

Philosophische Bibliothek

Georg Wilhelm Friedrich Hegel

Dissertatio philosophica

de orbitis planetarum /

Philosophische Dissertation

über die Planetenbahnen

Lateinisch – Deutsch

Meiner





GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL

Dissertatio philosophica
de orbitis planetarum
Philosophische Dissertation
über die Planetenbahnen

Lateinisch–Deutsch

Übersetzt von Georg Lasson
Mit einer Einleitung herausgegeben von
Martin Walter

FELIX MEINER VERLAG
HAMBURG

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://portal.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-7873-4044-6

ISBN eBook 978-3-7873-4045-3

© Felix Meiner Verlag Hamburg 2022. Alle Rechte vorbehalten. Dies gilt auch für Vervielfältigungen, Übertragungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, soweit es nicht §§ 53 und 54 UrhG ausdrücklich gestatten. Satz: Type & Buch Kusel, Hamburg. Druck und Bindung: Beltz, Bad Langensalza. Gedruckt auf alterungsbeständigem Werkdruckpapier, hergestellt aus 100% chlorfrei gebleichtem Zellstoff. Printed in Germany.

INHALT

EINLEITUNG von Martin Walter	VII
1. Hat Hegel die Ceres „dialektisch vernichtet“?	IX
2. Hegels Themenwahl und der Jenaer Philosophiebetrieb	XXII
3. Dokumente zur Habilitation	XL
4. Zur Chronologie von Hegels Schriften im Zeitraum der Dissertation	XLIV
5. Hegel und die „Himmels-Polizey“ – noch eine Differenzschrift?	XLV
6. Kritische Reaktionen auf die Planetenschrift	LIV
7. Die Freundesvereinsausgabe und weitere Gegenreaktionen	LIX
8. Zu den zwölf Thesen und zur Disputation (27. Aug. 1801)	LXVI
SCHRIFTENVERZEICHNIS	LXIX

GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL

TEXTE ZUR HABILITATION (1801)

Thesen [Annahmen]	4/5
Zur Disputation (<i>übers. v. M. Walter</i>)	8/9
Philosophische Dissertation über die Planetenbahnen	16/17
ANMERKUNGEN	77
PERSONENREGISTER	83

EINLEITUNG

*Unter den Sternen ergethet sich
Mein Geist, die Gefilde des Uranus
Überhin schwebt er und sinnt; einsam ist
Und gewagt, ehernen Tritt heischet die Bahn.*

Friedrich Hölderlin (1789)

Dieses Buch versammelt Hegels drei erhaltene lateinische Texte zu seiner Habilitation an der Universität Jena im Sommer 1801. Ein kleines Erbe, bedingt durch den Tod des Vaters, ermöglichte es ihm, dem Frankfurter Hauslehrerdasein den Rücken zu kehren und das eigene System im ersehnten akademischen Umfeld weiter auszuarbeiten (Rosenkranz 1844, 131–144). Zu den drei erhaltenen Texten Hegels gehören zunächst die zwölf Thesen, die er am 27. August – an seinem 31. Geburtstag – zu verteidigen hatte, sowie ein handschriftlicher Entwurf, der die offiziellen Anreden an die Teilnehmer der Disputation notiert. Die eigentliche Dissertation ist Hegels sogenannte „Planetenschrift“ oder *Philosophische Dissertation über die Planetenbahnen*. Sie wird hier in der leicht überarbeiteten, längst vergriffenen Übersetzung Georg Lassons (1928) gebracht; die Thesen wurden gleichfalls seiner Übersetzung entnommen; der Text zur Disputation wurde erstmals übertragen.¹ Diese lateinischen Texte sind unter Aussparung der Varianten des kritischen Apparats dem fünften Band der *Gesammelten Werke* entnommen.²

¹ Schellings erhaltene Randbemerkungen auf dem Thesenblatt werden dieser Ausgabe nicht beigegeben (GW 5: 614 f.). Die Originalpaginierung von Lassons Übersetzung und der *Gesammelten Werke* wird im Kolumnentitel jeweils innenstehend vermerkt. Im Fließtext selbst werden die Seitenübergänge durch einen senkrechten Strich (|) markiert.

² Georg Wilhelm Friedrich Hegel: *Gesammelte Werke (GW)*. Band 5. *Schriften und Entwürfe 1799–1808*. Unter Mitarbeit von Theodor Ebert. Hg. v. Manfred Baum und Kurt Rainer Meist. Verfasser des Anhangs K. R. Meist. Hamburg 1998.

Hegel reichte seine Habilitationsschrift aufgrund von Zeitdruck nach, sodass Disputation und Dissertation nicht in einem gedruckten Heft erschienen, sondern als zwei gesonderte Drucke. Die Nachreichung geschah erst Wochen nach der Disputation, nämlich genau einen Tag vor dem angekündigten Beginn seiner Vorlesungen, am 18. Oktober, und damit zum allerletzt-möglichen Termin. Der für Hegel zuständige Lehrstuhlinhaber für Logik und Metaphysik, Justus Christian Hennings (1731–1815), war sogar geneigt, die bereits angeschlagenen Vorlesungen „ohne Umstände“ abzusagen, da Hegel sich vermutlich „alles erschlichen“ habe (Kimmerle 1967a, 42).

Diese Einleitung verfolgt das Ziel, Quellenmaterial zu den zeitgeschichtlichen Kontexten von Hegels *Philosophischer Dissertation über die Planetenbahnen* zu versammeln und zu präsentieren. Die Notwendigkeit für ein derartiges Unterfangen ergibt sich aus der unsachlichen Instrumentalisierung des Textes durch einige Gegner Hegels. Walter Jaeschke bringt es auf den Punkt: „Die bis in die Gegenwart verbreitete Kritik bietet hier in einer konfusen Mischung aus Ressentiment und Ignoranz das Beispiel einer verkehrten Welt“ (2016, 101). Diese Ressentiments erscheinen dabei selbst als Anachronismen.

Hegels naturphilosophische Habilitation befindet sich auf der Höhe ihrer eigenen Zeit. Der Eigenanspruch Hegels, dass „die Philosophie [...] ihre Zeit in Gedanken“ erfasse (GW 14,1: 15), ist mit seiner Planetenschrift wenigstens ansatzweise eingelöst. Die Kritiken an ihr bringen hingegen zum Ausdruck, dass Hegel gerade diese Zielsetzung seiner Philosophie grundständig verfehlt habe: „Zu einer Zeit wo Ceres ihm unbewußt schon entdeckt war, beweist [er], daß es keine Ceres geben kann“ (S. LV). Oder Rosenkranz: „Hegel schrieb seine Dissertation im Frühjahr und Sommer 1801, muß jedoch offenbar von Piazzi's Entdeckung der Ceres am 1. Januar noch nichts gewußt haben“ (1844, 154). An dieser angeblich „offenbaren“ Unkenntnis jenes gerade entdeckten Himmelskörpers scheiden sich in der Folgezeit die Geister.

1. Hat Hegel die Ceres „dialektisch vernichtet“?

Im übermäßig großen und dem damaligen Beobachter allzu leer erscheinenden Raum zwischen Mars und Jupiter müsse noch ein weiterer Hauptplanet unseres Sonnensystems existieren und demzufolge auffindbar sein, so die Hypothese einiger bedeutender Astronomen des 18. Jahrhunderts. Und tatsächlich wurde dort ein Himmelskörper entdeckt. Die Ceres wurde erstmals vom Astronomen Giuseppe Piazzi (1746–1826) ab der Neujahrsnacht 1801 gesichtet und von einigen führenden Fachkollegen sogleich zu jenem gesuchten „Hauptplaneten“ erklärt. Hegels zeitgleiche naturphilosophische Dissertation soll die hochaktuelle Sichtung schlichtweg ignoriert haben. Er sei sogar zu dem gegenteiligen, absurden Ergebnis gekommen, dass zwischen Mars und Jupiter überhaupt kein Planet zu suchen sei (S.73). Der Naturforscher Matthias Schleiden (1804–1881) sprach unter diesen Prämissen von einer „dialektischen Vernichtung“ der Ceres durch Hegel. Und noch Jahre später habe Hegel diesen Vorfall mit einem heute noch vielzitierten Diktum lapidar abgetan: „Umso schlimmer für die Wirklichkeit, wenn ihre Tatsachen nicht dem Denken entsprechen“.³

Wenn man die Schrift jedoch im Zusammenhang mit Hegels philosophischem Entwicklungsgang und ihrem zeitgeschichtlichen Kontext betrachtet, ergibt sich ein differenzierteres Bild. Es wäre ein Fehler, die kleine Schrift *prima facie* aus der Hegel-Lektüre im Sinne einer Jugendsünde zu streichen.⁴ Denn Hegel

³ Erstmals wurde Hegel dieses Diktum vermutlich anlässlich der französischen Ausgabe von Darwins *Entstehung der Arten* untergeschoben. *De l'Origène des Espèces par Sélection naturelle ou des lois de transformation des êtres organisés. Par Ch. Darwin. 2. Aufl. Paris 1866.* Clémece Royer vorredet: „Bien lions de dire comme Hegel: Tant pis pour les faits! ces philosophes pour la nature les interrogent au contraire avec une conscience scrupuleuse, et se rattachant par-là à l'école empirique, née en Angleterre avec Locke [...]“ (xxxj).

⁴ In der TWA (Frankfurt/M. 1971 ff.) hätte die *Dissertatio* in Band 2, *Jenaer Schriften*, zum Abdruck kommen müssen. Allerdings wurde sie

begreift die *Dissertatio philosophica de oribitis planetarum* keineswegs als Widerlegung der Existenz eines soeben entdeckten Himmelskörpers, sondern als Kritik an einer mathematisch-mechanisch orientierten Naturwissenschaft, die ihre Begriffe und Erklärungsansätze nicht philosophisch reflektiert, sich aber ihrerseits als echte Philosophie ausgibt. Zur Erklärung natürlich-organischer Phänomene seien ihre Ansätze jedoch nur unter Vorbehalt heranzuziehen.

Hegels „famöse Doctor Dissertation“ (Schumacher) gewährt – so ist es aufgrund des bisher Gesagten zu erwarten – interessante Einblicke in eine Wissenschaftskontroverse, die sich im Spannungsfeld zwischen den empirisch-mathematisch arbeitenden Naturwissenschaften und der idealistisch-gedankenexperimentierenden Naturphilosophie aufhält.⁵ Hegel schaltete sich somit in eine naturphilosophisch-astronomische Streitsache ein, die besonders hinsichtlich zweier Aspekte diskutiert wurde: zunächst, ob es überhaupt noch einen weiteren Hauptplaneten im Sonnensystem geben müsse, und zum anderen, ob die entdeckte Ceres als ein solcher zu klassifizieren sei; „denn es fragt sich immer wieder, was denn nun die schärfsten Unterschiede der Planeten und Kometen seien“ (Schelling 1802, 127). Diese Auseinandersetzung ist im Jahr 1801 mitnichten entschieden. Größen wie Herschel, Bode oder Zach disputierten um den Status des Himmelskörpers. Und Hegel hält sich mit seiner Ansicht ganz innerhalb des Spektrums ernsthaft erwogener Optionen auf, die die Ceres wahlweise als Asteroiden, Kometen, Kleinplaneten, Planeten, Hauptplaneten oder gar Planetenfragment einstufen. Unter den zahlreich erörterten Möglichkeiten vertritt er mit gutem Recht und im Verein mit vielen Fachastronomen, bei-

von den Redakteuren Moldenhauer und Michel nicht aufgenommen, da sie auf Latein verfasst ist (TWA 2: 584).

⁵ Das Philosophem „Gedankenexperiment“ hat wohl der mit Schelling bekannte Hans Christian Ørsted in die Naturphilosophie eingeführt. Vgl. Johannes Witt-Hansen: „H. C. Ørsted, Immanuel Kant, and the thought-experiment“. In: *Danish Yearbook of Philosophy* 13 (1976), 48–65.

spielsweise zunächst sogar mit dem Entdecker Piazzi, dass zwischen Mars und Jupiter kein *Hauptplanet* existiere; damit steht aber die Existenz der Ceres keineswegs in Abrede. Ob es sich um einen Kometen handle oder ein anderes Phänomen, dazu schweigt Hegel. Aus diesem Schweigen ist zulässigerweise nicht zu folgern, dass dort überhaupt kein Himmelskörper existiere.

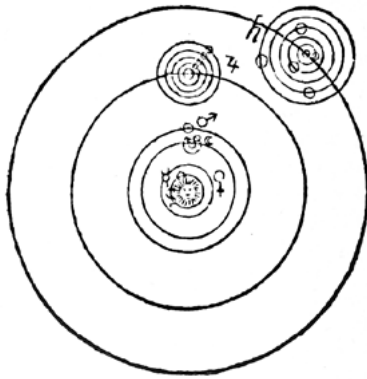
Mit seiner Themenstellung knüpfte Hegel weiterhin an einige naturphilosophische Gedanken und Theorien Schellings an. Schelling erörterte zwar anhand gelegentlicher Exkurse das Planetensystem, aber er verlagerte sich schwerpunktmäßig auf die Betrachtung anderer physikalischer Phänomene, beispielsweise den Magnetismus. Dabei gibt Schellings Theorie des Magnetismus für Hegel gleichermaßen die Voraussetzung für die naturphilosophische Diskussion der zwischen Planeten und Sonne wirkenden Kräfte ab (S. 5). Schellings Werk *Von der Weltseele. Eine Hypothese der höheren Physik zur Erklärung des allgemeinen Organismus* (1798) wird Hegel besonders zu seinem organischen Naturbild angeregt haben.

Schellings naturphilosophische Gedanken wurden durch Hegel allezeit gewürdigt: „Es ist weiter zu bemerken, daß Schelling in neueren Zeiten der Urheber der Naturphilosophie geworden ist; sie ist nicht neue Wissenschaft, wir hatten sie immer, bei Aristoteles usw. Die engländische Philosophie ist auch nur Fassen des Natürlichen in Gedanken; Kräfte, Gesetze der Natur sind Grundbestimmungen. Der Gegensatz von Physik und Naturphilosophie ist nicht Gegensatz von Nichtdenken und Denken der Natur. Die Gedanken in der Physik sind nur formelle Verstandesgedanken; der nähere Inhalt, Stoff kann nicht durch den Gedanken selbst bestimmt werden, sondern muß aus der Erfahrung genommen werden. [...] Schellings Verdienst ist [...] daß er die Kategorien des Denkens der Natur änderte; Formen des Begriffs, der Vernunft brachte er an die Natur, so im Magnetismus die Form des Schlusses. Er hat nicht nur diese Formen aufgezeigt, sondern die Natur auch zu konstruieren, aus dem Prinzip zu entwickeln gesucht“ (TWA 20: 425 f.). Den hier angedeuteten Gegensatz zwischen der mechanisch-mathemati-

schen Physik, also den „formellen Verstandesgedanken“, und der Naturphilosophie, welche die „Vernunft an die Natur bringt“, hat sich Hegel ganz zu eigen gemacht. Die „engländische Philosophie“ (Newton) fasse zwar auch die Natur im Gedanken, es gehe also gar nicht um den „Gegensatz von Denken und Nichtdenken“, sondern um den eingeschränkten Anspruch des Verstandes gegenüber dem allumfassenden Anspruch der Vernunft. Hegels Hinweis auf die Konstruktion der Kategorien der Natur und darauf, dass Schelling „die Vernunft an die Natur“ gebracht habe, bezieht sich zudem auf die Parallelisierung und gleichzeitige Verknüpfung von Geist und Welt durch den frühen Schelling; Schelling führt zur begrifflichen Einrahmung dieses Vorhabens etwa das Stichwort vom „Ideal-Realismus“ in sein Denken ein (SW I,3: 387). Eine wichtige philosophische Entdeckung Schellings in Jena war bekanntlich die gegenseitige Komplementierung von Transzendentalphilosophie und Naturphilosophie, indem die eine in ihrem jeweiligen Ergebnis das Prinzip der anderen entwickele. Diese Verbindung zwischen Natur- und Transzendentalphilosophie kann allerdings nur unter der Voraussetzung eines allgemeinen Organismus, d. h. einer Weltseele, statthaben, nicht jedoch auf der Grundlage einer Priorisierung von „toter Materie“, die letztlich nur mechanisch wirke (AA I,6: 68–70) und einzig verstandesmäßig zu denken sei.⁶

⁶ Einen wichtigen Impuls für die erneute Beschäftigung mit der Theorie der Weltseele hat Salomon Maimons Aufsatz *Über die Weltseele* gegeben, in dem er für die Existenz einer solchen und gegen die prästabilisierte Harmonie argumentiert. Vgl. Miklós Vessányi: *Anima Mundi: The Rise of the World Soul Theory in German Philosophy* (International Archives of the History of Ideas 202). Dordrecht 2011, 343–353. Für die weitere Wirkung von Maimon, etwa auf Blumenbach, vgl. Johannes Zachhuber: „World Soul and celestial heat. Platonic and Aristotelian Ideas in the history of natural philosophy“. In: *World Soul – Anima mundi. The origins and fortunes of a fundamental idea* (Topics in Ancient Philosophy 8). Hg. v. Ch. Halmig. Berlin/Boston 2020, 335–353 und zu Schellings Maimon-Rezeption Paul Franks Aufsatz: „From World-Soul to Universal Organism Maimon’s Hypothesis and Schelling’s Physicali-

Das Problem der Anzahl und der Abstände zwischen den Planeten unseres Sonnensystems wurde bereits in der Philosophie der Aufklärung gelegentlich diskutiert. Eines der meistgelesenen Philosophielehrbücher des 18. Jahrhunderts führt anhand einer Abbildung in den Problemkomplex ein: Gottscheds *Erste Gründe der Gesamten Weltweisheit* (Theoretischer Teil. 5. Aufl. Leipzig 1748, 290) enthalten eine entsprechende schematische Darstellung, anhand derer die Hintergründe der späteren Streitigkeiten um Hegels Planetenschrift veranschaulicht werden⁷:



Von innen nach außen betrachtet, umlaufen die damals bekannten Planeten Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter und Saturn die Sonne. Uranus fehlt noch in Gottscheds Abbildung, da dieser Planet erst 1781 entdeckt wurde. Daneben sind die Umlaufbahnen der Trabanten oder Monde um die Planeten eingezeichnet. Der übergroße Abstand zwischen Mars und Jupiter bietet Anlass zu der spekulativen Frage, ob sich hier ein weiterer, unentdeck-

zation of a Platonic-Kabbalistic Concept“. In: *Schelling's Philosophy. Freedom, nature and systematicity*. Hg. v. G. A. Bruno. Oxford 2020, 71–92.

⁷ Vgl. Max Wundt: *Die Schulphilosophie im Zeitalter der Aufklärung*. Tübingen 1945, 216ff. Hegel hatte in Bern Zugang zu diesem Buch. Vgl. Hans Strahm: „Aus Hegels Berner Zeit. Nach bisher unbekannten Dokumenten“. In: *Archiv für Geschichte der Philosophie* 41 (1933), 529.

ter Planet befinden könne. Die sogenannte Titius-Bode-Reihe, die sich aus den Verhältnissen der Abstände der Planeten zur Sonne ableitet, postuliert aufgrund rechnerischer Überlegungen – Hegel nennt sie eine arithmetische Reihe – einen solchen, noch unentdeckten „Hauptplaneten“ unseres Sonnensystems (Cunningham 2016a, 11). Dem Postulat folgte die tatsächliche Sichtung eines Himmelskörpers am vorgeblich berechneten Ort. Jenas berühmte *Allgemeine Literatur-Zeitung* berichtet im Frühjahr 1801 von dieser Entdeckung (GW 5: 632f.). Einige Monate vor Hegels Habilitation bringt sie die Nachricht, dass Piazzi nach Ansicht des Berliner Astronomen Johann Elert Bode (1747–1826) diesen gesuchten Planeten auf der ermittelten Bahn gesichtet habe.

Unweit von Jena, im Herzogtum Sachsen-Gotha, wurde etwa zehn Jahre zuvor die Sternwarte am Seeberg eröffnet. Der dort tätige astronomische „Oberwachtmeister“, Freiherr Franz Xaver v. Zach (1754–1831), plante ihren Bau. Und er war an der weiteren Entdeckungsgeschichte der Ceres maßgeblich beteiligt (Brosche 1998, 9–19). Carl Friedrich Gauß (1777–1855), der wiederum das entscheidende Berechnungsverfahren lieferte, damit die Ceres nach Piazzis erster Sichtung abermals durch Zach im Dezember 1801 aufgefunden werden konnte, berichtet rückblickend über den ganzen Hergang: „Ungefähr in derselben Zeit verbreitete sich ein Gerücht in aller Munde über einen neuen Planeten, der am ersten Januar dieses Jahres [1801] mit dem Teleskop in Palermo entdeckt worden war. Bald darauf wurden genau diese Beobachtungen des äußerst bedeutenden Astronomen Piazzi, die von jenem Datum an bis zum elften Februar unternommen worden waren, veröffentlicht. Nirgendwo in den Jahrbüchern der Astronomie treffen wir auf einen derart günstigen Zeitpunkt, und einen günstigeren könnte man sich kaum ausdenken, um den Wert dieses Problems [die Bahnbestimmung] am eindrucksvollsten zu zeigen, als in diesem entscheidenden Augenblick und der dringenden Notwendigkeit, da alle Hoffnung, dieses planeta- rische Atom unter zahlreichen, kleinen Sternen nach Ablauf von fast einem Jahr am Himmel wiederzufinden, weil sie einzig von

GEORG WILHELM FRIEDRICH HEGEL

TEXTE ZUR HABILITATION

(1801)

DISSERTATIONI PHILOSOPHICAE
DE
ORBITIS PLANETARVM

PRAEMISSAE THESES,
QVAS
RECTORE ACADEMIAE MAGNIFICENTISSIMO
SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO

DOMINO
CAROLO AVGVSTO

DVCE SAXONIAE IVLIACI CLIVIAE MONTIVM
ANGARIAE ET GVESTPHALIAE REL.

CONSENTIENTE
AMPLISSIMO PHILOSOPHORVM ORDINE
PRO LICENTIA DOCENDI
RITE OBTINENDA
PVBLICE DEFENDET

DIE XXVII. AVG. A. cIdIdccci.

GE. WILH. FRID. HEGEL
PHILOSOPHIAE DOCTOR

SOCIO ASSVMTO
CAROLO SCHELLING
WIRTEMB.

I E N A E
TYPIS PRAGERI ET SOC.

THESES.

I.

Contradictio est regula veri, non contradictio, falsi.

II.

Syllogismus est principium Idealismi.

III.

Quadratum est lex naturae, triangulum, mentis.

IV.

In Arithmetica vera nec additioni nisi unitatis ad dyadem, nec subtractioni nisi dyadis à triade, neque triadi ut summae, neque unitati ut differentiae est locus.

V.

Ut magnes est vectis naturalis, ita gravitatio planetarum in solem, pendulum naturale.

VI.

Idea est synthesis infiniti et finiti, et philosophia omnis est in ideis.

VII.

Philosophia critica caret Ideis, et imperfecta est Scepticismi forma.

VIII.

Materia postulati rationis, quod philosophia critica exhibet, eam ipsam philosophiam destruit, et principium est Spinozismi.

THESEN [ANNAHMEN]

I.

Der Widerspruch ist die Regel für das Wahre, der Nichtwiderspruch für das Falsche.

II.

Der [Vernunft-]Schluss [Syllogismus] ist das Prinzip des Idealismus.

III.

Das Quadrat ist das Gesetz der Natur, das Dreieck das des Geistes.

IV.

In der wahren Arithmetik gibt es keine andere Addition als die der Einheit zur Zweiheit, keine Subtraktion als der Zweiheit von der Dreiheit; die Dreiheit ist nicht als Summe, die Einheit nicht als Differenz anzusehen.

V.

Wie der Magnet der natürliche Hebel, so ist die Gravitation der Planeten zur Sonne das Pendel der Natur.

VI.

Die Idee ist Einheit des Unendlichen und des Endlichen, und die ganze Philosophie lebt in den Ideen.

VII.

Die kritische Philosophie ermangelt der Ideen und ist eine unvollkommene Form des Skeptizismus.

VIII.

Die Materie des Vernunftpostulates, das die kritische Philosophie aufstellt, zerstört eben diese Philosophie und ist das Prinzip des Spinozismus.

IX.

Status naturae non est injustus, et eam ob causam ex illo exeundum.

X.

Principium scientiae moralis est reverentia fato habenda. |

XI.

Virtus innocentiam tum agendi tum patiendi excludit.

XII.

Moralitas omnibus numeris absoluta virtuti repugnat. |

IX.

Der Naturzustand ist nicht ungerecht, und gerade deshalb muss man aus ihm herausgehen.

X.

Das Prinzip der Wissenschaft vom Sittlichen [Moralwissenschaft] ist die Ehrfurcht vor dem Schicksal.

XI.

Die Tugend schließt die Unschuld sowohl des Tuns wie des Leidens aus.

XII.

Die vollkommene Sittlichkeit steht im Gegensatze gegen die Tugend.

ZUR DISPUTATION

I

ad Respondentem

In publico hoc certamine, quod ineundum mihi est, tu, clarissime ac doctissime Domine Schelling, tu socius esse voluisti, quo tum ob auxilium ipsum, quo ad te adjuvor, tum ob insigne amicitiae specimen, nihil gratius esse potest; ingenium itaque doctrinam et scientiam quibus te pollere tum naturae liberalitas dedit, tum amor assiduus studiorum elaboravit, provoco, ut causæ, quam tuam esse voluisti strenue opituleris.

Et accipio quidem jucunde verba data, huicque auxilio confidens ad Te clarissime ac doctissime Domine Schwarzott, cum amice munus oppositoris in te susceperis, me converto rogans, ut quæ in thesibus nostris reprehendis, publice moveas; ingenium, doctrina, perspecta aliis temporibus in certaminibus eruditæ dexteritas præstant te adversarium, quocum pugnare laus sit.

II. Clarissime Domine Schwarzott

Gratias tibi de munere tum digne et docte tum amice et genere peracto maximas habeo et ago et amicitiam quidem meam spondeo, tuam continuari expeto.

DISSERTATIO PHILOSOPHICA DE
ORBITIS PLANETARUM

Quum praeter corpora coelestia, omnia alia quae natura gignit, quamvis in suo genere perfecta speciem Universi exprimant, in prima naturae vi, quae est gravitas, sibi non sufficiant, et vi totius oppressa pereant, corpora autem coelestia glebae non adscripta et centrum gravitatis perfectius in se gerentia, Deorum more per levem aëra incedant: animali illo, quod systema solis appellamus, non alia est sublimior puriorque rationis expressio, neque quae philosophica contemplatione dignior sit. Et laus illa, quae a Cicerone Socrati tribuitur, quod philosophiam de coelo detraxerit, et in vitam domosque hominum introduxerit, vel parvi habenda, vel ita interpretanda erit, ut philosophiam de vita et domibus hominum bene mereri non posse dicamus, nisi a coelo descendat, omnemque operam in eo ponendam esse, ut in coelum evehatur.

Tali tantaeque rei tractandae dissertationis angustia parum commoda, elementa ejus tantum tradere permittit, in quibus ponendis ita versabor, ut primarias eas notiones discutiam, a quibus scientiae astronomicae physica pars vulgo pendere solet, deinde quid vera philosophia de compage systematis solaris quantum ad orbitas planetarum praecipue pertinet, statuam, exponam, denique quid vel in quantitatibus determinandis rationibus mathema-

PHILOSOPHISCHE DISSERTATION ÜBER DIE PLANETENBAHNEN

Mit Ausnahme der Himmelskörper beruht kein Körper, den die Natur hervorbringt, in Beziehung auf die erste Naturkraft, die Schwere,¹ in sich selbst; mag er sonst vollkommen in seiner Art * das Bild des Universums zum Ausdruck bringen, er muss, durch die Gewalt des Ganzen erdrückt, vergehen. Die Himmelskörper dagegen sind nicht an die Scholle gebunden² und tragen ihren * Schwerpunkt vollkommener in sich selbst; sie wandeln durch den lichten Äther einher, in der Weise der Götter. So gibt es keinen erhabeneren und reineren Ausdruck der Vernunft, keinen, der philosophischer Betrachtung würdiger wäre als jenes Lebewesen, das wir das Sonnensystem nennen. Und jenes Lob, das Cicero dem Sokrates deswegen gespendet hat, weil er die Philosophie vom Himmel herniedergeholt und in das Leben und die Wohnungen der Menschen eingeführt habe³, ist entweder * sehr niedrig einzuschätzen oder dahingehend zu verstehen, dass man sagt: die Philosophie könne sich um Leben und Wohnen der Menschen keinerlei Verdienst erwerben, wenn sie nicht vom Himmel herniedersteige, und sie müsse deshalb alle Anstrengung daransetzen, dass sie sich zum Himmel erhebe [wegtrage].

Für die Behandlung eines derartigen hochbedeutenden Gegenstandes ist der knappe Raum einer Dissertation nicht sehr geeignet und erlaubt nicht mehr, als die ersten Elemente der Sache vorzutragen. Ich werde sie in der Weise darzulegen versuchen, dass ich an erster Stelle die Begriffe erörtere, auf die gemeinhin die Astronomie nach ihrer physikalischen Seite sich zu stützen pflegt [I.], dass ich dann entwickle, was die Philosophie, die im wahren Sinne so heißen darf, über den Zusammenhalt des Sonnensystems hauptsächlich mit Bezug auf die Planetenbahnen feststellt [II.], und schließlich aufzeige, welcher Wert der Philosophie zukomme, wo es gilt, die mathematischen Verhältnisse

ticis philosophia valeat, praeclaro ex antiqua philosophia petito exemplo demonstrem.

Qui ad hanc Physices partem accedit, eam coeli potius mechanica, quam physicam esse, legesque quas scientia astronomica exhibet, ab alia scientia, a Mathematica potius originem ducere, quam ex ipsa natura vere petitas, seu a ratione constructas esse, facile videt. Postquam enim maximi nostri Kepleri felix ingenium leges, quibus planetae in orbibus suis gyrantur, invenerat, easdem Newton non physicis sed geometricis rationibus demonstravisse et nihilominus Astronomiam Physicae dedisse perhibetur, vim gravitatis, quam eandem cum vi centripeta sive attractiva esse vult, neutiquam in hanc physices partem introducens, omnes enim ante eum physici rationem planetarum ad solem, veram rationem i. e. vim realem ac | physicam esse statuerunt, sed quantitatem vis gravitatis, quam experientia in corporibus terrae nostrae partem facientibus monstrat, cum quantitate motuum coelestium comparans, et ceterum omnia rationibus mathematicis, geometria et calculo efficiens. De qua cum Mathesi Physices conjunctione praecipue monendum est, ut caveamus, ne rationes pure mathematicas cum rationibus physicis confundamus, lineas, quibus geometria ad construendas theorematum demonstrationes utitur, te mere vires aut virium directiones putantes. Totum quidem mathematicum non mere ideale aut formale sed simul reale et physicum esse censendum est; rationes enim quantitatum, quas Mathesis exhibet, eam ipsam ob causam, quod rationes sunt,

der Größen zu bestimmen, wobei ich mich an ein berühmtes Beispiel aus der antiken Philosophie halten werde [III.]. |

[I.]

Wenn man sich zu diesem Teil der Physik wendet, so erkennt man leicht, dass es sich hier mehr um Mechanik des Himmels als um Physik handelt und dass die Gesetze der Astronomie mehr von einer anderen Wissenschaft, nämlich der Mathematik, herkommen, als dass sie wirklich aus der Natur selbst hergenommen oder von der Vernunft aufgestellt wären. Nachdem nämlich unser genialer Landsmann Kepler mit begnadetem Sinne die Gesetze aufgefunden hatte, nach denen die Planeten in ihren Bahnen kreisen, ist Newton aufgetreten, dem man nachrühmt, dass er jene Gesetze nicht mit physischen, sondern mit geometrischen Gründen bewiesen und doch nichtsdestoweniger die Astronomie der Physik einverleibt habe. Dabei hat er die Schwerkraft, die er für identisch mit der Zentripetal- oder Anziehungskraft nimmt, keineswegs in diesen Teil der Physik eingeführt (alle Physiker nämlich vor ihm haben das Verhältnis der Planeten zur Sonne als wahres, d.h. als wirkliches und physisches Verhältnis erklärt), sondern die zahlenmäßig bestimmte Größe der Schwerkraft, wie sie durch die Erfahrung an den Körpern gezeigt wird, die einen Bestandteil unserer Erde ausmachen, mit der zahlenmäßig bestimmten Größe der Bewegungen am Himmel verglichen und im Übrigen alles nach mathematischen Berechnungen mit Geometrie und Arithmetik ausgeführt. Im Blick auf diese Verbindung der Physik mit der Mathematik ist zu betonen, dass man sich hüten muss, rein mathematische Gesichtspunkte mit physikalischen zu verwechseln und die Linien, deren sich die Geometrie als Hilfslinien für die Konstruktion der Beweise ihrer Sätze bedient, vorschnell für Kräfte oder Kraftrichtungen zu halten. Das Mathematische als Ganzes zwar ist nicht als ein rein Ideelles oder Formelles zu beurteilen, sondern ist ein Reales und Physisches; denn die Größenverhältnisse, die von der Mathematik nachgewiesen werden, sind ebendeshalb, weil es Verhältnisse der Vernunft sind, in der Natur vorhanden