen Dingen zukommen könnte, zumal da Bewegung nichts ist, als Veränderung und Vertauschung eines Ortes mit dem andern. Denn von nichts Anderem sagen wir, daß es bewegt werde, als was theils auf einem, theils auf einem anderen Punkte beruht, da weder in jedem von beiden, noch in keinem von beiden das Ganze beruht, welches als der sicherste Beweis der Unbeständigkeit und des unsicheren Loses gelten kann. Dieses aber wirfst Du mit mehr Recht und Grund der Erde, als dem Himmel beilegen. Glaubwürdig macht diese Sache die Natur und die Lage der Erde, welche von der Luft umgeben ist, auf der das Wasser liegt, welches sie weit überströmt, wie man denn ein in Feuchtigkeit Gebettetes leichter und bequemer um-

*) Vergl. Aeneis III., 72: *Provehimur portu, terraeque urbesque recedunt.*

dreht: da nichts ist, was da hinderte und eine Ausbeugung veranlaßte, wie es bei einem Balle von absoluter Rundung zu geschehen pflegt, wenn er auf eine ebene, glatte Fläche gelegt wird; denn er läßt nicht ab, so lange zu rollen, bis er auf ein Hemmniß oder auf eine Vertiefung geräth, wo er liegen bleibt. Selbst das Verhalten der Natur hilft und treibt dazu, welche allen Theilen der Erde ein wunderbares Verlangen eingeboren hat, das himmlische Licht zu genießen und den Strahlen jenes ewigen Gestirnes die Brust entgegen zu bieten, welches Gott auf der hervorragendsten Höhe des Himmels aufgestellt hat, damit durch sein Antlitz alles erleuchtet werde, und wir nach seinem Gebote das Licht von der Finsterniß unterschieden, damit der Samen aller Dinge durch seine Wärme in's Leben geweckt werde, Nahrung und Wachsthum empfangen. Hierdurch wird allen lebendigen Wesen Nahrung verschafft, hierdurch wird der Wechsel der Jahreszeiten erneuert, nicht freilich indem jene das eine Mal sich von uns entfernt und wieder zu uns zurückkehrt, wie viele gewähnt haben, sondern weil wir das eine Mal näher mit ihr zusammen kommen, dann wieder weiter uns von ihr entfernen; denn nicht kann es passend erscheinen, daß das, was am wenigsten unserer bedarf, nach uns strebe und vom Verlangen zu uns erfüllt sei, und daß dagegen das, was ohne jenes weder genährt, noch geformt, noch fortgepflanzt werden kann, ruhe und was zu seinem Vortheile ist, vernachlässige, während wir vielmehr erkennen und mit den Augen klar sehen, daß von der Mutter Natur allen Dingen der Trieb eingeboren ist, sich und das Seinige zu schützen, das Heilbringende zu erstreben, das Widrige aber zu fliehen. Die Wahrheit hiervon bezeugen und rufen schier laut aus selbst die stummen, tauben und geringsten Geschöpfe. Denn wer sieht nicht täglich die nach der Sonne gietenden Blumen, welche, wenn sie sich weiter von ihr entfernt finden, ihre Blätter zusammenfalten und in ihren Schooß gleichsam als eine Herberge sich zurückziehen. Schwankt nicht die Malve, die Sichorie und jenes ganze Geschlecht von Kräutern und Sträuchern, welches die Griechen das heliotropische, zur Sonne sich wendende nannten, so begierig der Sonne entgegen, daß die Landleute sich daraus Sonnenuhren, wir nennen sie Schattenuhren, bereitet haben? Unter diesen ist der Lotos am meisten ausgezeichnet und bewundernswerth, als welcher im Wasser geboren den ganzen Tag hervorragt, am Abend untertaucht, Nachts aber so sich in die Tiefe senkt, daß man selbst mit eingetauchtem Arme ihn nicht finden kann. Es gibt auch eine Art von Cyklamen, welche daher ihren Namen Helioskop erhielt. Sehen wir das Kraut Periely-

menon, welches man in die Kränze flicht, das unseren Frauen sehr bekannt ist, und welches in der Sprache des Haushaltes Waldmutter genannt wird, doch täglich nach der Sonne heiß aufathmen, so daß es nicht an solchen fehlt, welche von der Wirkung der Sonne diese Blume Stute genannt haben. Bewundern wir aber nicht alle den Magnetstein, der mit der einen Seite nach Süden, mit der anderen sich hartnäckig nach Norden wendet, so daß daher auch die Einwohner von Amalfi zuerst unter den Menschen zum Schutze der Seefahrer jenen bewundernswürdigen, den Alten unbekanntem Schiffscompaß erfanden? Und wie trägt er seine Natur auch auf das Eisen über? Mit welcher Lebhaftigkeit schmeichelt wiederum das Eisen dem Magnete, so daß es den fliehenden und ihm aus dem Wege gehenden mit vollem Laufe und unermüdblichem Eifer verfolgt? Woraus offen erhellt, wie groß die Gewalt der Natur und die Kraft des sogenannten sympathischen Vermögens ist, weshalb es auch nicht mehr so verwundernswerth ist, wenn die Erde, welche ohne den Schutz der Sonne regungslos und unfruchtbar sein würde, so begierig sich in die Umarmung der Sonne begibt, um von ihr die feurigen Funken zur Fortpflanzung zu erlangen. Deshalb ist auch von nun an keine Ursache dazu vorhanden, daß wir dem unbekanntem Gotte huldigen, oder Eingeweideschauer herbeirufen sollten, damit sie nach den Ritual-Büchern der Etrusker aus jungen Schweinen ein Zeichen lesen, wenn sich einmal die Erde bewegen sollte; da es sich nicht ziemt, etwas für unheilverkündend zu erachten, was aus dem Brauche und der Majestät der Natur hervorgeht. Auch gibt es keinen Grund, zu bezweifeln, daß es Antipoden gebe, und darüber zu staunen, warum die, welche sich in entgegengesetzter Lage mit uns befinden, nicht in den Himmel hinabstürzen, da wir täglich selbst zu unseren eigenen Antipoden werden, und abwechselnd nach Art eines Rades ohne alle Gefahr nicht minder uns nach unten wenden, als in die Höhe erheben. Weit gefehlt aber, daß die Wucht der Erde die Bewegung und den Schwung verhindern sollte, treibt und stößt sie vielmehr dieselbe; denn die Erde in der Mitte der Welt fest gestellt an dem untersten und gedrücktsten Orte — da es ihr nicht möglich ist weiter zu rücken, und sie unverletzt ihren Ort nicht verändern kann, indem die Natur der Dinge dagegen Einspruch thut, ihre Masse und ihr Gewicht aber sie drängt — hub an in ihren Theilen sich so zu bewegen, daß sie, nicht aus ihrer Stelle weichend, in stets ruhelofer Kreisung sich dreht, indem ihr Nabel, den wir das Centrum nennen, selbst stille stand, dagegen der Kreis ohne Ende in sich zurückkehrte und wandelte; denn wo sie einmal von der Natur den Anstoß erhielt, ist es nicht möglich, daß sie für eine Weile ruhe, sonst würde

2. bis
Syrakus?

13.
hand.

13

die Ordnung der Dinge umgestürzt und zerstört werden. Wenigstens haben die größten Baumeister erklärt, daß alle Bewegung durch die Schwere geschehe, indem sie die Leichtigkeit für eine Privation erachteten, und dies bewiesen sie aus anderen Gründen, vorzüglich aber aus dem Zeugnisse der Natur. Denn jede Bewegung, sie möge kreisförmig durch Rotation oder geradeaus geschehen, fände nicht statt, außer durch den Stützpunkt des Hebels, oder wenn sie nicht durch das Centrum gestützt, durch das Gewicht aber, welches auf der andern Seite vorwiegt, herabgedrückt würde. Auch das gemeine Volk kennt das aus täglicher Erfahrung aus dem Verhältnisse einer Wage, deren Bild etwa so dargestellt werden kann: Man errichte zwei gleichschenkelige Dreiecke in einem Kreise mit so gegeneinander gestellten Basen, daß die Scheitel im Mittelpunkte des Kreises zusammenstoßen, und dort stelle man eine Wasserwage auf, dann lasse man die Schalen an beiden Seiten herabhängen nach der Basis des unteren Dreiecks. Diese Basis wird zweifelsohne gegen beide Wagschalen die horizontale Lage haben, durch welche das Gleichgewicht vorgeschrieben und bestimmt wird. Nun setze man der einen Schale etwas Gewicht zu. Diese wird alsbald anfangen, sich zu bewegen, und von der horizontalen abweichen. Wenn diese hinabgeht, wird die andere durch die umschließende Kreislinie sich heben, und sie werden ihre auf- und abgehenden Bewegungen nach entsprechendem Verhältnisse ausgleichen, bis jene durch ihre Schwere die Mittellinie der unteren, diese durch ihre Leichtigkeit die Mittellinie der oberen Basis erreicht haben wird. So wird es nicht zweifelhaft sein, wie es sich mit der Bewegkraft des Gewichtes einer jeden verhalten wird.

So lesen wir, daß jene hölzerne Taube des Archytas durch gewisse mechanische Vorkehrungen und kleine Gewichte innerlich so eingerichtet war, daß, wenn sie einmal anfang, sich zu bewegen, sie sich immer bewegte, und nicht abließ, indem jene alte Kraft, die den Anfang der Bewegung gegeben hatte, nimmer ihren Schwung verlor, indem im Uebrigen die Zusammenfügung und künstliche Einrichtung das Ihre that. Im Gegentheil aber macht den Himmel die Leichtigkeit und die Reinheit und Einfachheit jener fünften Substanz, woraus er zusammengesetzt ward, der keine Schwere beigemischt ist, unbeweglich. In ihm ist nichts Grobes, nichts Hinfalliges, nichts Sterbliches, rein und unberührt führt dort alles ewiglich ein seeliges Leben. Darum nennt einerseits Homer den Himmel als den hehren Sitz der Götter (*ἀθανάτων ἔδος*), andererseits aber Johannes in der Apokalypse (*τὴν πόλιν τετραγώνου*) als die vier-

lantige Stadt; denn auf die sterblichen Dinge, nicht ebenso auf die himmlischen Dinge bezieht sich jenes bekannte Sprichwort der Griechen: μεταβολή γλυκίστιον (d. i. der Wechsel ist das Angenehmste); denn Gottes Seligkeit und jenes Uebermaß alles Guten, dessen er genießt, besteht in ewiger Ruhe und Beständigkeit. Hier wohnt jenes, wovon Plato, jener größte Philosoph, verkündet hat, daß es immer sei und nie werde. Hier errichtete der allerhöchste Urheber aller Dinge seinen Thron, hier wollte er, daß die himmlischen Genien ihm zur Hand seien und erschienen; von hier aus, wie aus dem allerobersten Saale, wie jener sich ausdrückt, regiert er unbewegt und sich gleich das Oberste und Unterste in verschiedener Ordnung, aber mit gleicher Weisheit. Gesezt, daß die irdische Bewegung nicht ein anderes Mal diese, ein anderes Mal jene Gestalten uns darböte, wahrlich, wir würden stets den Himmel in derselben Gestalt und mit denselben (Stern)-Bildern geschmückt sehen; aber so forderte es die Vernunft, so hat es die Weisheit der höchsten Gottheit vorgegeschrieben, welche der Bertheilung der unsterblichen und sterblichen Dinge vorsteht, daß dasjenige, was von aller sterblichen Befleckung weit entfernt ist, stets in derselben Beschaffenheit fest und unerschütterlich beharre, dagegen das, was abwechselnd dahinfließt, entsteht, heranwächst, abnimmt und untergeht, auf unsicherem und wankendem Boden sich befände; denn die Bewegung der Erde gibt auch durch Wachsthum und Abnahme der Dinge zur Erzeugung der belebten Wesen den Anlaß und entzündet die inneren Feuertheile in der an sich trägen und starren Masse zur Befruchtung, wodurch die Materie zur Aufnahme der Formen belebt wird, weshalb sehr gelehrte Männer die Welt ein Ei genannt haben, indem gleichsam aus dessen Dotter der Samen oder die Nahrung allem Lebendigen verliehen werde. Deshalb, glaube ich, wird von Artemidorus Capito berichtet, daß von Einigen die Erde als das einzige Element betrachtet ward, weil von ihr die Samenarten aller Dinge umschlossen würden und aus ihr hervorgingen. Vielleicht möchte hier jemand fragen, warum diese Bewegung der Erde, die wir durch Vernunft und fast durch die Sinne selbst beweisen, mehr nach jener Seite neige, welche die Auguren nach alter Ordnung die linke benannten, als zur rechten, oder nach Norden und Süden. Denn ich möchte durch diesen Ausdruck mir nicht einen Streit zuziehen, wodurch, wie ich höre, Epifurus einmal auf den rechten Weg gebracht ward, der jene seine feilrecht niedersteigenden Atome ein klein wenig auf die andere Seite abweichen ließ, ohne daß irgend eine Ursache dazu drängte, da ich einer von denen bin, die überzeugt sind, daß Alles von einer sicheren Ursache abhänge, obgleich dieselbe vielleicht noch nicht von Allen erkannt ist. Es dreht sich also die Erde zur

Sinken, entweder weil das Wasser, welches sich in die untersten kleinen Zwischenräume ergießt, vornehmlich nach dieser Seite hin ausfließt, oder weil die dichtere Luft ganz auf der linken Seite lastet, welche wir nach der feststehenden Weise der Auguren viel passender die rechte nennen können, weil die Natur (wenn wir dem Aristoteles, dem Fürsten der Peripatetiker, glauben) allen Dingen und Regionen der Welt ein Rechts und Links vorgezeichnet hat. Hier aber erkennen wir zweifellos da die rechte, woher die Bewegung ihren Auslauf nimmt. Gesetzt aber auch, es erwiese sich einer härter und unbilliger gegen mich, und behauptete, der gemeinen Meinung folgend, die Erde durch ihre Trägheit ruhe und starre in sich, und er hielte deßhalb auch dafür, ebendaher sei nach altem Brauche der Ops sitzend geopfert worden, und er stimmte dem vom größten Philosophen symbolisch Gesagten bei, daß unter den Göttern allein die Vesta zu Hause bleibe, der Himmel aber sich in beständiger Kreisung bewege, obwohl ich Keinen wider seinen Willen zur Untersuchung der Wahrheit bewegen will, so glaube ich doch das mit vollem Rechte behaupten zu können, daß kein Grund vorhanden sei, welcher darzuthun vermöchte, daß der Himmel sich nach rechts umbrehe, und der nicht viel stärker und richtiger die Annahme der Bewegung der Erde nach links begünstigte. Werden sie aber mich etwas reizen, und (wie man sagt) meine Galle erregen, so möchte ich wagen zu behaupten, daß kaum etwas unsinniger von den Philosophen erfunden sei, als daß der Himmel sich bewege: Du magst nun die Natur und Leichtigkeit des Himmels betrachten, oder die Ewigkeit und Beständigkeit desselben, oder der Dinge, die in ihm sind, oder die Dimension der Welt, besonders in Beziehung auf das, was man die achte Sphäre nennt. Denn ihr Umfang ist unermesslich und ihn zu nennen geht über die menschliche Fähigkeit hinaus. Und wenn man sagen will, daß sie in 24 Stunden ihre Bahn beschreibe, so muß man annehmen, daß sie in jedem Augenblicke mehr als 100,000 Schritte zurücklege, um in den genannten Stunden ihren Umkreis zu beschreiben und ihr tägliches Maß zu erfüllen. Daß dieses geschehen könne, das wird bei aller Hartnäckigkeit der menschliche Geist, wenn man nur darauf achtet, daß es in Theilen geschehen muß, sich nicht einreden. Denn was immer sich bewegt, das muß nothwendig die ersten Theile des Weges durchlaufen haben, dann die zweiten, und so nach der Reihe die anderen, ehe es zum Ziele und zur Höhe des vorgesezten Laufes gelangt. Auch möchte ich hier nicht nach des Melissos Weise hartnäckig die Momente ausschließen; bei einer solchen Größe des Kreises aber müßte etwas geschehen, was der Vernunft ganz zuwider ist, nämlich daß die letzten Theile früher vorüberzögen, als die ersten vom

Plato
 13

Auslaufspunkte her sich bewegt hätten. Aber auch noch Folgendes ist bei der Umdrehung der Erde bewundernswerth, wenn auch weniger ein Wunder, daß nämlich die Erde nach der Berechnung des Eratosthenes dreihundertfünfzehn mal hunderttausend Schritte umfaßt, woraus folgt, daß sie in jeder Stunde mehr als zwölf mal hunderttausend Schritte zurücklegt, was doch fast unglaublich ist, es sei denn, daß wir die Kraft und Majestät der Natur uns zu Gemüthe führen. Aber, was ist denn für ein Verhältniß zwischen dem Centrum und dem äußersten Umfange des Kreises? Sicher darf man den Umfang der Erde für nichts rechnen, wenn man ihn mit dem gestirnten Kreise vergleicht, wodurch alles reichlich umschlossen wird. Aber warum suchen wir denn so ängstlich eine Sache, die fast offen vor Augen liegt? Ist nicht in den Topiken die topische Bestimmung vom Kleineren reichlich genug ausgeführt? Wer weiß nicht, daß der Mensch von dem größten Philosophen ein Mikrokosmos (d. i. die kleine Welt) genannt wurde, weil er das Gleichniß und Bild dieser alles umschließenden Welt in sich trägt? Aber ich frage Dich, ob der oberste und höchste Theil am Menschen, nämlich das Haupt selbst, oder ob sein Unterstes und Tiefstes, seine Füße, der Bewegung und dem Gehen gewidmet sind? Keiner fürwahr entfernt sich so weit von der Kenntniß des menschlichen Körpers, daß er läugnen könnte, daß das Haupt gleichsam als die Burg am obersten Punkte desselben gegründet ist, damit es fest bleibend für die Unversehrtheit des übrigen Körpers Sorge trage, die Füße aber so angebracht sind, daß sie immer wach seien, den Körper zu bewegen und weiter zu führen. Daß übrigens die Erde des übergewaltigen Gottes Füße (Fußhemel) sei und genannt werde, entscheidet ihre Lage selbst und wird durch die h. Schriften bezeugt. Uebrigens gibt es ein sehr altes Orakel des Serapis, von welchem der cyprische Tyrann Nikokreon, als er dasselbe befragt hatte, wer der Götter denn dieser sei, und was seine Gestalt, zur Antwort erhielt: „Ich bin der Gott, aus den Gliedern bestehend, die ich dir sagen werde: Der Schmuck des Himmels ist mein Haupt, das Meer mein Leib, die Erde meine Füße, hoch im Aether ist mein Ohr, meine leuchtenden Augen sind die schimmernden Strahlen der Sonne.“

Gewiß aus keinem anderen Grunde nannte er die Erde die Füße, als weil sie zu unterst gestellt ist, und immer gegürtet zu wandeln. Daher pflegte man dem Janus die Anfänge zu weihen; der Vestia aber, so vernehmen wir, wurden nach altem Ritus die Extremitäten geopfert. Auch glaube Niemand, es sei mir entfallen, was einen starken Stein in meine Wagschale legt, daß nämlich zwei Füße, aber feste und ruhende, in den

Hieroglyphen der Aegypter die Sonne zu der Zeit bezeichnen, wenn sie den winterlichen Wendezirkel berührt und das Winterjohstitium für die Erde herbeigeführt hat. Aber indem ich öfters die feststehende Natur des Himmels betrachtete, reizt mich die Größe und Klarheit des ewigen Lichtes an sich, für die wahrlich nichts schlechter paßt, als die Bewegung; von allen Arten der Bewegung aber scheint die Kreisbewegung, welche von sich selber abgeht und zu sich selbst zurückgeht, die am wenigsten passende, da keine sich so ungleich ist. Denn zuerst geht die in sich zurückkehrende Bewegung von einem Festen und einem Bewegten aus. Stehend nenne ich das unbewegliche Centrum, welches stille steht, während die übrige Masse im Kreise bewegt wird; das bewegte die Theile, welche umhergeführt werden. Ebendasselbe hat auch Concavität und Convexität; Concavität, wenn die innerhalb, Convexität, wenn die außerhalb des Kreises gezogene Linie beachtet wird. Was ist aber wunderbarer, als daß ein und dasselbe durch zwei entgegengesetzte Bewegungen umrollt? Denn auf dem ersten sowohl als auf dem zweiten Orte beruht der Cirkel. Auf dem ersten, indem er sich in Bewegung setzt, auf dem zweiten, indem er zu seinem Auslaufspunkte zurückstrebt, woraus zugleich jenes, welches hieraus erfolgt, eingesehen wird, daß abwechselnd das zum Ersten wird, was das Letzte war, und wiederum das zum Letzten, was vorher das Erste war. Eben diese Wendung und Gegenwendung haben die lyrischen Dichter und die Opferpriester der Götter *στρωγή και ἀντιστρωγή*, genannt, indem sie zur Nachahmung desselben die heiligen Tänze erfanden, indem sie bald den Chor zur Rechten führten, dann ihn zur Linken zurückführten; *ἔνωδος* nannten sie das, wodurch sie, wie Du leicht einsehen wirst, anzeigten, daß die Gottheit an einem festen und bestimmten Orte wohne, und nicht ob des Umschweifens, sondern ob des Bestandes verehrt werden wolle. Füge noch hinzu, daß, wenn Du eine Linie vom Centrum zum Umkreise ziehest, kein Punkt in derselben von gleicher Geschwindigkeit angetroffen werde. Denn ein jeder, der vom Centrum weiter sich entfernt, muß sich nothwendig schneller bewegen, woraus eine übergroße und vielfach und lange untersuchte Schwierigkeit sich ergibt, so daß in dem Verdruß darüber, wie es heißt, Aristoteles gestorben sein soll. Woher ferner jener Wechsel des Meeres zwischen Ebbe und Fluth, nach feststehenden Abständen der Stunden? Woher das mannigfach wechselnde und ungewisse Sinken und Steigen der Sunde? Diese Frage ist leicht zu lösen, wenn wir die entgegengesetzten Schwingungen der Erde beachten, welche bald sich hinabstürzt, bald sich emporhebt, nun die Wasser niederdrückt, nun dieselben freigibt.

Auch noch Folgendes überlege bei Dir. Gesezt, die Welt sei ein Thier, wie es dem Timäus gefallen zu haben scheint, so befindet sich gewiß das Herz bei ihr, wie bei den übrigen Thieren, in der Mitte, wie ein zweites Thier, um von da aus die sämtlichen umher befindlichen Glieder zu beleben. Ebenso ist die Erde in die Mitte der Welt gesezt, damit sie durch ihre Bewegung die übrigen Elemente zur Erzeugung erzeuge, und jene lebendigen Wesen trage, welche der unsterbliche Gott zur Betrachtung himmlischer Dinge erschaffen hat; denn auch beim Plato lesen wir, daß in der Mitte der Welt die Seele wohne, und von daher nach allen äußersten Theilen sich erstrecke, und in sich selbst kreisend bis zum äußersten Rücken der Welt sich ausdehne. Hierher nämlich hat jenes in der Einheit weilende und in Zahlen ausfließende Bild der Ewigkeit seinen Ursprung, welches wir Zeit nennen, was gewiß keinem Orte besser angepaßt werden konnte, als jenem, worauf alles Zeitliche sich stützt, weil nämlich die oberste Substanz des Himmels immer und unbeweglich dieselbe bleibt (denn so drückt sich Plato wörtlich aus) und nie älter und jünger wird, als sie ist, auch nicht bis dahin war, noch in's Künftige sein wird, noch irgend etwas von dem annimmt, welchem die körperlichen und beweglichen Dinge der Erzeugung wegen unterworfen sind. Hierzu kommt noch, daß der Mensch, das einzige Wesen, welches der Vernunft und der Zahl fähig ist, nur so lange er lebt und die Erde bewohnt, der Bewegung theilhaftig ist, wenn er aber vom Körper losgelöst ist, alsbald sich zu bewegen aufhört; denn auch die Seele, sei es daß sie im Körper gebunden, oder daß sie aus ihm entlassen, bewegt sich nicht frei, noch wird sie von einem Orte umschlossen, noch auch ändert sie den Ort, welche Beschaffenheit der Seele am meisten ihre Göttlichkeit bewährt und uns würdiger zeigt, Lebendige des Himmels, als Lebendige der Erde genannt zu werden. Ich weiß, daß einige der Meinung waren, Aristoteles weiche von Plato darin ab, daß dieser behauptete, die Seele bewege sich aus sich selbst, jener aber von seiner Entelechie alle Bewegung entschieden entfernt habe. Aber der Handel schlichtet sich leicht, indem der Eine die Bewegung in den Affekten, der Andere die örtliche Bewegung bestimmen will. Zu diesem tritt noch der Grund der Pythagoreer hinzu, welche dem Universum die Form des Dodekaeders (eines zwölffseitigen Körpers) beilegen; dem Feuer aber, woraus sie den Aether und die das Leben bewahrenden Dreiecke sich dachten, die Form einer Spitzsäule, oder eines umgekehrten Kreisels (Kegel). Freilich ist nichts zur Ummwälzung weniger geeignet, als diese Formen. Die Erde aber, obwohl sie deren Form wegen ihrer gediegenen und dichten Natur

als Würfel (Kubus) bestimmen, kann, wenn wir die Winkel von ihr hinwegdenken, weit leichter sich drehen und in eine Kreisbewegung versetzt werden; denn, was die wenigsten Basen hat, das ist nach dem Urtheile der Geometer das Rascheste, was auch durch das Zeugniß der Alten bekräftigt wird. Dena was leicht und von selbst hingeleitet, das ist leichter drehbar als ein Würfel (*κύβον εὐμεταβολώτερον*), wie das Sprichwort sagt. Daß im Uebrigen die Erde nicht mit einer beständigen Bewegung sich drehe, sondern bald nach dieser, bald nach jener Seite neige, nach einem gewissen geheimnißvollen Rathschlusse der Natur, damit nämlich nichts sicher und feststehend sei in diesem Wandel der menschlichen Dinge, außer dieses eine, daß es nichts Sicheres und Uner-schütterliches gibt, das zeigen leicht die Solstitien und die Aequinoctien, der Wechsel des zu- und abnehmenden Mondes und der Wandel der Schatten. Von Allen aber sehen dieses am besten Diejenigen ein, die den Polen am nächsten die Gegenden bewohnen, welche das Alterthum als zur Finsterniß und zum Froste verurtheilt betrachtete. Denn diese haben 6 Monate hindurch Tag und 6 Monate Nacht, indem die Sonne nun in das Zeichen des Krebses, dann des Steinbocks sich bewegt, wie die Alten glaubten, während die Erde halb nach Süden, bald nach Norden sich wendet. Gesezt nun, es triebe mich Einer an, auch dieser Freiheiten Ursachen zu enthüllen, so würde ich diejenige angeben, welche bekannt und allen menschlichen Dingen gemeinsam ist. Denn wie die Philosophen es nicht passend finden, daß das Reine vom Unreinen betastet werde, so paßt es sich auch durchaus nicht, daß das, was sterblich ist und immer der Veränderung unterworfen, die Wohlthat der Beständigkeit genieße. Gesezt, daß sie bei solchem Loose mit diesem zu oft gebrauchtem Grunde nicht zufrieden sind, und noch einen anderen Grund für sich suchen, so werden sie doch sicher nicht eher etwas Anderes von mir erzwingen, ehe sie selbst mir von der schiefen Lage des Thierkreises, die sie sich zurecht gelegt haben, und von der Abweichung vom Aequator eine sichere und einleuchtende Erklärung gegeben und uns belehrt haben werden, warum der Mond nach dieser und nach jener Seite 5 Grade, nicht minder und nicht mehr, durch die Breite des Zodiacus abschweift, während die Sonne immer die Mittellinie festhält, und auf welche Weise sie darthun wollen, warum, wenn die Sonne und der Mond in jenen Punkten sich begegnen, die man mit den fabelhaften Namen des Hauptes und Schwanzes des Drachen benannt hat, eine Verfinsternung eintritt. Und was soll ich von der Gile des achten Kreises, was von der mannigfachen Bewegung der Epizykeln und der fin-

kenden Gestirne sagen, welches Alles, wie Proklus sagt, die Neuere
 hypothetisch (*καὶ ὑπόθεσις*) erfunden haben, und welches doch, mit
 großer Uebereinstimmung der Mathematiker, von denen gebilligt und
 aufgenommen ward, die keinen anderen Weg aufzufinden vermochten,
 um die mannigfachen Anblicke des Himmels, und dessen, was die Grie-
 chen Phänomene (*τὰ γαινόμενα*) benennen, zu erklären. Obwohl die
 Ursache davon in der Erde liegt, so legten doch jene mit dem größten
 Eifer des Geistes sie dem Himmel bei. Sollten sie von diesen Behaup-
 tungen eine besondere Ursache angeben, so verspreche ich auf guten Glau-
 ben, selbst mit einem Eidschwure, es mit ihnen zu halten. Dieses nur
 übersehe man nicht, daß wenn die Erde sich mit einer und einer be-
 ständigen Bewegung umbreht, und weder hierher noch dorthin auf Ge-
 heiß der Natur ausweicht und schwankt, jenes unsinnig und der Frei-
 gebigkeit der höchsten Gottheit unwürdig geschähe, daß derjenige Theil
 der Erde, welcher gen Mitternacht liegt, als von der Sonne abgewandt
 zu ewiger Finsterniß verdammt, dumpf und vernachlässigt bleibe, aller
 Bewohner beraubt und untheilhaft jeder Bebauung. Dieser Mei-
 nung waren, wie wir vernehmen, viele der Alten, die da leugneten,
 daß an den Polen irgend ein Platz für lebende Wesen sei, indem die
 Sonne diesen Theil der Erde nie besuche, und derselbe immer von der
 tiefsten Finsterniß und dem schrecklichsten Froste beschwert werde. Solche
 Ansicht verwarf die Nachwelt und die bessere Einsicht, indem das Chri-
 stenthum die Länder aufthat, und die Wildheit der Völker milderte.
 Denn seitdem ward auch erkannt, daß jene Gegend nicht so unsinnig
 unbewohnt, und daß dasjenige, was zum Leben belebter Wesen noth-
 wendig ist, reichlich vorhanden sei; denn die halbjährige Nacht wiegen
 jene Völker durch den halbjährigen Tag auf, indem sie den Aequator
 zum Horizont, oder, wenn Du willst, wie Cicero sagt, zum schließenden
 Kreise haben, während indeß die Sonne selbst ein schwaches Licht durch
 die Klarheit verbreitet, indeß die Erde wieder bis zur Angel sich senkt,
 zu welcher Zeit das Dunkel beginnt und die Finsterniß sich verdoppelt,
 wofern nicht der Mond in der Mitte des Monats Nachts die Stelle der
 Sonne vertritt und das Dunkel der Nacht unterbricht. Uebrigens muß
 man dieses für sicher und zweifellos erachten, daß die unterste Region,
 welche der Sonne nach ihrer Lage gerade entgegengesetzt ist, dichte und
 immerwährende Finsterniß habe. Hat uns der Umlauf der Erde in die-
 selbe nach dem Verlaufe von 12 Stunden geführt, so wird den Dingen
 ihre Sichtbarkeit und Farbe genommen, und dieses wird Nacht genannt.
 Hierauf bezieht sich jene Stelle bei Maro, wovon man so lange ge-

redet hat und, mit Erlaubniß der größten Ausleger sei es gesagt, die man noch bis heute nicht auslegen konnte:

„Dort, wie man berichtet, schweigt windlos die Nacht für immer und von der ausgedehnten Nacht verdichten sich die Finsternisse.“ *)

Wenn Du diese Stelle nicht auf die Bewegung der Erde und den Rand des Himmels beziehst, wirst Du Dich selber fein hinter's Licht führen; denn was von Britannien berichtet wird, ist ganz des Genies d'erer würdig, die es erdichtet haben.

Uebrigens glaube ich Viele zu hören, welche hartnäckig ihre von Alters her aufgenommene Meinung vertheidigen, und sei es mit Recht, sei es mit Unrecht, widerstreiten, Andere, die zwar meinen Gründen die Hand reichen, aber noch durch große Namen gehalten werden. Aber Heraklitus sagt: „Auch unserer Meinung fehlt es nicht an Göttern und Solchen, die ihr zustimmen“. Denn auch der Syrakusaner Archimedes nahm an, daß er durch architektonische Kunst die Erde nach einem anderen Orte bewegen würde, wenn er nur einen Punkt hätte, auf den er sich stellen könnte, welches Versprechen der große Mann gewißlich nie gethan haben würde, wenn er die Erde nicht für beweglich gehalten hätte. Niketas und Archimedes selbst, welche Landsleute waren, hielten dafür, daß der Himmel, die Sonne, der Mond, die Sterne und alles Obere festständen, und daß außer der Erde nichts in der Welt sich bewege: indem aber diese sich mit der größten Schnelle um ihre Achse bewege und drehe, so werde derselbe Anblick hervorgebracht, als wenn die Erde stände und der Himmel sich bewege. Auch glauben Einige, daß ebendasselbe Plato im Timäus sagt, nur etwas dunkler, wie wir es auch bei Cicero bemerkt finden. Und sicher glaube ich, daß auch aus keinem anderen Grunde Minnermus sagt, in der von Vulkan geschmiedeten goldenen Lagerstatt werde die schlafende Sonne vom Aufgang zum Niedergang getragen, als daß sie in ihrer Sphäre ruhe, und mehr durch unsere Augen, als durch Roß und Wagen hierher und dorthin geführt werde. So auch erachte ich, daß Homer die Sonne die nicht müde werdende, die Erde die unbegrenzte nenne, nicht allein darum, weil letztere rund sei, sondern weil sie in unbegrenzter Bewegung in sich kreiset. Sicher auch wollte Hesiod, wenn er die Nacht, ein Kind der Erde, wie die Dichter sagen, mit schwarzen Fittigen ausstattete, nichts anderes (wie ich wenigstens meine) sagen, als daß sie in raschem Laufe

*, Vergl. Virgil's Aeneis: Illic ut perhibent aut intempesta silet nox,
Semper et obtenta densantur nocte tenebrae.

möglich?

sich bewege, und von ihrer Mutter nicht abarte. Jedenfalls lesen wir im Timäus, daß die Erde von allen unter dem Himmel geborenen Göttern die älteste sei. Von ihr wurde auch die Fama geboren (die Homer ὄσσα nennt), welche mit Füßen und Flügeln weit Ohren und Mund der Menschen durchschweift. Diese Ansicht unterschreibt das alte Sprichwort. Daß aber die Sprichwörter Ueberbleibsel einer alten Philosophie seien, welche von dem Alterthume der Nachwelt von Hand zu Hand überliefert worden, stellt Niemand in Abrede. Wenn wir Dinge, die zwar wahr, aber gewaltig und unglaublich sind, ausdrücken wollen, so sagen wir, „die Erde fliegt“, welches aber die spätere Nachwelt auf Dinge übertrug, die gar nicht sein können, indem das Sprichwort durch die weite Verbreitung sich abstumpfte. Derselben Meinung war, wie wir sehen, auch Empedokles, wo er schreibt, daß seine Dämonen von der Erde angetrieben werden. Seine Verse übersetzen wir also:

„Der heftige Anstoß des Aethers treibt diese an, das Meer nimmt sie auf, in die Erde drängt sie das Meer, aber die Erde zum Lichte der Sonne, die Sonne unermülich treibt sie auf's Neue in den Aether“.

Nachdem von den alten Philosophen lange untersucht worden war, woher der Aether seinen Namen empfangen habe, und einige den Namen von dem αἰθέρειον, dem immer Laufen, abgeleitet hatten, andere aber von αἰθέρειον, immer warm machen, so stellte sich Empedokles, zum Ehrenschiedsrichter aufgefordert, auf die Seite derer, die den Aether nicht von der Bewegung, sondern von der Wärme ableiteten. So auch fehlt es nicht an Solchen, die das Wort terra (Erde) nicht davon, daß sie etwa gerieben wird, (quod teratur), sondern davon, daß sie durch ihren stetigen Lauf die übrigen Elemente reibt (quod terat) abgeleitet glauben. Ich höre, daß auch im vorigen Jahrhundert der Cusaner (Nikolaus von Kues), ein Mann von großem Wissen und durchdringendem Geiste, durch den Purpur ausgezeichnet, aber noch viel ausgezeichneteter durch seine Wissenschaft, für diese Meinung eintrat. O, daß doch seine Gedanken hierüber mir zu Händen gekommen wären! Denn mit dem Scharfsinne, den jener Mann besaß, hätte er mir mindestens meine Arbeit erleichtert; oder hätte mir, wie ich meine, für meine Meinung noch größere und bessere Argumente an die Hand gegeben.