

Die Stellung des Daniel von Morley in der Wissenschaft des Mittelalters.

Von Dr. med. et phil. Martin Müller.

Ueberlieferung, Verfasser und Abfassungszeit der Schrift.

Ueberlieferung. Von der *Philosophia magistri Danielis de Morley*, einer naturphilosophischen Abhandlung aus dem zwölften Jahrhundert, zum erstenmal veröffentlicht von Karl Sudhoff,¹⁾ sind bisher vier vollständige Handschriften und einige handschriftliche Bruchstücke bekannt geworden.

Dem zwölften Jahrhundert gehört noch an der Codex Berolinensis lat. q. 387, ein kleiner Quartband, einundfünfzig Papierblätter zählend, der von Anfang an ein Ganzes für sich gebildet zu haben scheint. Die Abhandlung ist in zwei Bücher geteilt, Verfassername und Titel fehlen; an ihre Stelle hat eine Hand des vierzehnten Jahrhunderts, dem Kolophon anderer Handschriften entsprechend, geschrieben, „Liber de naturis inferiorum et superiorum“. Bemerkenswert ist eine Initiale auf fol. 4 r, den Verfasser darstellend, wie er sein Buch einem Bischof überreicht²⁾.

Aus dem Anfang des dreizehnten Jahrhunderts stammt der Codex Arundelianus 377 des Britischen Museums, ein Pergament-Kleinquartband. Die Abhandlung, wiederum in zwei Bücher geteilt, reicht von fol. 88 r. — 103 v. und hat den Titel „*Philosophia magistri Danielis de Merlai (mlai) ad Jo-*

¹⁾ K. Sudhoff, *Daniels von Morley liber de naturis inferiorum et superiorum*; im Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. VIII. S. 1–40 L. 1917.

²⁾ A. Birkenmajer, *Eine neue Handschrift des liber de naturis inferiorum et superiorum des Daniel von Morley*; im Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik. IX. 45–51. L. 1920.

hannem Norvicensem episcopum“. Am Ende steht der Kolophon: „Explicit liber de naturis inferiorum et superiorum“¹⁾. Der Text dieser Handschrift, die lange Zeit allein bekannt war, liegt dem Abdruck von Sudhoff zugrunde.

Der Codex 95 des Corpus-Christi-College in Oxford, gleichfalls dem dreizehnten Jahrhundert angehörig, enthält unter dem Namen des Wilhelm von Conches drei Bücher, von denen sich zwei durch ihre Anfangs- und Endworte als Daniels Schrift zu erkennen geben. Das dritte Buch scheint nach seinen Ausgangsworten „extincto enim naturali calore desinit homo vivere“²⁾ zu schließen, die Secunda philosophica Wilhelms von Conches zu sein.

Codex 1953 der Universitätsbibliothek Cambridge, ebenfalls aus dem dreizehnten Jahrhundert, Kleinfolio, enthält die Abhandlung fol. 98 r. — 195 r. unter dem Titel „De creatione mundi“ und unter dem Namen Daniels³⁾.

Im Codex 7 des Oriel-College zu Oxford aus dem vierzehnten Jahrhundert fol. 194 v. — 196 v. finden sich Abschnitte aus Daniels Schrift⁴⁾.

Es sei auch noch erwähnt Codex 263 des Corpus-Christi-College zu Oxford, aus dem siebzehnten Jahrhundert, eigenhändig geschriebene Auszüge des Altertumforschers der elisabethinischen Zeit Brian Twyne aus verschiedenen alten Werken. Fol. 166 v. — 167 r. stammt „ex Daniele de Merlai alias Morley in libro de superioribus et inferioribus primo de creatione mundi“⁵⁾.

Aeltere englische Biographen nennen ein Ms. Gresham und scheinen nur dieses zu kennen. Nach Birkenmajer ist das Ms. Gresham der Codex Arundelianus in London⁶⁾.

Die Berliner und die Londoner Handschrift wurden von Birkenmajer verglichen. Das Ergebnis der Kollation ist dieses, daß „die Berliner Handschrift mit der Londoner auf das engste zu-

¹⁾ Sudhoff, a. a. O.

²⁾ A. F. Pollard, *Daniel of Morley* in Sidney Lee's Dictionary of National Biography XXXIV. p. 74. Lo. 1894.

³⁾ Lynn Thorndike, *A. History of Magic and Experimental Science*, II 171—181 New York, 1923.

⁴⁾ Thorndike, a. a. O.

⁵⁾ Thorndike, a. a. O.

⁶⁾ Birkenmajer, a. a. O.

sammenhängt, d. h. daß beide eine noch sehr wenig gespaltene Texttradition darstellen, wie dies auch von vornherein mit Hinblick auf das Alter der beiden vorauszusehen war . . . Die Berliner Handschrift stammt jedenfalls noch aus dem zwölften Jahrhundert, wie es nicht nur aus den Schriftzügen, sondern auch aus der Ornamentation der großen Buchstaben deutlich zu erkennen ist. Sie ist aber weder das Widmungsexemplar noch eine direkte Abschrift aus diesem, sondern aus einer Copie, in die schon an manchen Stellen Schreibfehler eingeschlichen waren und die dann wieder im dreizehnten Jahrhundert Vorlage für den Arundelianus bildete¹⁾). Dagegen meint Bliemetzrieder²⁾), daß der Arundelianus eine zweite Ausgabe des Verfassers selbst sei. Das ist schon deshalb unmöglich, weil der Arundelianus ein Sammelkodex ist und Daniels Schrift auf einer r-Seite beginnt. Außerdem enthält der Text 21 v (Sudhoff 19) einen im Berolinensis fehlenden Abschnitt, der wegen des andersgearteten und unbeholfenen Stils nicht von Daniel, sondern offenbar eine in den Text gelangte Marginalglosse ist. (haec vero, quae dicta sunt . . . bis . . . tale est in physica de elementis)³⁾).

Daniels Gedächtnis ist in der Biographie seines Landes stets erhalten geblieben. Der Name hat verschiedene Formen: Merlai, Merlac, Morlach, Morlegus, Morlaeus. Die Form Morley ist durchgedrungen, offenbar weil Daniels vermutlicher Geburtsort heute so heißt.

Im deutschen Schrifttum stoßen wir zum erstenmal auf Daniel bei Kurt Sprengel⁴⁾), der ihn für einen der Uebersetzer aus dem Arabischen hält, dann wieder — eine Laune des Zufalls — bei einem Juristen Fr. K. Savigny: „Ein Engländer, Daniel Merlaeus, beschreibt die Vorlesungen, die daselbst [an der Sorbonne]

¹⁾ A. Birkenmajer a. a. O.

²⁾ Fr. Bliemetzrieder, *Ueber literarische Vorlagen des liber de naturis inferiorum et superiorum des Daniel von Morley*; im Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik X. 338—344. L. 1927.

³⁾ Damit fällt auch die Folgerung Bliemetzrieders weg, daß der Gebrauch des Terminus facultas im Sinne von Disziplin, Fach, „Fakultätswissenschaft“, wie er in der Stelle vorkommt, schon ins 12. Jahrhundert zu setzen sei, nicht erst in das 2. Jahrzehnt des 13. Jahrhunderts, wie es Denifle tue. (Denifle, *Die deutschen Universitäten* 71.) Im Gegenteil bestätigen sich die Angabe Denifles und die gewöhnliche Datierung des Arundelianus gegenseitig.

⁴⁾ K. Sprengel, *Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunst*. II. 429/30 Halle 1792.

über die Pandekten gehalten wurden. Die merkwürdige Stelle, [der erste Satz der Vorrede], aus einem handschriftlichen Werk desselben, in Wood, *Historia universitatis Oxoniensis 1674* (p. 5.) lautet also: Cum dudum ex Anglia me causa studii excepissem et Parisiis aliquamdiu moram fecissem, videbam quosdam bestiales¹⁾, in scholis gravi auctoritate sedes occupare, habentes coram se scamna duo vel tria, et desuper codices importabiles, aureis litteris Ulpiani traditiones repraesentantes, nec non et tenentes stilos plumbeos in manibus, cum quibus asteriscos et obelos in libris suis quadam reverentia depingebant²⁾.

Verfasser. Die Vorrede (Seite 6—9)³⁾. Alles, was wir über den Verfasser wissen, stammt aus der Schrift selber. Seinen Namen nennt die Ueberschrift des Arundelianus, einige Angaben aus seinem Vorleben bringt die Vorrede, deren Eingangsworte eben angeführt worden sind. Diese wenigen Sätze geben schon eine Andeutung von Daniels Art: Ein unternehmender, eigenwilliger, wohl etwas zum Spott geneigter Mann⁴⁾. Um seine Studien fortzusetzen, war er aus seiner Heimat nach Paris gekommen, das sich eben anschickte, der Mittelpunkt des wissenschaftlichen Lebens im Abendlande zu werden. Der dortige Lehrbetrieb befriedigte ihn aber nicht; die Weise, wie er sich über seine Lehrer ausspricht, ist gewiß nicht ehrerbietig⁵⁾. Auch verdrießt ihn, daß die Rechtsstudien bevorzugt wurden. Möglicherweise sollte er selber das römische Recht studieren, aber seine ganz anders gerichtete Anlage ließ ihn keinen Geschmack daran finden. Deshalb verlegte er sich auf eifriges Selbststudium. „Ne damnum incurrerem, artes quae scripturas illuminant . . . mecum sollicita deliberatione tractabam“, das heißt wohl, er machte sich bekannt mit den vorhandenen Schriften über die Natur; nach Cassiodor dienten ja nicht nur die Fächer des Triviums, sondern auch die des Quadriviums dem Verständnis der heiligen Schrif-

¹⁾ S. unten Anm. 5.

²⁾ Fr. K. Savigny, *Geschichte des römischen Rechts im Mittelalter* III. 347. 1815/31.

³⁾ Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten des Abdrucks von Sudhoff.

⁴⁾ Vergl. die am Ende der Schrift berichtete Szene zwischen Daniel und Gerhard.

⁵⁾ Die Respektlosigkeit wird dadurch gemildert, daß der Ausdruck bestiales Adelard von Bath entnommen ist. Die stilistischen Anklänge in den Einleitungen Adelards und Daniels hat auch Blümenzrieder bemerkt und nachgewiesen. (a. a. O.) siehe unten S. 320, Anm. 3.

ten, und die Ausleger des Sechstagerwerkes mußten natürlich die Naturkunde ihres Zeitalters zugrunde legen. Da hörte Daniel von der Tätigkeit des Uebersetzerkollegiums in Toledo und begab sich dorthin. Eine englische Prinzessin Eleonore residierte dort als Gemahlin des Königs Alfons VIII. von Kastilien¹); das mag seinen Entschluß gefördert haben. In Toledo gehörte er zum Kreise der Schüler Gerhards von Cremona²), den er ausgangs seiner Schrift namentlich erwähnt. Auf den Ruf von Freunden kehrte er wieder nach England zurück und brachte zahlreiche im Abendland noch nicht bekannte Bücher mit. (*pretiosa copia librorum*). Zu seinem Leidwesen fand er, daß auch in England die Rechtsstudien auf Kosten der philosophischen Mode geworden seien, (*quod pro Titio et Seio Plato et Aristoteles oblivioni darentur*). Nur in Northampton³) glaubte er geistiges Leben nach seinem Geschmack zu finden und reiste hin (*ne solus inter Romanos Graecus remanerem, ubi huiusmodi studium florere didiceram, iter arripui*). Auf der Reise begegnete ihm oder kam ihm entgegen (*obviam habui*) sein Freund und Gönner Bischof Johannes von Norwich. Es handelt sich um eine wirkliche Begegnung, wenn auch die Stelle nach Inhalt und Ausdruck an den Anfang der *Quaestiones naturales* des Adelard von Bath⁴) erinnert. Sie kamen natürlich auf Toledo, seit 1085 im Besitz der Christen, auf seine arabischen Bauten und auf die arabische Wissenschaft zu sprechen. Dabei erkundigte sich der Bischof nach der Astrologie, die seit den Schriften und Uebersetzungen Adelards von Bath die Geister zu beschäftigen begonnen hatte. Es scheint, daß Daniels mündliche Mitteilungen des Bischofs lebhafteste Teilnahme, vielleicht auch seinen Zweifel und Widerspruch erregten. Aus diesem Anlaß (*quia me brevitatis temporis quaestionibus eius non satisfacere sinebat*) ist Daniels Abhandlung entstanden. Weil es sich um Herübernahme nicht-christlicher Wissenschaft handelt, wird der für einen solchen Vorgang herkömmliche Vergleich aus Augustin angewendet (*jubemur mutuari ab Aegyptiis vasa aurea et argentea*) und dem Empfänger ans Herz gelegt, sich weder

¹) Ch. Singer, *Daniel of Morley Isis* III, 8. 264/69 Brüssel 1920.

²) Ueber Gerhard vergl. B. Boncompagni, *Della vita e delle opere di Gerardo Cremonese*, Roma 1891, und F. Wüstenfeld, *die Uebersetzungen arabischer Werke in das Lateinische*, Göttingen 877 § XIII.

³) Der Name der Stadt wird im *Berolinensis*, nicht im *Arundelianus* genannt.

⁴) „Cum in Angliam nuper redirem, quoniam a patria causa studii me exceperam, occursus amicorum . . .“ Inkunabel der B. Staatsbibliothek in München.

durch die Herkunft, noch durch die Schwierigkeit der Lehre von ihrer gerechten Würdigung abhalten zu lassen. Welchen Erfolg die Abhandlung bei Bischof Johannes und in der gelehrten Welt gehabt habe, ist nicht bekannt. Auch über des Verfassers Leben verlautet nichts weiteres. Was die späteren Biographen hinzufügen, ist nur scheinbar Neues. Es handelt sich um naheliegende Vermutungen oder Ausschmückungen des Berichtes Daniels. Dazu gehört die Mitteilung, der Magister habe seine Studien in Oxford gemacht, er habe ursprünglich in arabische Lande reisen wollen und Anstalten dazu getroffen¹⁾.

Die Lebensumstände Daniels aufzuhellen, bemühten sich besonders Wright²⁾ und Rose³⁾, aber die letzte Zusammenfassung alles über ihn Bekannten von Pollard⁴⁾ läßt nicht verkennen, daß alles aus einer Quelle stammt, nämlich aus seinen eigenen Mitteilungen in der Vorrede seiner Schrift.

Abfassungszeit der „Philosophia“. Für die allgemeine Geschichte der Wissenschaft ist die Datierung der Schrift von Wichtigkeit, weil in ihr zum erstenmale und unzweifelhaft Schriften des Aristoteles benützt werden. Daniel gibt keine Zeitangaben, doch lassen sich aus einigen Mitteilungen der Schrift Zeitbestimmungen ableiten. Es kommen dafür in Betracht Daniels Beziehungen zu Gerhard von Cremona und zu Johannes von Oxford, Bischof von Norwich.

Gerhard starb 1177. Von Johannes wissen wir, daß er zuerst Dekan in Salisbury, von 1175—1200 Bischof von Norwich, die meiste Zeit seines Lebens aber auf diplomatischen Reisen war. In den Jahren 1177 und 1189 kam er nach Northampton⁵⁾. Nun

¹⁾ „Abreptus nimio mathematicorum desiderio usque in Arabiam, ubi plerumque illae artes maxime flouerunt, iter suscipere disposuit, ut ad fontes ipsos sitim expleret . . . monitus tamen postea eas artes in Hispania non minus accurate quam in Arabia tunc doceri, eo profectus Toletis illas didicit maxima auiditate et in patriam reversus de eis docte scripsit“. Jo. Pitsei Angli relationum historicarum de rebus anglie libri. Par. 1619, zitiert bei Pollard a. o. O.

²⁾ Wright, *Biographia Britannica Literaria II*. 227/30 London 1846.

³⁾ V. Rose, *Ptolemaeus und die Schule von Toledo*, Hermes VIII. 325—349, B. 1875.

⁴⁾ Pollard a. a. O. — Thorndike a. a. O. glaubt, daß sich aus zwei Handschriften des King's-College in Cambridge (Reg. 121/124), die Stamm bäume einer Familie Morley oder Morlay enthalten, vielleicht die Herkunft Daniels aufklären ließe.

⁵⁾ J. D. Mansi, *Sacrorum conciliorum amplissima collectio XXII*. 467, Ven. 1878; zitiert bei Birkenmajer a. a. O.

erzählt uns Daniel, daß er seine Abhandlung im Anschluß an eine Begegnung in der Gegend von Northampton mit Bischof Johannes geschrieben habe. Es ist wohl anzunehmen, daß er sich beeilt hat, die versprochene Niederschrift seiner neuen Kenntnisse möglichst bald vorzulegen. Die Vollständigkeit der biographischen Angaben über Johann vorausgesetzt, muß also die Abfassung der Schrift in eines der Jahre 1177 und 1189 oder die nächstfolgende Zeit zu setzen sein. Für das Jahr 1189 läßt sich folgendes vorbringen. Nach allgemeiner Annahme stammt Daniel aus Morley in der Diözese Norvich und die Gönnerschaft des Bischofs wird aus diesem Umstand abgeleitet. Da aber Johann erst 1175 nach Norvich kam, kann Daniel nicht vorher schon ausgereist sein, sonst hätte ihn der Bischof nicht kennen gelernt. Also war er 1177 unmöglich zurückgekehrt. Deshalb ist die Begegnung bei Northampton in das Jahr 1189 zu setzen. Daniel wäre also bald nach dem 1187 erfolgten Tode seines Lehrers Gerhard heimgekehrt. Die Berliner Handschrift aus dem letzten Jahrzehnt des zwölften Jahrhunderts könnte dann das Widmungsexemplar sein; dafür spräche die erwähnte Initiale und der Umstand, daß sie von vornherein ein Ganzes für sich bildete.¹⁾

Indessen ist es nicht ausgemacht, daß Morley in der Diözese Norvich wirklich als Daniels Geburtsort anzusehen sei. „Daniel came apparently from Morley“, sagt Polard²⁾. Wenn Morley in der Diözese Norvich lag, so ist es verwunderlich, daß Daniel nach seiner Heimkehr den Bischof nicht von seinem Heimorte aus am Bischofsitze aufsuchte, sondern erst in Northampton traf. Es kann sich auch so verhalten, daß man durch die oben erwähnte Annahme das Verhältnis Daniels zu Bischof Johannes erst erklären wollte. So nahe eine solche Annahme auch liegt, so können doch auch andere Umstände Johann zum Gönner Daniels gemacht haben. Wenn Daniel sich und ihn Freunde nennt (ut fit in amicorum conventu), so läßt dies vermuten, daß sie sich bereits vor des einen Erhebung zur bischöflichen Würde kennen gelernt hatten. Daniel kann sehr wohl vorher abgereist sein und sich 1177 wieder in England befunden haben. Es ist zu beachten, daß er den Ruf von Freunden als Grund seiner Rückkehr angibt, nicht etwa den Tod Gerhards. Jedenfalls hätte er dessen Tod er-

¹⁾ Vgl. dagegen Birkenmajers Ansicht, oben S. 303.

²⁾ a. a. O.

wähnt, wenn er bereits eingetreten gewesen wäre. So würde es sich auch erklären, daß Daniel die von 1770—1780, also bei dieser Annahme gerade während seiner Abwesenheit von England erschienenen Schriften Rogers von Herford nicht zu kennen scheint. Durch seine ganze Darstellung glaubt man das verpflichtende Bewußtsein zu spüren, daß er als erster in England von diesen Dingen berichtet.

Die „Philosophia“ war ohne Zweifel Daniels bedeutendste Schrift; ob er überhaupt noch anderes geschrieben habe — Pits¹⁾ gibt an: *De principiis mathematicis, De superiori mundo, De inferiori mundo, et alia quaedam* — muß dahin gestellt bleiben.

Analyse der Schrift; Aufbau und Quellen.

Erstes Buch.

Einleitung.

- I. Von der Materie im Allgemeinen (Sudhoff) S. 9—16 (Merkmale der Urmaterie, Ordnung der Urmaterie, Anschauungen der Vorzeit, vom Welt- und Zeitbeginn.)
- II. Von der vier Elementen S. 17—21. (Grundprinzipien der Weltgestaltung, Eigenschaften und Bewegung der vier Elemente.)

Zweites Buch.

Vom Himmel im allgemeinen. S. 22—28.

Von den Sternen. S. 28—31.

Von Sonne und Mond S. 31—34.

Von den Sphären und größten Kreisen. S. 35—37.

Von der Macht der Planeten. S. 37—40.

Daniel schickt eine Art Einleitung voraus, deren Absicht nicht recht ersichtlich ist und die folgenden Gedankengang hat: Der Zweck der Schöpfung ist es, die Güte Gottes zu offenbaren. In Gott findet sich das ewige Vorbild, nach dem sie gestaltet ist. Daniel freut sich, diesen seiner Zeit vertrauten Gedanken²⁾ bei den Arabern wieder zu finden in einem „Buch von der dreifachen Welt,“ wo die ewige, unsichtbare Welt in Gott, die vergängliche sichtbare der Schöpfung, die sichtbare zum Teil ewige des Mikrokosmos unterschieden werden. Zitate aus Hermes Trismegistus (d. i. Pseudo-Apuleius, Asclepius), einer lateinischen Bearbeitung des hermetischen Buches *λόγος τέλειος*, und aus dem Liber sententiarum Isidors von Sevilla sollen diese

¹⁾ Zitiert bei Pollard a. a. O.

²⁾ Vergl. *Platonis Timaeus interprete Chalcidio*. ed. Joh. Wrobel c. 29 39. L. 1876.

Einteilung bekräftigen und zugleich die reinen Geister in den Zusammenhang mit einbeziehen (Aeternitatis deus ante omnia primus, secundus angelus, tertius mundus, homo quartus)¹⁾. Der Mensch bildet das Verbindungsglied zwischen den reinen Geistern und den stofflichen Dingen, weil er Geist und Stoff in sich vereinigt. So eignet er sich, Gott erkennend und das Körperliche meisternd, in besonderer Weise dazu, den Zweck der Schöpfung, die Verherrlichung Gottes zu erfüllen. Dieser spät-antike Gedanke, dem ganzen Mittelalter so lieb und vertraut, daß ihm der Poet der Schule von Chartres²⁾ dichterischen Ausdruck gab, wurde Daniel wiederum durch den Asclepius in Erinnerung gebracht, wie die damit in Verbindung stehende folgende Stelle beweist: „propter quod angelis cognatione coniunctus, ipsos religione et sancta mente veneratur, angeli quoque pio affectu humanos actus respiciunt“, die fast wörtlich dem Asclepius entnommen ist³⁾. Die Stofflichkeit zieht den Menschen herab, zum Kampf ums Dasein gezwungen wie das Tier, unterliegt er den Leidenschaften. So wird die Seele unheilbar verwundet. Arznei aber sind Askese und Studium (propter vestitum victumque, quem necessario cum omnibus animalibus habemus communem, quibus de rebus necesse est, cupiditatum desideria et reliqua mentis vitia animis humanis insidere; hinc est, quod anima insanabiliter vulneratur; quae infecta peccatis atque vitiata, quasi haustu veneni tumescit. Sed huiusmodi morborum disciplina et intellectus summa curatio est). Auch das stammt aus dem Asclepius⁴⁾.

¹⁾ *Apulei Platonicæ de Philosophia libri* rec. P. Thomas, L. 1908 p. 45: „aeternitatis dominus deus primus est, secundus est mundus, homo est tertius“.

²⁾ Isidor: Migne P. L. 83 c. 554. „Mentem de coelo, corpus trahit ex elementis Ut terras habitet corpore, mente polum, Divus erit, terrenus erit, curabit utrumque“. *Bernhardi Silvestris Microcosmus*. Victor Cousin, *Fragments de philosophie du moyen âge* p. 276 Paris 1855. Alle aus diesem Werk (aus dem Appendix) angeführten Stellen auch in desselben Verfassers: *Ouvrages inédits d'Abélard* P. 1836, vgl. auch Chalcidius c. 29 und 31.

³⁾ „Propter quod homo diis cognatione coniunctus ipsos religione et sancta mente veneratur diique etiam pio affectu humana omnia respiciunt atque custodiunt“. op. cit. p. 59. Auch die nächsten Sätze Daniels sind fast wörtlich dem Asclepius entnommen p. 46.

⁴⁾ „Vulnerant insanabilibus vitiis, quae infecta iisdem atque vitiata quasi venenis tumescit, nisi eorum, quorum animarum disciplina et intellectus summa curatio est; . . . vitia contigit mundi corporibus commixta remanere et alia

Das Verderbnis wirkt sich aus in den drei Grundkräften der Seele, (affectiones, quae naturaliter insunt animae; es handelt sich um die durch Cassiodor dem Mittelalter überlieferte platonische Unterscheidung des λογιστικόν, θυμοειδές, επιθυμητικόν).

Die Ratio, durch die der Mensch Gut und Böse unterscheiden soll, entartet in Hochmut, die Irascibilitas, durch die er dem Bösen widerstehen soll, in Haß, die Concupiscibilitas, durch die er das Gute anstreben soll, in Ruhmsucht.

Von den Krankheiten der Seele geht der Verfasser ganz unvermittelt über zu den Krankheiten des Leibes. Auch hier ist die Materie die Ursache der Schäden. Die Vierelementenlehre war dem Mittelalter auf vielen Wegen bekannt geworden und geltende Lehre. Durch die Abhandlungen und Uebersetzung des Constantinus Africanus war auch die Kenntniss der auf den empedokleischen Elementen beruhenden hippokratischen Säftelehre hinzugetreten¹). Daniel kennt sie wahrscheinlich aus Wilhelm von Conches, dessen Spuren in Daniels Schrift noch öfter aufgezeigt werden sollen. „Constans est,“ schreibt Daniel, „quod corpus humanum ex quatuor humoribus constat sibi a mundi huius elementis appropriatis.“ Der richtigen Mischung der vier Kardinalsäfte entspricht die Gesundheit, die Störung äußert sich als Krankheit des Leibes und als sinnliches Laster. Die durchgreifende Bedeutung der vier Elemente, wie sie Daniel vorträgt, läßt sich am leichtesten in einem Schema darstellen.

Feuer	Luft	Wasser	Erde
Rote Galle	Blut	Schleim	Schwarze Galle
Sehkraft	Sprache	„humorum abundantia“	Beleibtheit
„paralyticus“	„polypus“	„hydropicus“	„leprosus“
Neugierde	Schwartzucht	Wollust	Grausamkeit

Die Einleitung ist ein Lehrstück für sich; sie hat nichts zu tun mit dem übrigen Inhalt der Abhandlung. Mit kühner Gedankendrehung meint nun Daniel, daß der Mensch, wie er ihn eben beschrieben habe, doch das Haus kennen müsse, das er bewohne. Deshalb will er reden vom Bau der Welt (de constitutione mundi)

propter cibum victumque, quem necessario habemus cum omnibus animalibus communem; quibus de rebus necesse est cupiditatum desideria et reliqua mentis vitia animis humanis insidere“. Asclepius p. 58, vgl. auch Chalcidius c. 204.

¹) Vgl. aber auch Chalcidius 202: corpora nostra ex quattuor elementis composita esse in promptu est.

nach der Lehre der Araber, so wie er sie kennen gelernt hat „a Galippo mixarabe in lingua toletana“, von dem Mozaraber Chälib¹⁾, der ihm die arabischen Texte ins Kastilianische übersetzte.

Die Materie. Daniel greift nochmal zurück darauf, daß die sinnenfällige Welt nach einem ewigen Vorbild in Gott (ad exemplar et similitudinem aeterni mundi²⁾), dem mundus archetypus, geschaffen sei, zu dem sie sich verhalte wie das fertige Werk zu den Gesichtern des Künstlers. (Si faber arcam velit fabricare, prius in animo suo latitudinem, longitudinem et profundum disponit.) Der Gedanke war Gemeinbesitz der Zeit; auf die sprachliche Fassung aber scheint der Timaeus-Kommentar des Wilhelm von Conches³⁾ eingewirkt zu haben.

Es folgt die vielerörterte Frage nach dem Ursprung oder der Ewigkeit der Welt (Si ab aliquo facta fuerit an per se habeat existere). Im Gegensatz zur Autorität des Chalcidius in Fragen der Natur für das vorscholastische Mittelalter ist Daniel der Meinung, daß die Ewigkeit des Vorbildes keineswegs die Ewigkeit der Nachbildung mit sich bringen müsse⁴⁾.

Noch einen weiteren Vorwurf macht er dem Chalcidius, daß er nämlich gelehrt habe⁵⁾, die Materie sei zuerst von Gott geschaffen und dann erst geordnet worden. Die angeführte Stelle aus Chalcidius läßt aber nur, wie der gesamte spätantike Platonismus, in wörtlicher Auffassung der mythischen Darstellung Platons, die ungeordnete Materie von Gott geordnet werden (omne visibile corporeumque motu importuno fluctuans neque unquam quiescens ab inordinata iactatione redegit in ordinem, sciens ordinatorum formam confusis inordinatisque praestare). Der Widerlegung liegt der platonische Gedanke zugrunde, daß Gott immer nur das Vollkommenste tun könne; ein Werk, das

¹⁾ Chälib, offenbar der Lehrer im Arabischen und Gehilfe Gerhards von Cremona.

²⁾ Vgl. Chalcidius C. 266 „ad exemplar et similitudinem intelligibilis“.

³⁾ „Mundi fabricator volens aliquid fabricare prius illud in mente disponit“.
— gleich darauf folgt auch der Ausdruck, mundus archetypus. Cousin a. a. O. 308.

⁴⁾ Chalcidius C. 35 „iam illud nemo dubitabit, quae ad similitudinem instituuntur exempli sempiterni, habere similitudinem perpetuitatis, mundus igitur intelligibilis semper est, simulacrum eius semper fuit et erit“.

⁵⁾ Daniel: „Forte minus provide exponens Platonem. Vgl. Wilhelm von Conches, *De philosophia mundi*, Migne P. L. 172 c. 53/54: „auctoritate Platonis non bene intellecta“ und anderes.

der Verbesserung bedürfe, verrate einen unvollkommenen Werkmeister.¹⁾

Die Materie war nach Daniel eine körperliche Substanz, von Gott aus dem Nichts geschaffen, die in sich den unteren Teil der Welt mit allen Ausgestaltungsmöglichkeiten enthielt (*concedatur hylen substantiam corpoream fuisse, a deo ex nihilo creatam, in se inferiorem partem mundi cum omnibus suis ornatibus continentem*).

Unter Chaos sollen gewisse Widerstände zu verstehen sein, die der vollen Durchführung der Ordnung entgegenarbeiten. Zu beachten ist, daß in dem Ausdruck „*inferior pars mundi*“ zum erstenmal die von Daniel vertretene Beschränkung der vier Elemente auf die sublunarische Welt anklingt.

Die folgenden Sätze suchen einige Einwände gegen die vorgetragene Auffassung der Materie abzuweisen. Die Ansicht Wilhelms²⁾, daß die Materie als Körper sich an einem Ort befinden haben müsse, bestreitet er, offenbar auf aristotelischen Begriffen fußend, ohne seinen Widerspruch zu begründen (*licet corpus dico, non statim locale assero*).

Ein „*sophista*“ hatte folgenden, mit Worten spielenden Einwand vorgebracht: „*Hyle fuit continens quattuor elementa, ergo quattuor elementa fuerunt in hyle, vel constituebant hylen*.“ In der Widerlegung fällt die Bemerkung auf, die Materie habe die Elemente so enthalten, wie das Holz den Rauch „*per potentiam*“; erst durch den „*actus generationis*“ seien die Elemente geworden. Der Anklang an die aristotelische Lehre von Akt und Potenz ist unverkennbar, aber zu unbestimmt, als daß man als Vorlage eine aristotelische Schrift annehmen dürfte.

Einen weiteren Einwand, daß die Materie, da sie doch körperlich sei, auch Farbe (d. i. sinnenfällige Eigenschaften) haben müsse, löst er durch die Unterscheidung von Elementen und *Elementatum*.

Der *Terminus Elementatum* findet sich bei keinem antiken Schriftsteller, auch nicht bei Chalcidius; es entspricht ihm auch kein griechischer oder arabischer Ausdruck; er ist eine mittel-

¹⁾ Vergl. Wilhelm a. a. O. „*Non ideo dicit, quod umquam inordinate jactarentur; quis enim locus esset inordinationis deo cuncta disponente?*“

²⁾ „*Omnis corpus in aliquo loco est*“. a. a. O. 53.

alterliche Bildung wahrscheinlich der Schule von Chartres¹⁾, der sich aber nicht durchzusetzen vermochte. Elementata sind die aus den reinen Elementen, besonders durch Mischung entwickelten sinnenfälligen Dinge, sodaß also an ihrer Gestaltung jeweils mehrere Elemente beteiligt sind.

Den Einspruch gegen die Qualitätslosigkeit der Materie hatte Daniel einem „Aristoteliker“ oder „Dialektiker“ in den Mund gelegt. Jetzt läßt er auch einen Platoniker zu Wort kommen. Diese Gegenüberstellung des Platonikers und Aristotelikers ist ein Zeichen dafür, daß man sich der geschichtlichen Ursache der gegensätzlichen Auffassungen der Natur bewußt war. Dabei brauchte man sich über die Herkunft der einzelnen Lehren keineswegs klar zu sein. Ebenso wenig machte man sich über das Verhältnis zwischen griechischer und arabischer Weisheit Gedanken. Es ist durchaus nicht in den Blickpunkt der Erkenntnisse Daniels getreten, daß alle seine bei den Arabern erworbene Gelehrsamkeit der Hauptsache nach auf Aristoteles zurückgeht.

Der Gedankengang des Platonikers — Daniel hatte wohl Wilhelm von Conches im Auge — ist folgender: Die Materie, weil körperlich, war entweder ein Element oder ein Elementatum; das zweite war sie nicht, denn die sinnenfälligen Dinge waren in ihr nur angelegt, nicht ausgestaltet; war sie ein Element, so muß sie Feuer, Luft, Wasser, Erde gewesen sein, was wieder nicht zutrifft. Was war sie also? Daniel weiß die Antwort, er hat sie in Toledo erfahren. Er verweist auf die Himmelskörper, die ja auch körperlich seien und dennoch weder Element noch Elementatum. Es ist dies die zweite Äußerung der aristotelischen Ansicht vom Himmel in Daniels Schrift²⁾. Nach den Eigenschaften der Materie wird ihre ursprüngliche Verteilung im Raume vor der Gestaltung der Einzeldinge besprochen. Die von Gott bei der Schöpfung der Materie gesetzte Ordnung wich ein wenig von der jetzigen ab. Das Wasser bedeckte die Erde, über ihm lasteten, breiter sich ergießend als jetzt, Luft und Feuer. Mit dem Empортаuchen der Erde aus dem Wasser wurde die neue Ordnung der Dinge eingeleitet. Die Kraft, die das bewirkte, war die Natur. Dabei wird eine drei-

¹⁾ „Praecedit hyle, natura sequitur, elementanti naturae elementa, elementis elementata conveniunt“. Bernhard Silv. *Macrocosmus*. Cousin a. a. O. 270.

²⁾ Die Eigenschaften der Urmaterie bei Daniel kann man vergleichen mit denen des Himmels bei Aristoteles. *De coelo* I, Buch,

fache Art des Wirkens unterschieden, opus dei, opus naturae, opus artificis imitantis naturam¹⁾).

Um den Vorwurf der Ehrfurchtslosigkeit gegenüber den Denkern der Vergangenheit abzuwehren, gibt Daniel eine geschichtliche Uebersicht über die verschiedenen Antworten der Philosophen auf die Frage nach dem Wesen der Materie. Die Lehren Hesiods, Thales, Anaximenes, Heraklits, Empedokles, Epikurs werden annähernd zutreffend umrissen. Dem Plato wird die Einteilung der Ursachen in causa efficiens, formalis, finalis, materialis zugeschrieben; der Irrtum findet sich auch bei Wilhelm von Conches²⁾ und erklärt sich daraus, daß man den Inhalt des Chalcidius-Kommentars unterschiedslos für platonische Lehre nahm. Pythagoras und Aristoteles sollen beide die Unterscheidung zweier Prinzipien, der unitas d. i. Gottes und der alteritas d. i. der Natur gelehrt haben. Letztere nenne Aristoteles auch possibilitas und lasse aus ihr die Formen der Einzeldinge entstehen. Daniel kennt die Quaestiones naturales des Adelard von Bath, vielleicht hat er auch dessen Schrift „De eodem et altero“ eingesehen. Den Begriff der Form im aristotelischen Sinne lehnt er als unverständlich ab. (Si quaeratur a quibusdam, an corpus fuerit . . . respondent corpus incorporeum fuisse. Si quaeratur, an substantia fuerit, asserunt inter aliquam et nullam substantiam fuisse. Si dicatur; substantia fuit, respondent nimiam esse affirmationem. Si dicatur eam substantiam non fuisse, aiunt nimis vehementem esse negationem. Haec quidem in hunc modum dici possunt, intelligi tamen nullomodo possunt.)

Diese Ausführungen zeigen, daß Daniel die Lehre von Materie und Form kannte, vielleicht aus den wissenschaftlichen Kolloquien zu Toledo; der ganze Ton der Stelle würde recht gut zu dieser Annahme stimmen. Freilich hat er das Theorem nicht verstanden, er bleibt wie die ganze vorscholastische Naturphilosophie bei der einfachsten Form der genetisch-physikalischen Betrachtungsweise stehen. Der Vertiefung der rein naturphilosophischen Fragestellung durch Verbindung mit ontologischen Fragen, wie sie in der peripatetischen Lehre vorliegt,

¹⁾ Chalcidius c. 123. „omnia enim, quae sunt vel dei opera sunt, vel naturae, vel naturam imitantis hominis artificis. Ebenda auch: post enim Chaos substituisse terram docet in medietate mundani ambitus“.

²⁾ *Kommentar zu Timaeus*, Cousin a. a. O. 307.

vermag er nicht zu folgen. Mit seiner eigenen Ansicht schließt er sich der Lehre des Magnus Hermes an: es gibt nur ein einziges Prinzip (*sicut et inexpugnabili sententia Magni Hermectis habeo, audacter cum illo unum tantum principium esse concedo*). Man dürfe relative Prinzipien nicht mit dem absoluten Prinzip verwechseln (*pro eodem habent „habere principium“ et „esse principium“*). Nur das letztere ist ein wahres Prinzip, weil es nicht anderswoher, sondern aus sich selber ist, demgegenüber es kein Früher oder Später geben kann (*quod non aliunde, sed in se principium est, quo nihil prius esse potuit, quo nihil posterius erit*).

Nach dieser geschichtlichen Abschweifung geht Daniel zu der viel erörterten Frage über, ob die Welt vor, mit oder in der Zeit ihren Anfang genommen hat. Die könne nur von dem richtig beantwortet werden, der wisse, was die Welt eigentlich sei. Hier folgt nun die Darlegung der schon zweimal angedeuteten neuen Lehre, daß der untere Teil der Welt aus vier Elementen bestehe, der obere Teil aber (*a circulo lunae usque ad aplaneticam regionem*) aus einem anderen reinerem Substrat¹⁾.

Da es nun klar ist, daß die Welt ohne den vorzüglicheren (*dignior*) Teil nicht bestehen könne (*nihil compositum sine principalibus partibus existere potest*), waren die Gestirne, besonders Mond und Sonne, die die Zeit setzen (*quae praecipue tempora disponunt*), von Beginn der Welt an gegeben. Also fallen Zeit und Weltbeginn zusammen.

Welche Jahreszeit eröffnete den Reigen der Jahre? Natürlich der Lenz. Er ist die ausgeglichene Jahreszeit (*temperatum*)²⁾, nur eine solche kann am Anfang sein, (*quidquid oritur, aequalitate creari certum est*). Der stete Wandel aller irdischen Dinge ist ein Beweis dafür, daß die Welt nicht unvergänglich (*perpetuus*) ist, darum ist sie auch nicht ewig. Dabei, meint Daniel, muß man entgegenstehende Meinungen großer Denker kennen lernen (*non est temere diffiniendum, in quibus magni nominis auctores inveniuntur diversi*). So wird in einem Zitat aus Magnus Mercurius der Oberwelt, die Wirkungen ausübt,

¹⁾ Daran schließt sich ein kurzer Hinweis auf die Astrologie.

²⁾ „Nullum tempus praeter hoc temperatum“. Wilhelm von Conches *De phil. mund.* c. 57/58 und: „ver tempus temperatum“. Derselbe, *Tertia philosophia*, Cousin a. a. O. 354. Wilhelm selbst entscheidet sich für den Sommer,

ohne solche zu erleiden, Unvergänglichkeit zuerkannt; nur die leidensfähige Unterwelt ist dem Wandel unterworfen. In einer Stelle aus Trismegistus Mercurius dagegen erscheint die ganze Welt veränderlich und vergänglich, werden doch an den Veränderungen auf Erden der Ablauf der Jahreszeiten und kleinen Zeitabschnitte (*terrenum tempus*), an den wiederkehrenden Veränderungen am Himmel die großen Zeiträume (*caeleste tempus*) gemessen. Nichts im Himmel und auf Erden ist beständig. (*Nihil immobile, nec caelestium nec terrenorum*); nur Gott allein bleibt in unveränderlicher Stetigkeit und Ruhe¹).

Hermes Trismegistus ist der Asclepius; welche Schrift unter Magnus Mercurius, *liber de aeternitate* (im *Berolinensis*) oder „*aeternorum*“ (im *Arundelianus*) zu verstehen sei, ist nicht festzustellen. Unter Gerhards Uebersetzungen findet sich eine solche Schrift nicht.

Alles in diesem ersten Abschnitt Vorgebrachte läßt sich auch im bisherigen lateinischen Schrifttum irgendwie nachweisen. Es ist im allgemeinen noch die Gedankenwelt der Schule von Chartres. Als unmittelbare Vorlage darf man *De philosophia mundi* des Wilhelm von Conches und seinen *Timaeuskommentar* ansehen. Nicht nur zahlreiche Uebereinstimmungen in Sache und Ausdruck weisen darauf hin, sondern auch die aus Wilhelm²) entlehnten Dichterzitate „*rudis indigestaque moles*“ „*ex insensibili ne credas sensile nasci*“ „*non alios primi crescentis orgine mundi illuxisse dies aliumve habuisse tenorem*“ und „*ver illud erat, ver tempus agebat*“ endlich im zweiten Buch „*Magnae deus potentiae! qui ex aquis ortum genus partim remittis gurgiti, partim levas in aëra*“³). Daneben ist der Asclepius, besonders für die

¹) Die Stelle lautet in Asclepius p. 69: „*omnia temporaria ratione divina lege conscripta terrenum autem tempus aëris qualitate, aestuum frigorisque varietate dinoscitur, caeleste vero reversionibus siderum ad eadem loca temporaria conversione currentium; et mundus est receptaculum temporis, cuius cursu et agitatione vegetatur. tempus autem ordinatione servatur. Ordo et tempus innovationem omnium rerum, quae in mundo sunt, per alternationem faciunt. Cunctis ergo ita se habentibus nihil stabile, nihil fixum, nihil immobile nec nascentium nec caelestium nec terrenorum: solus deus, et merito solus; ipse enim in se est et a se est et circum se totus est plenus atque perfectus, isque sua firma stabilitas est nec alicuius impulsu loco moveri potest, cum in eo sunt omnia et in omnibus ipse est solus*“.

²) a. a. O.

³) Ovid. *Met.* I. 2., Lucret. *de rer. nat.* II. 888, Virgil *Georg.* II. 336—338, Ambros. *hym. fer.* V. ad. vesp; alles aus *De philosophia mundi* 53—57.

bekräftigenden Zitate, gerne herangezogen worden. Das Versprechen, arabische Lehre vorzutragen, hat also Daniel noch nicht erfüllt. Nur in der Frage von der Qualitätslosigkeit der Urmaterie werden ausdrücklich drei arabische Schriftsteller genannt. „Philosophus quem non intellegunt“ und „praedictus philosophus in libro luminum“. Ein liber luminum wird unter den Uebersetzungen Gerhards von Cremona aufgezählt, wie bei Daniel ohne Verfassernamen¹⁾. „Quidam philosophus“, er ist nicht näher zu bestimmen — Ptolemaeus Almagesti (nach dem Berolinensis; ohne Zweifel die richtige Lesart; im Arundelianus steht Hippokrates (Ypogras) de aëris mutatione; ein Werk dieses Titels findet sich weder unter den hippokratischen Schriften, noch unter den Uebersetzungen Gerhards.

Im Ganzen ist immerhin ein ziemlich starker Einfluß aristotelischer Auffassungen und Lehren nicht zu verkennen, der bedeutender ist, als es bei früheren Schriftstellern der Fall war. Die ausgiebige Benützung aristotelischer Schriften im zweiten Buch berechtigt zu der Annahme, daß sie auch hier irgendwie im Spiele waren. Auffallend ist in der Erörterung über Zeit und Welt der Ausdruck „error auditoribus manifeste patebit“. Es scheint, als ob Daniel schriftliche Aufzeichnungen, die er sich als „Hörer“ vermutlich in Toledo gemacht hatte, vorgelegen hätten²⁾.

Die vier Elemente. Vier Prinzipien (quattuor rerum genera) liegen dem Weltprozeß zugrunde: materia, forma, compositio, compositum. Diese Vierteilung hat Daniel der Astrologie des Albumasar³⁾ entnommen.

Damit die „compositio“ in die Wege geleitet werde, bedarf es eines Anstoßes von außen. Nur Gott selber, der die zweifache ursprüngliche Materie für die obere und untere Welt aus nichts geschaffen, konnte ihn geben. Er legte ein Gesetz hinein: die Natur. Diese teilt den Körpern die ihnen angemessene Bewegung zu. Sie wird dabei geleitet von der „Seele“. (duas primordiales materias ex nihilo creavit easque, ut legem ratae condicionis in-violatam servarent, aeterno divini spiraculi flatu animavit. Hanc

¹⁾ In Oxford findet sich eine Handschrift Liber luminum Rhasis de alkimia, in Paris ein Liber luminis luminum.

²⁾ Ueber die Arbeitsweise in Toledo vgl. unten S. 36, 37. Rose a. a. O.

³⁾ *Introductorium in astronomiam*. Anfang des 3. Kapitels Münchener Inkunabel. Ueber Albumasar siehe unten S. 25.

legem naturae apello, quae . . . secundum subjecti proprietatem motum vel quietem disponit. Ista vero ab anima consilium capit.) Natur und Seele sind Werkzeuge des Wertschöpfers, mit denen er aus der vorgeschaffenen Materie alles Zusammengesetzte fügt und wieder auflöst. Mit Nachdruck wird betont, daß die Welt ein Werk Gottes, nicht ein Werk der Natur sei, wie die Leistung des Handwerkers sein Werk, nicht seines Handwerkzeuges ist.

In diesem Abschnitt kreuzen sich verschiedene Anschauungen. Die Lehre des Albumasar wird mit der kirchlichen Schöpfungslehre verbunden. Compositio setze doch jemand voraus, der sie verwirkliche. Dies aber könne kein anderer sein, als der die Materie aus dem Nichts geschaffen. Gleichzeitig wird die auch von Albumasar vertretene aristotelische Lehre von einem besonderen Himmelselemente wiederum eingeschärft. Als ein Ueberbleibsel seiner ursprünglichen bei Chalcidius und Wilhelm von Conches (in dessen früheren Werken) erworbenen Anschauungen ist die Annahme einer Weltseele anzusehen, die dem Naturgesetz Richtung gebend vorstehe.

Die Besprechung der Elemente gliedert sich in zwei Teile, über die gegenseitige Zuordnung der Elemente und die Eigenschaften und Bewegungen der Elemente. Durch seine Natur wird das leichte elementare Feuer nach oben getragen, die schwere Erde nach unten gezogen; dazwischen legen sich Luft und Wasser, die als verbindende Mittelglieder zum Zusammenhalt des Ganzen unentbehrlich sind. Gemeinsame Eigenschaften und darauf beruhende Verwandtschaft halten die benachbarten Elemente zusammen. Für das Verhältnis eines Elements zum Nachbar-element, das „interstitium“, gelten die Bezeichnungen oboedientia, harmonia, necessitas.

Das Verhältnis von Feuer und Luft heißt Gehorsam, denn diese zwei wirken als „superiora“ auf die unteren Elemente „oboedientia quadam“. Zwischen Luft und Wasser heißt das Verhältnis Harmonie, weil hier die tätigen und leidenden Elemente zusammenhängen. Zwischen Wasser und Erde herrscht die Notwendigkeit, weil diese zwei Elemente den Einwirkungen der anderen notwendigerweise unterworfen sind.

Da die empedokleische Elementenlehre Gemeinbesitz des mittelalterlichen Wissens war, hat es keinen Sinn, nach Daniels Vorlage zu fragen¹⁾. Auch die Lehre von der Verkettung der

¹⁾ Vgl. Wilhelm von Conches *Philosophia mundi* 49—58.

Elemente nach dem Gesetze der Proportionalität setzt noch keineswegs voraus, daß etwa die betreffende Stelle¹⁾ bei Chalcidius unmittelbar zugrunde liegen müsse. Dagegen stammt wohl die Interstitionenlehre aus einer bestimmten Quelle, die noch festzustellen ist; es scheint nicht Albumasar zu sein. Dessen Lehre, daß die untere Welt an den Himmel gebunden sei durch eine Art Notwendigkeit²⁾, deckt sich nicht mit dem, was Daniel vorbringt. Wenn Feuer und Luft als „superiora“, den „inferiora“, Wasser und Erde entgegengestellt werden, so ist das eine Preisgabe der peripatetischen Weltansicht, die in dem Abschnitt über die Zeit mit Emphase vertreten wurde und auch nachher wieder aufgenommen wird.

Die verschiedene Dichtigkeit der Elemente wird nach geltender Lehre (*physici dicunt*) aus dem verschiedenen großen Druck erklärt, den sie infolge der konzentrischen Anordnung auszuhalten haben. Es folgt eine genaue Begründung der schon früher angedeuteten Unterscheidung der elementaren Feuer, Luft, Wasser und Erde von dem, was der gemeine Sprachgebrauch mit diesem Namen bezeichnet. Die wahrnehmbaren Dinge — Daniel gebraucht hier wiederum den in diesem Zusammenhange fremden Terminus *Elementatum* — haben immer mehrere oder alle reinen Elemente in sich. Die reinen Elemente werden von den Sinnen nicht wahrgenommen, sondern nur vom Verstande erfaßt (*soli subiacent intellectui*), weil sie stets nur mit anderen vermischt, nie gesondert auftreten (*nullus aërem vel ignem vidit. Composita quidem haec, quae sensu percipimus, non ipsa, sed ex ipsis sunt*). Das Zitat weist der Arundelianus dem „philosophus“, der Berolinensis dem Plato zu. In der Frühscholastik wurde Plato tatsächlich manchmal als „philosophus“ schlechthin, wie später Aristoteles, bezeichnet, oben war unter dem „philosophus“ der Verfasser des *Liber luminum* zu verstehen.

Das reine Element ist ein einfacher Körper, unter der Mondsphäre befindlich, durch zwei Qualitäten bestimmt. Jedes Element hat also zwei Qualitäten. Eine davon ist die Grundquali-

¹⁾ Chalcidius c. 13 „idcirco mundi opifex inter ignem terramque aëram et aquam inseruit, vibratis iisdem elementis salubri modo, ut quae cognatio est inter aëram et aquam, haec eadem in aquae terraeque societate consisteret“. Ferner c. 8/22. Vgl. Wilhelm a. a. O.

²⁾ Chalcidius kommt hier gar nicht in Frage, bei ihm bedeutet *necessitas* noch im platonischen Sinne das materielle Prinzip oder die aus der Einkörperung sich ergebenden Bindungen. (c. 191 n. 268). Vgl. Wilhelm a. a. O.

tät; sie kennzeichnet das Element; das warme Feuer, die feuchte Luft, das kalte Wasser, die dürre Erde. Die andere Qualität entlehnt jedes Element vom benachbarten, sie entquillt nicht seinem Eigenwesen; nur das Feuer erzeugt aus seiner Grundqualität, der Wärme, die Nebenqualität, die Trockenheit.

Von der Grundeigenschaft der Elemente wird ihre Bewegung bestimmt. Wärme und Feuchte dehnen aus, lösen auf und verursachen dadurch die zentrifugale Bewegung des Feuers und der Luft, Kälte und Dürre verdichten und ziehen zusammen und erzeugen die zentripetale Bewegung des Wassers und der Erde. Die zentrifugale Bewegung des Feuers wird durch den Anprall an die Mondsphäre in eine Kreisbewegung verwandelt.

Die Elementenlehre Daniels ist im wesentlichen die der peripatetischen Schule. Dies allein würde natürlich nicht zu der Annahme berechtigen, daß er sie seinen toletanischen Studien verdanke. Es lassen sich bei ihm an verschiedenen Stellen deutlich verschiedene Vorlagen unterscheiden. Darunter befindet sich aber auch eine arabische, wie man aus manchen sprachlichen Eigentümlichkeiten schließen darf¹⁾.

Der im Laufe dieser Erörterungen vorkommende Vergleich des konzentrischen Baues der Welt mit einem Ei stammt aus Wilhelm von Conches²⁾. Die den Abschluß des ersten Buches bildende (aristotelische) Erdbebenlehre (ad aëra exteriorem tamquam eum vocantem cum nisu innativo exire properat . . . dum obstaculum repperit ipsum vi magna concutit) ist den Quaestiones naturales des Adelard von Bath entnommen³⁾.

Nach einer eindringlichen Bitte, den erhabenen Gegenstand (sublimis et praecipua rerum natura) mit aufmerksamem Geiste zu betrachten, betont Daniel die Ueberlegenheit der Wissenschaft vom Himmel über alle anderen Wissenschaften (siderum stellarumque scientia cunctis disciplinis genere nobilior et dignitate celsior). Aus dieser Größe des Gegenstandes erklärt sich, daß es eine ihm ebenbürtige Darstellung durch die Sprache nicht ge-

¹⁾ Der Ausdruck „in summo“ ist eine wörtliche Wiedergabe des arabischen bil-'aktar, hauptsächlich, meistens, gewöhnlich z. B. „ignis est calidus et siccus . . . et est calidus in summo“, u. s. w.

²⁾ *Tertia philosophia* Cousin a. . O. 350.

³⁾ „Exteriore eo vocante . . . cum nisu innativo properat exire“. Und ganz gleichlautend: „dum obstaculum u. s. w.“ Münchener Inkunabel 50.

ben kann, das „mandatum Tullianum“¹⁾ komme nicht in Betracht, ein solcher Versuch würde zur Unklarheit führen; ferner daß auch die Ansichten anderer als der lateinischen Gelehrten über einen so wichtigen Gegenstand zu hören sind, um so mehr als deren Kenntniss der beste Schutz gegen einen in ihnen etwa enthaltenen Irrtum ist.

Vom Himmel. Die großen Astronomen (maiores in astrologia) lehnen die herkömmliche Meinung der Abendländer ab, nach der der Himmel aus den reineren Teilen der vier Elemente besteht, und lehren, daß die Sterne aus einem anderen Substrat als die irdischen Dinge, *ex quadam quinta essentia*²⁾, gebildet seien. Diese Lehre ist der führende Gedanke der ganzen Schrift, ebenso wie die Verkündigung der Macht der Gestirne ihr eigentliches Ziel ist. So oft Daniel auf die reine Himmels-substanz zu sprechen kommt, klingt auch die astrologische Weiterung dieser Lehre mit (*inferior mundus superiori necessitate quadam ligatus*)³⁾. Es wird hier an einem Einzelfall deutlich, wie sehr die peripatetische Kosmologie „mit ihrem festgeschlossenen und ummauerten Weltsystem“ (Boll) der Astrologie entgegenkam. Daniel findet die gleiche Lehre wieder in den Anfangsworten des mosaischen Schöpfungsberichtes: Im Anfang schuf Gott Himmel und Erde. Das Substrat des Himmels wurde gleichzeitig mit den vier Elementen geschaffen⁴⁾. Seine Auffassung versucht er durch zahlreiche Belege aus christlichen Schriftstellern zu stützen (Augustin, Isidor, Beda) und bemerkt: „*Et haec expositio cum auctoribus, quorum vestigia teneor sequi, maxime facit*“. Diese Autoren, deren Einfluß schon im ersten Buche, wenn auch leise zu spüren war, werden im weiteren Verlaufe der Darstellung alle mit Namen aufgeführt. Es sind:

¹⁾ „Quoniam, ut ait Tullius in prologo Rhetoricorum . . . sapientia sine eloquentia parum, tamen aliquid, cum eloquentia maxima potest“. Wilhelm von Conches, *De philosophia mundi* c. 39. — vgl. Bliemetzrieder l. c.

²⁾ Chalcidius c. 109 „*caelestia ex maiore parte ignis puri liquidique concreta*.“ — Der Ausdruck, *quinta essentia* aus Apuleus, *de mundo*, scheint hier zum erstenmale im Mittelalter gebraucht zu werden; sonst *quinta materia*, *quinta natura*. Die Lehre selber war Daniel fast in allen seinen neuen Quellen entgegengetreten.

³⁾ Siehe oben S. 319. Vgl. Münchener Albumasar-Inkunabel cap. 2.

⁴⁾ Das Sechstageswerk will Daniel nicht wörtlich verstehen, weil Gott nicht in der Zeit schaffe, „*sed omnia simul, unde in psalmo: Lingua mea calamus scribae velociter scribentis*“ Ps. 45. 2.

Aristoteles, liber caeli et mundi, de auditu naturali, de sensu et sensato, de generatione et corruptione. Alle mit Ausnahme des letzten befinden sich in der Liste der Uebersetzungen Gerhards.

Aristoteles, liber de assignanda ratione, unde ortae sind scientiae. Es handelt sich um Alfarabi, de ortu scientiarum. In der Liste heißt das Werk liber alfarabii de scientiis. Neuerdings ist es von Bäumker veröffentlicht worden¹⁾. Ptolemaeus, Almagesti. —

Albumasar und Zaphirs Isagoge. Es handelt sich um Abu Mašar Ġafar aus Balach (Albalachi filius, meint Daniel). Kein Werk von ihm steht in der Liste. Das von Daniel benutzte Werk war von Johannes Hispanus übersetzt worden. Gedruckt wurde es unter dem Titel: „Introductorium in astronomiam Albumasaris Aballachi octo continens libros partiales“. Dieser Druck liegt vor in einer Münchener Inkunabel, wie die Pariser (vgl. Ch. Jourdain) ohne Druckort und Jahr. Sonst wird Augsburg 1489 und Venedig 1506 angegeben.

Alfraganus, bei Gerhard Liber Alfragani continens capitula XXX; das Werk war bereits von Johannes Hispanus übersetzt worden. Es ist die Astronomie des Muhamed ben Kathir el-Fargani. Beide Uebersetzungen liegen in alten Drucken vor seit 1497.

Thoz Graecus wird in dem 12. und 13. Jahrhundert öfter zitiert. Thorndike²⁾ hat zwei Handschriften festgestellt, die das Werk zu enthalten scheinen, beidemale im Anschluß an Hermetis liber de imaginibus et horis. Es wird auch bezeichnet als das Buch der 12 Steine der Venus oder über die geheimen Kräfte der Steine. Es enthält hauptsächlich Astrologie, daneben Alchimie, Medizin und Magie.

De speculo adurenti läßt sich nicht bestimmen.

Johannitius ist Honain Ibn Isaak.

¹⁾ Alfarabi, *De ortu scientiarum*, herausgegeben von Baeumker. Beiträge zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters. Münster 1916 — „Caelum autem, quod suo natura movetur, movet haec reliqua quattuor et permiscet et complexionatur ea, quia caelum si non esset, nec moverentur nec permiscerentur. Ex motu igitur eorum et permixtione figuratur substantia, quae est sub circulo lunae multis figuris et permutatur de accidente ad accidens et de forma ad formam et de figura ad figuram ut de triangulo ad quadrangulum et huius modi et de terra in aquam . . . u. s. w.“

²⁾ l. c. II 225.

Die weiteren Ausführungen über den Himmel beginnen mit einem umfangreichen Zitat aus Alfarabi, der Himmel sei das erstbewegte und teile seine Bewegung den irdischen Elementen mit. Er habe nur räumliche Bewegung, während die Bewegung unter dem Mond räumlich, quantitativ und qualitativ sein könne¹⁾; das Freisein von jeder quantitativen und qualitativen Bewegung begründet die Wandellosigkeit²⁾ des Himmels. Was unter quantitativer Bewegung zu verstehen ist, wird an Beispielen erläutert. Aus dem Umstand, daß der Himmel ein Körper ist, ergeben sich Folgerungen und Fragen. Der Himmel ist endlich, weil er bestimmt ist durch Länge, Breite und Tiefe; Länge und Breite ergeben Flächen; „superficies vero est finis corporis“. Der Himmel ist weder leicht noch schwer, sonst würde er seinen Ort verändern, er ist im inneren Gleichgewicht (aequale), ganz gleichförmig (non complexionatum), deshalb farblos, denn die Farbe setzt vier Elementarqualitäten voraus, er hat Eigenlicht, wie Aristoteles de sensu et sensato lehrt, verschieden stark in den verschiedenen Teilen. Endlich ist er einfach, das ergibt sich aus seiner Gleichförmigkeit und aus seiner Kreisbewegung. Nur einfache Körper bewegen sich kreisförmig, zusammengesetzte Körper können das nicht, wie Ptolemaeus lehrt. Sie bewegen sich gradlinig nach oben oder unten je nach der Grundqualität des vorwaltenden Elementes. Darum sagt Albumasar mit Recht: „Motus alter caelestibus non nisi circularis aptus erat. Nec enim perfectus est, nisi circularis, qui cum tam principio quam fine careat, nescio qua parte quietem admittat“³⁾. Diese Bewegung darf nicht wegen ihrer Rastlosigkeit als unendlich angesehen werden, denn sie gehört ja einem endlichen Körper an und vollzieht sich im endlichen Raume.

Ein Körper wird bewegt entweder durch äußeren Anstoß, oder durch eine innewohnende Seele, oder durch die von Gott gesetzte Natur; letzteres ist beim Himmel der Fall. Der Bewegter des Himmels, und durch ihn der irdischen Welt ist letzten Endes Gott⁴⁾.

¹⁾ Die aristotelische Lehre über Bewegung im 5. Buche der Physik.

²⁾ Die Lehre von der Unveränderlichkeit des Himmels findet sich schon bei dem leichten peripatetischen Einflüsse zeigenden Adelard von Bath c. 4.

³⁾ *Introductorium* c. 2 s. Anm. 53.

⁴⁾ Die aristotelische Lehre der ἀφῆ; — Für die vorgetragene Lehren im allgemeinen siehe Aristoteles *Physik* III, IV, V. VI. *Vom Himmel* I, II.

Die Gestalt des Himmels und damit der von ihm umschlossenen sublunaren Welt ist kugelförmig¹⁾, weil nur diese Gestalt seiner Einfachheit und Gleichförmigkeit entspricht (ex omnibus figuris sphaerica est consimilium partium). Das Zeugnis Alfraganis läßt keinen Zweifel daran, „quin caelum sit instar sphaerae et quin volvatur cum omnibus stellis, quae in eo sunt, ut sphaera, quae super duos axes immobiles movetur, quorum unus est versus septentrionem et alter erga meridiem“²⁾. Dieser Abschnitt der Schrift hinterläßt durchaus den Eindruck, daß Daniel das Buch vom Himmel und die Physik des Aristoteles ziemlich genau kennt, wenn er auch keine Zitate bringt, wie aus den Arabern. Er verweist auch zum Schluß den Leser, der sich vertiefen will, auf das Buch vom Himmel (sed quoniam de his in libro caeli et mundi sufficienter tractatum est, ad aliud transeamus).

Von den Sternen. Die Sterne als Teile des Himmels sind aus der materia caelestis gebildet und deshalb unvergänglich, Albumasar, aus dem er eine längere Stelle anführt³⁾, ist dafür Zeuge. Die Sterne haben also nicht die Qualitäten der irdischen Dinge; doch kommen ihnen, nach Analogie der Qualitäten der irdischen Dinge, sozusagen Proqualitäten zu: vergleichbar der Kugelgestalt, dem Licht und der Eigenbewegung.

Es folgt eine Mitteilung über den Verfasser des Almagest, Ptolemaeus. Mit seinem Gewährsmann Albumasar⁴⁾ hält ihn Daniel für einen der gleichnamigen Könige Aegyptens, gebürtig aus Philadelphia, und sagt, daß er in jonischer Sprache geschrieben habe; jonisch ist die arabische Bezeichnung für griechisch.

Die befremdende Tatsache, daß der Meister der Sternenkunde den Sternen die irdischen Qualitäten zuerkannte, will Daniel so verstehen, daß er den Sternen nicht Wärme und Kälte selber, Feuchtigkeit und Trockenheit selber zuschreibe, sondern nur die Kraft, solche zu bewirken. Wenn der Saturn Jahresregent ist, dann ist es über die Maßen kalt (nec enim in se

¹⁾ Siehe den aus anderer Quelle fließenden Vergleich der Welt mit dem Ei im ersten Buche S. 20.

²⁾ Alfragani, *differentia* II.

³⁾ *Introductorium* I. 2.

⁴⁾ *Introductorium* IV. 1., der gleiche Irrtum findet sich auch bei Isidor, *orig.* III. 25.

aliquid huiusmodi sunt, sed effectus earum talis apud nos esse constans est).

Gegen die Qualitätslosigkeit der Sterne spricht aber der Augenschein. Man sieht, daß sie feurig sind, also sind sie auch warm. Diesen Einwand sucht Daniel durch den an Beispielen geführten Nachweis zu widerlegen, daß Leuchtkraft und Wärme nicht notwendig verbunden sein müssen.

Die Sterne erwärmen unsere Erde durch ihre Bewegung¹⁾; je schneller diese ist, desto mehr Wärme wird erzeugt; daraus, und aus der großen Nähe, erklärt sich die Wirksamkeit der Sonne. Die Farbe der Sterne ist irdischen Ursachen zuzuschreiben. Den Farben kommt die „visibilis species“ aus den Augen entgegen. Beziehungen der einzelnen Sterne zu den Metallen, gemäß der Aehnlichkeit ihrer Farbe lehnt Daniel ab. (Nonnulli diversos metallorum colores planetis assignant, contra quos in omni philosophia ventilatum est.) An einer Reihe von Erscheinungen wird gezeigt, daß unsere Sinne je nach den Umständen getäuscht werden können.

Auch dieser Abschnitt ist so durchtränkt von aristotelischen Gedanken — ein erschöpfender Nachweis der Einzelheiten würde zu weit führen — daß nicht daran zu zweifeln ist, daß sich Daniel mit den einschlägigen Schriften des Aristoteles längere Zeit beschäftigt hat.

Sonne und Mond. Die Abhandlung nähert sich ihrem astrologischen Höhe- und Endpunkt. Durch Beispiele aus dem Bereich des Naturgeschehens, zum Beispiel die Abhängigkeit des Pflanzenlebens von der Sonne, belegt durch eine Stelle aus Aristoteles (sol adveniēdo generat, recedendo corrumpit)²⁾, die Abhängigkeit der Gezeiten vom Monde und anderes wird gezeigt, daß die Gestirne auf die irdischen Dinge wirken können. Damit ist ihm die Grundlage für die Astrologie gesichert (Qui igitur astronomiam damnat, physicam necessario destruit). Der Unterschied zwischen physischen und moralischen Zusammenhängen kommt Daniel nicht zum Bewußtsein.

Die Wirkung der Sterne setzt die Empfänglichkeit des irdischen Gegenstandes voraus (Duo sunt necessaria, natura videlicet rei agentis et natura rei patientis), bei den immergrünen

¹⁾ Aristoteles, *De coelo* II. 7.

²⁾ Aristot. *De gen. et corr.* II. 10 (ὁρῶμεν γὰρ ὅτι προϊόντος μὲν τοῦ ἡλίου γένεαί ἐστιν, ἀπίοντος δὲ φθίσις).

Gewächsen z. B. fehlt die Empfänglichkeit für die Einwirkung der Sonne.

Es ist noch die Rede von den kritischen Tagen, vom Einfluß des Mondes auf physiologische Vorgänge, von der Erschaffung der Tierwelt und der *Generatio aequivoca*, die verteidigt wird, von der Zweckmäßigkeit der Sonnenferne und der Wärmelosigkeit des Mondes, von einer periodisch schwellenden und sinkenden Salzquelle in Toledo.

Der Abschnitt endet mit einer entschiedenen Stellungnahme für die Sterndeutung. Nachdem sie während der ganzen Darstellung allmählich eingeführt, erklärt, dann gegen Verkennung in Schutz genommen worden war, wagt nun Daniel einen scharfen Ausfall gegen ihre Verächter (*impudentis amentiae sunt*) und schildert ihren Wert und Nutzen. In den biologischen Angaben dieses Abschnittes hat sich Daniel wieder an Wilhelm von Conches gehalten. Sein Wissen um die melancholischen und cholерischen Tiere stammt daher¹⁾; anlässlich der kritischen Tage werden Hippokrates und Galen genannt. Doch verdankt Daniel auch deren Kenntnis ganz gewiß dem Philosophen von Chartres. Im Anschluß an den Preis der Sterndeutung bringt Daniel die Einteilung der Wissenschaften der Natur aus Alfarabis Buch über den Ursprung der Wissenschaft²⁾. Sie erscheint bei ihm als eine Einteilung der Astrologie und umfaßt alle Gebiete des Lebens, die in Beziehung zu den Sternen gebracht werden können. Dabei wird genannt der „*Liber Veneris magnus et universalis, quem edidit Thoz Graecus*“ und die Schrift „*Aristotilis de speculō adurenti*“.

Von den Sphären und größten Kreisen und von der Macht der Planeten. Zuletzt will Daniel noch handeln „*de planetarum sphaeris et domiciliis et de affectibus planetarum*“. Nach einem kurzen, den Schwierigkeiten aus dem Weg gehenden Abriß des ptolemaeischen Systems³⁾ (Aequator, Pole, Tierkreis, Eklipse, Wendekreise, Koluren, Meridian, Ho-

¹⁾ De *philosophia mundi* c. 55.

²⁾ „Partes autem huius scientiae, secundum quod dixerunt sapientes primi, octo sunt sc. scientia de iudiciis, scientia de medicina, scientia de micro-mantia secundum physicam, scientia de imaginibus, scientia de acricultura, scientia de navigando, scientia de alkimia, quae est scientia de conversione rerum in alias species, scientia de speculis“. Alfarabi a. a. O. S. 20.

³⁾ . . . Arabes tam obscure tradiderunt, quod ne dicam vix seipsos intellexerunt, meint Daniel.

rizont, Klimata, Planetenbahnen, Zyklen und Epizyklen, Tierzeichen geht er zu den astrologischen Nutzenwendungen über. Es werden angeführt die Beziehungen der Planeten zu den Tierzeichen, den Elementen, dem Lauf der Sonne, den Körperteilen, den Wochentagen; endlich wird mit großer Liebe die Schilderung der Planetenkinder durchgeführt.

Die Hauptquelle der astronomischen Angaben ist Alfraganus. Daniel bezieht sich ausdrücklich auf ihn wegen der Achtzahl der Himmelssphären — die geltende Lehre nahm zehn Himmelssphären an, — und wegen seiner Theorie von den Klimaten. Von Johannitius wird eine Stelle über die Etymologie des Wortes Zodiacus angeführt. Die astrologischen Lehren entnahm er Albumasar oder Zaphir, über dessen Isagoge Gerhard von Cremona wissenschaftliche Kolloquien abgehalten hatte.

In diesen Kolloquien brachte Daniel einmal die Einwände des hl. Gregor¹⁾ des Großen gegen die Astrologie vor, und Gerhard suchte sie mit der Theorie des Julius Firmicus über das notwendige Zusammenwirken von Konstellation und Natur zu widerlegen. Zuletzt erzählt Daniel ein für die Charakteristik seines Lehrers Gerhard beachtenswertes Gespräch, wo sich dieser als Jovialis, Jupiterkind, als einen freien unabhängigen Mann und deshalb als geborenen König bezeichnet. Die Schrift Daniels klingt aus in eine christliche Wertung des Herrscher- und Dieneners vor Gott.

Einordnung der Schrift Daniels in die Geschichte der Wissenschaft.

Das geistige Leben zu Zeiten Daniels von Morley, in der zweiten Hälfte des zwölften Jahrhunderts, war bereits recht vielgestaltig. Die Führung hatten die Verfasser der *Sentenzenbücher* und ihre Kommentatoren. Es sind die Träger der wissenschaftlichen Behandlung der Kirchenlehre, Theologen und Philosophen in einem. Man muß sie als die Erben und Fortsetzer der Dialektiker des elften Jahrhunderts betrachten. Der Rationalismus ihrer Vorgänger aber ist bei ihnen überwunden. Das zwölfte Jahrhundert wußte die vorher so scharfen Gegensätze zu mildern, daß nur noch deutliche Besonderheit übrig blieb. So waren auch die *antidialektischen Strömungen*, vertreten durch die Viktoriner und Bernhard von Clairvaux ruhiger und dadurch tiefer geworden.

¹⁾ Aus der Schrift *Adversus mathematicos*.

Zu keiner der beiden Gruppen hatte Daniel innere Beziehungen. Er war kein Theologe. Zwar spürt man auch in seiner Schrift das, was Grabmann als die treibende Grundkraft des mittelalterlichen Denkens bezeichnet, nämlich die Erfassung und Bewertung des Diesseits mit all seinen Inhalten und Beziehungen als eine Vorstufe und Vorbereitung für das Jenseits. Aber da sich Daniel mehr mit den physischen als den moralischen Beständen des Diesseits befaßt, muß dieser auch ihn beherrschende Gedanke doch im Hintergrund bleiben.

Nicht nur die älteren Studienrichtungen wurden weiter eingehalten, es wurden auch neue Arbeitsfelder betreten. Zunächst erhob sich die *Rechtswissenschaft*. Das römische Recht, in Italien nie ganz verschwunden und in eigenen, von Laien unterhaltenen Schulen gelehrt, begann im zwölften Jahrhundert von Bologna aus die anderen hohen Schulen zu erobern. In Paris stand Daniel vor dieser Tatsache, die „codices importabiles“ ärgern ihn, und er macht kein Hehl daraus, er fürchtet Gefahr für seine geliebten naturphilosophischen Studien (quod pro Titio et Seio Plato et Aristoteles oblivioni darentur). Sein Bericht läßt übrigens nicht erkennen, ob er sich selbst etwas mit Rechtsstudien befaßt habe, oder ob seine Abneigung auf einer vorgefaßten Meinung beruhe.

Auch die *Medizin* wurde im zwölften Jahrhundert in das allgemeine wissenschaftliche Leben miteinbezogen; bis dahin hatte sie nur örtliche Pflege gefunden. In Frankreich und in Deutschland herrschte literarisch in der Medizin völlig zweifellos das gelehrte Klerikertum bis zum Ende des zwölften Jahrhunderts (Sudhoff). In Italien war Salerno, wo weltliche Aerzte schon seit der Langobardenzeit Kunst und Lehre pflegten, ein Kur- und Studienort von weitreichender Bedeutung geworden. Gegen das Ende des zwölften Jahrhunderts hatte Constantinus Africanus durch Uebersetzungen aus dem Arabischen und Griechischen die Kenntnis wichtiger antiker, darunter hippokratischer und galenischer Schriften den Aerzten von Salerno und des Abendlandes vermittelt. Anregungen von seiten der Arzneikunde war Daniel durchaus offen. In seiner Schrift finden sich galenische Bestandteile, durch Wilhelm von Conches vermittelt; die Kenntnis der Melothese hatte er von den Arabern.

Neben den praktisch gerichteten Bestrebungen auf Naturerkenntnis gab es im Mittelalter auch eine *theoretische*

Naturbetrachtung, deren Vorhandensein und Geschichte erst in den letzten Jahrzehnten gesehen und bearbeitet wurde¹⁾. Auch damals fanden sich Geister, die von den Wundern der Schöpfung ergriffen sie zu verstehen verlangten. Natürlich mußten sie sich bei dem überlieferten Wissensgut Rates erholen. Die sparsamen Unterweisungen der Kirchenväter, am meisten Isidors, über physikalische und astronomische Fragen waren die Keime, aus denen langsam und stufenweise die Kosmogonie des christlichen Mittelalters hervorwuchs. (Duhem.) Neben der Hexaëmeronliteratur, wo der theologische Gesichtspunkt maßgebend war, entstanden die ersten Versuche der Naturerklärung und Erdbeschreibung. Fortschreitende Belehrung holte man sich aus Cassiodor und Martianus Capella, aus Boëthius und Macrobius. Auch Seneca wurde gelesen. Das Grundbuch der vorscholastischen Naturphilosophie aber war der Timaeuskommentar des Chalcidius. Dieses Werk ist nach den Untersuchungen von Switalski²⁾ die lateinische Bearbeitung einer aus dem zweiten nachchristlichen Jahrhundert stammenden griechischen Vorlage, die wahrscheinlich von einem christlichen Platoniker verfaßt wurde. Diesem lagen wieder andere, aber nicht wesentlich ältere Timaeuskommentare vor, und zwar von dem Peripatetiker Adrastus aus dem zweiten Jahrhundert und dem Eklektiker Albinus aus derselben Zeit. Diese beiden benützten wiederum den Kommentar des Posidonius, in dessen stoische Grundanschauungen sich bekanntlich platonische und aristotelische Lehren mengten. Ein anderer Gewährsmann des Verfassers der Vorlage des Chalcidius war der pythagoraeisierende Platoniker Numenius. So deutlich aber auch der pythagoraeische, der stoische und besonders der peripatetische Einschlag des Buches sein mag, seine Grundfärbung wird durch den Platonismus bestimmt, was bei einem Kommentar zu einem platonischen Werk nicht eben verwunderlich ist. Auch bei den anderen im früheren Mittelalter gelesenen naturwissenschaftlichen Autoren bestehen ähnliche Verhältnisse. Dadurch erhält das Naturbild der vorscholastischen Jahrhunderte durchaus platonische Züge, verbunden mit einem regellosen Eklektizismus in Einzelheiten. Daniels Schrift, „Philosophia“ betitelt, wie auch andere auf Chal-

¹⁾ Durch Clemens Baëumker und seine Schule.

²⁾ Vgl. B. W. Switalski, *Des Chalcidius Kommentar zu Platos Timaeus*. Beiträge zur Geschichte d. Philosophie des Mittelalters. Münster 1900. (III. 6.)

cidius beruhende naturphilosophische Abhandlungen jener Zeit, spiegelt besonders im ersten Buche jenen Sachverhalt getreulich wider.

Es handelt sich freilich nicht um reinen Platonismus. „Plato wurde im Mittelalter wie nachher noch bis auf Humboldt im Lichte der neuplatonischen Weiterbildung gesehen“¹⁾.

Als örtlichen Mittelpunkt der Naturstudien und des Platonismus im früheren Mittelalter kann man Chartres betrachten. Der geistige Ahn der Schule von Chartres, Fulbert, hatte seine Geistesart, die mitten in den Gegensätzen des elften Jahrhunderts Glauben und Forschen, heilige Schriften und weltliches Schrifttum zu vereinigen wußte, auf seine Nachfolger vererbt. Für die Gelehrten dieser Schule sind neben der Freude an der Natur auch Beweglichkeit des Geistes und der Phantasie bezeichnend, die man im eifrigen Studium der alten Klassiker gewann. In Chartres las man die meisten lateinischen Dichter. Man verfügte seit langem über eine Zahl antiker medizinischer Schriften; auch was Constantinus Africanus übermittelte, ist dort bald nach seinem Erscheinen bekannt geworden. Die oben erwähnten alten Werke über die Natur wurden gründlich studiert. Dabei war man sich der Lückenhaftigkeit der literarischen Hilfsmittel offenbar bewußt. Wir sehen Chartres von Anfang an in Verbindung mit den Uebersetzern in Spanien und in Süditalien. So pflegten Adelard von Bath und Hermannus Secundus Beziehungen zu der berühmten Domschule, und Thierry von Chartres besaß Adelards mathematische und astrologische Uebersetzungen; so verrät das Hexaëmeronbuch desselben Thierry Einflüsse der aristotelischen Physik.

Daniel von Morley ist in die Nähe jener Männer zu stellen; schon der erste Eindruck seiner Schrift würde es bezeugen, auch wenn sich darin die Abhängigkeit von den zu Chartres gepflegten antiken Schriftstellern und von literarischen Leistungen der Schule nicht selber in Einzelheiten nachweisen ließe. Mit dem Titel der Schrift hat Daniel sein Verhältnis zur Schule gleichfalls bekundet. Die Uebung, die auf Platons Timaeus, d. h. dem Kommentar des Chalcidius ruhenden naturphilosophischen Versuche als „philosophia“ zu bezeichnen, scheint von Chartres aus-

¹⁾ C. Baumker, *Der Platonismus im Mittelalter*, Festschrift in d. K. B. Akademie d. Wissenschaften München 1916.

gegangen zu sein. „*Timaeus dictus est quasi flos (Thimio enim est florere), quia in eo est flos philosophiae*“¹⁾.

Das gemeinsame Streben hielt alle Anhänger der Schule verbunden, und ihr Humanismus scheint auch die äußeren Beziehungen und Formen verschönert und veredelt zu haben. „Welche Bande der Pietät den Kreis Bernhards von Chartres vereinigten, hat Johann von Salisbury bezeugt, der in seinem *Metalogicus* dem verehrten ‚senex Carnotensis‘ ein Denkmal setzte“²⁾.

Hat wohl Daniel, wie so mancher Engländer, dem gelehrten Kreise auch äußerlich nahe gestanden? Daß er, ein Günstling des Johann von Oxford, des gebannten Parteigängers des Königs, der berühmte Freund der Schule aber, Johann von Salisbury, ein Vorkämpfer der päpstlichen europäischen Organisationsgedanken war, braucht dem nicht entgegenzustehen. Freilich hat er nach seinen Studien in Toledo den Standpunkt der Schule von Chartres nicht mehr streng eingehalten. Er spricht nun von den lateinischen Philosophen, die „*obscura fragmenta quibusdam ambagibus obvoluta protulerunt, ita ut sub umbra ambiguitatis error incertus tegetetur*“. Das geht wohl auf den Kommentar des Chalcidius, dessen eklektisches Gefüge und unbeholfenes Latein etwas Unbestimmtes und Unklares mit sich bringen, — Daniel benützt ihn wenig, — trifft aber auch die ganze Schule. Gleichwohl ist die Eigenart von Chartres auch bei ihm nicht ganz verwischt, die geistige Haltung jener Männer ist die seine und gibt seiner Schrift Wärme und Farbe.

Der Studiengang des Magisters war vermutlich noch ganz in der alten Weise verlaufen, mit den herkömmlichen Schulautoren des Triviums und Quadriviums; erst von der Wende des Jahrhunderts an wurden neue Werke in den Studienplan aufgenommen³⁾. Seine Weiterbildung erfolgte in Paris. Dort, in der „*Civitas philosophorum*“, scheint er Stellung genommen zu haben in den geistigen Kämpfen der Zeit. Diese Kämpfe waren im wesentlichen Auseinandersetzungen zwischen den großen Geistes-typen der Antike, deren Aneignung und Nutzbarmachung für das abendländische Leben zu den großen Aufgaben der Zeit gehörte.

¹⁾ W. von Conches, *Timaeus Kommentar*, Cousin a. a. O. 299.

²⁾ O. Willmann, *Didaktik* I. 295.

³⁾ Haskins C. H. *A list of Text-Books from the close of the XII century*. Harvardstudies of philology 1909. *The Reception of Arabic Science in England*. The English Historical Review, XXX. London 1915.

Der Kampf war, wie auf logischen und metaphysischen, so auch auf dem naturphilosophischen Gebiete entbrannt. Plato, den Aelteren der „philosophus“ schlechthin, überläßt den Ehrentitel seinem Schüler. Aristoteles, der werdenden Scholastik nur der Logiker, gewinnt auf weiten Gebieten wachsende Geltung. So verbreitet die galenische Medizin, peripatetisch unterbaut, — die Biologen neigten ja immer dem Aristoteles zu — im Maße ihrer eigenen Verbreitung peripatetische Gedanken. Die Kosmologie findet, sobald sie bekannt wird, die Zustimmung der Vertreter der Computusliteratur. Diese Vorgänge gaben der geistigen Umwelt Daniels, deren Inhalte eben auseinandergelegt worden sind, ihr besonderes Gepräge; sie waren es auch, die Daniel nach Toledo führten. Sie sind schuld an der Unausgeglichenheit und den Widersprüchen in seinem Denken, und sie haben ihn zu einer typischen Gestalt des Ueberganges geformt.

Die Stärke des peripatetischen Einflusses wuchs im geraden Verhältnis zur Tätigkeit der Uebersetzer. Solche traten auf, wo sich das lateinische Abendland mit Byzanz oder dem Islam berührte: auf Sizilien und in Spanien. Die Uebersetzertätigkeit in Spanien war reger. Es bestanden dort zwei aufeinanderfolgende Gruppen von Uebersetzern. Die älteren, unter denen Johannes Gundissalinus hervorrangt, hatten keinen bestimmten örtlichen Mittelpunkt (Sevilla, Barcelona, Toledo, Segovia), die jüngeren, die sich um Gerhard von Cremona scharten, hatten ihren Sitz in Toledo. Diese Stadt war im Jahre 1085 von Alfons von Kastilien erobert worden. Toledo wurde Bischofssitz, später Hauptstadt des Königreiches, und wegen der großen Moscheebibliothek die Pflanzstätte der „doctrina Arabum“ für ganz Europa. „Cum plures ex diversis regionibus scolares in eadem civitate studerent in arte nicromantica“¹⁾ schreibt bereits ein jüngerer Zeitgenosse Daniels, und ein späterer Schriftsteller klagt „Ecce quaerunt clerici Parisiis artes liberales, Aureolani auctores, Bononiae codices, Salerni pyxides, Toleti daemones et nusquam mores²⁾).

Es kann hier angemerkt werden, daß das neu zuströmende Schrifttum nicht nur die Wissenschaften förderte, sondern auch jene Lehren und Künste mit sich führte, die wir heute als

¹⁾ Caesarius von Heisterbach, *Dialog. miracul.* V. 4. zitiert bei Rose a. a. O.

²⁾ *Heliandi Bibl. Hist.* VII. 257 zit. von Rose a. a. O.

Geheimwissenschaften bezeichnen. Die Sichtung des literarischen Niederschlags davon ist erst im Gange. Was diese Schriften lehren, hat wenig zu tun mit der großen hellenistischen Gelehrsamkeit, es stammt alles aus dem Synkretismus und Verfall der späten Antike und gerade das Eigentümliche daran aus deren orientalischem Einschlag. Den Kern dieser Literatur bilden die hermetischen Schriften; es gibt auch Schriften arabischen und abendländischen Ursprungs. Mit Vorliebe werden sie an den Namen des Aristoteles, oder auch ganz alter Heroen geknüpft. In dem Maße, als der Arabismus erstarkt, erstarken auch diese Gedanken. Darum mußte auch Daniel dem Genius von Toledo sein Opfer bringen, wenn er ihm auch noch nicht ganz unterliegt (*contra quos in omni philosophia ventilatum est*¹⁾). Die Hochscholastik suchte diese Auswüchse nach Kräften von sich abzuwehren, erst viel später, im sechzehnten und siebzehnten Jahrhundert, erreichen sie ihre kräftigste Wirkung.

Es wurde in Toledo nicht nur übersetzt, sondern auch gelehrt (*cum auditoribus suis affirmaret Gerardus*). Die engere Oertlichkeit der Schule ist nicht sicher bekannt. Wie überall bei den Arabern wird die berühmte Bibliothek und Schule mit der Moschee verbunden gewesen sein. Als die Moschee bald nach der Eroberung gegen die Verträge²⁾ gewaltsam in Besitz genommen und zur Kathedrale eingerichtet wurde, wurden Bücherei und Studienräume schwerlich davon getrennt, denn die sofort einsetzende Uebersetzerstätigkeit stand von Anfang an unter der Obhut des Erzbischofs. Für eine spätere Zeit, als an Stelle des maurischen Baus ein gotischer Dom entstanden war — Daniel hat die Moschee noch gesehen — liegt sogar ein positives Zeugnis vor. In einer florentiner Handschrift des Hermannus Alemannus liest man: „*Et ego complevi eius translationem ex Arabico in Latinum tertio die Jovis mensis junii anno ab incarnatione 1240 apud urbem Toletanum in capella Sanctae Trinitatis.*“ Im Chorumgang der Kathedrale von Toledo findet sich eine *Capilla de la Trinidad*, die sich von der ersten gotischen Bauanlage, seit 1226, durch alle baulichen Veränderungen der Folgezeit erhalten

¹⁾ „At any rate we see again the close association of natural science and useful arts with astrology and magic, and necromancy and alchemy, and with pseudowritings of Aristotle and Hermes Trismegistus. Thorndike (a. a. O. II. 177). Das trifft weniger für Daniels Denken, als für manche seiner Zitate zu.

²⁾ Rose a. a. O.

hat. Diese Capelle darf man, nebst anderen Nebenräumen der Kathedrale, als einen der Schauplätze ansehen, die so gewaltigen Einfluß auf die geistige Entwicklung des abendländischen Denkens gehabt haben¹⁾.

Dort sehen wir Daniel im Kreise von Männern, die sich gleich ihm um die „planas et dilucidas Arabum sententias“ und „inexpugnabiles rationes“ mühten; es waren dabei sein Landsmann Alfredus Anglicus (Alfred von Shaftesbury), der Niederdeutsche Wilhelmus Flemingus (vielleicht Wilhelm von Moerbeke, der aber später aus dem Griechischen übersetzte), Hermannus Alemannus, also vermutlich ein Oberdeutscher, endlich Michael Scottus, Hofastrolog des Königs Alfons und des Kaisers Friedrich II., Arzt, Philosoph und Nekromant, „che veramente delle magiche frodi seppe il giuoco“²⁾. Der Senior der gelehrten Runde war Gerhard von Cremona³⁾ „qui fuit antiquior inter illos“. Geboren im Jahre 1114 zu Cremona, verbrachte er den größten Teil seines Lebens an der Dombücherei von Toledo und starb in dieser Stadt 1187. Nach Spanien hat er sich deshalb begeben, um das Hauptwerk des Ptolemaeus, die Astronomie, zu finden. Nicht viel lange nachher wäre seine Reise nicht mehr nötig gewesen; Henricus Aristippus soll um die Mitte des Jahrhunderts die griechische Urschrift aus Konstantinopel nach Sizilien gebracht, ein salernitanischer Mediziner sie übersetzt haben.

Mit dem *Almagest* ist auch Gerhards Name vorzüglich verbunden geblieben; schon bei Daniel ist er der Mann, „qui *Almagesti* latinavit“. Er hat aber noch unendlich mehr übersetzt. Die arabische Wissenschaft hielt ihn fest, und er widmete ihr sein ganzes Leben. In diesem Bestreben erfreute er sich der besonderen Gunst des Kaisers Rotbart. Seine letzte Uebersetzung war die *Tegni Galens*. Allem Ehrgeiz fremd, hat er keine seiner Arbeiten mit Namen gezeichnet. Deshalb haben seine „socii“ ein Verzeichnis seiner Uebersetzungen zusammengestellt „ne libris ab ipso translatis titulus infigatur alienus“. Diese Liste ist wichtig für die Literärgeschichte und natürlich für die Untersuchung der Schrift Daniels⁴⁾.

¹⁾ Ueber den Studienbetrieb in Toledo vgl. Rose a. a. O.

²⁾ Dante, *Inferno* XX. 117.

³⁾ Vgl. *Boncampagni* a. a. O.

⁴⁾ Die Liste ist abgedruckt bei Wüstenfeld a. o. O., *Boncampagni* a. a. O. und Sudhoff, *Archiv für Geschichte der Naturwissenschaften* IX. 1918.

Der Eindruck, den die gewaltigen Massen neu erschlossener Wissenschaft auf die Zunächststehenden gemacht haben müssen, kann nicht überschätzt werden. Die Abhandlung, die Daniel dem Bischof Johannes vorlegt, will über diese Dinge Bericht erstatten.

Dem Anlaß nach eine Gelegenheitschrift, ist sie nach Inhalt und Wesen ein wertvolles Denkmal der geistigen Lage, in der sich gleich Daniel damals viele befunden haben. Altes und Neues findet sich zusammen, ohne sich ganz auszugleichen. Im ersten Buch herrscht noch Geist und Lehre der Schule von Chartres, trotz der vielen Einzelheiten, die im aristotelischen Sinne umgebogen worden sind. Das zweite Buch ist der Macht von Toledo unterlegen, ohne daß jedoch die alten Anschauungen ganz verdrängt worden wären. Nur in der Astronomie hat sich Toledo und Aristoteles ganz durchgesetzt, in der Kosmogonie bleibt Daniel der platonisierende Schüler der Gelehrten von Chartres. Als Grundlage der Ausführungen im ersten Buche hat man das Studium der Schriften Wilhelms von Conches (*de philosophia mundi* und *Timaeuskommentar*) anzusehen, das er in Paris betrieben hatte. Durch ihn sieht er die alten Autoren, von denen Isidor häufig, Chalcidius nur mit Vorbehalten, besonders gern und ausführlich der Asclepius zu Rate gezogen wird. Das zweite Buch verrät eine längere Beschäftigung mit den dort genannten Schriften des Aristoteles (*Vom Himmel, Physik, vom Werden und Vergehen, vom Sinne*); vielleicht wurden sie in Toledo im Kreise Gerhards gemeinsam durchgenommen. Daß er seine astrologischen Aufklärungen auf diese Weise erworben hat, bei einer Exegese des Albumasar-Zaphir durch Gerhard, gibt er selber an. Wörtliche Zitate aus Aristoteles fehlen, um so ausgiebiger sind solche aus den Arabern, besonders aus Alfarabi und Albumasar.

Den stärksten Eindruck hat auf Daniel die Astrologie gemacht. Sie ist das eigentliche Thema seiner Niederschrift, wie sie es auch bei der Unterredung in Northampton gewesen sein mag. Daniel geht so vor, daß er ein allgemeines Weltbild zu entwerfen versucht, in das die Sterndeutung eingeordnet wird. — Für die Geschichte der Wissenschaften ist die Abhandlung deshalb wichtig, weil in ihr vier Schriften des Aristoteles zum erstenmal eindeutig genannt werden. Auch deren allgemeiner Inhalt tritt so bestimmt hervor, daß unmittelbare Beschäftigung mit ihnen vorliegen muß. Ob Daniel die vier Schriften besaß, kann nicht sicher bewiesen werden. Es fällt auf, daß er, der sonst aus-

giebig zitiert, nur ein kurzes, leicht im Gedächtnis zu behaltendes Zitat anführt. Ähnliches gilt von Ptolemaeus und Alfragani. Dagegen hat er Alfarabi und Albumasar sicher nach England gebracht; sie müssen ihm wegen der umfangreichen Anführungen bei der Arbeit vorgelegen haben. Immerhin legt es der Ausdruck „pretiosa copia librorum“ nahe, daß sich alle Bücher, die Daniel nennt, auch in seinem Bücherschatz befunden haben.

Es ist gefragt worden, warum Daniels „Philosophia“ so wenig Wirkung gehabt habe, so bald vergessen worden sei. Die Frage ist nicht schwer zu beantworten. Die „pretiosa copia librorum“ hat ihn und seine Schrift überflüssig gemacht. Vielleicht liegt in dem Erwerb wertvoller Bücher, den der unternehmende Mann für sich und sein Land gemacht hat — in Deutschland waren diese Werke erst viel später vorhanden — seine eigentliche Bedeutung. Es ist nicht abzuschätzen, wieviel dieser frühe Besitz, am Ende des siebenten oder wenigstens des achten Jahrzehnts des zwölften Jahrhunderts, zu der späteren Blüte der scholastischen Naturphilosophie im Lande Roger Bacons beigetragen haben mag.

Wenn man Daniel seinen Platz in der Geschichte des Wissens anweisen soll, so muß man ihn zunächst als einen der letzten Vertreter der Gelehrsamkeit in der Art von Chartres bezeichnen. Eigentümlich ist ihm dabei seine größere Nüchternheit, sein Sinn für das Tatsächliche „the matter of the fact“. Dann muß man die Wirkung seiner neuen toletanischen Lehren zu werten suchen. Vielleicht darf man sagen, daß Daniel Oxford mit Chartres und Toledo verbindet. Er wäre dann ein Vorläufer der Schule von Oxford und einer der ersten in jener Reihe von Gelehrten und Denkern, die, dem eigentlichen Interessengebiet der Scholastik bald ferner, bald näher stehend, in ununterbrochenem Zusammenhang bis zur neuzeitlichen Astronomie und Physik herunterreichen.

Wenn Daniel zu der bevorzugten Stellung Oxfords im scholastischen Geistesleben beigetragen hat, so ist es gut zu verstehen, daß ihn seine Landsleute nie vergessen haben. Er wurde immer wieder studiert, wie der Orielcodex 7 und der Codex 263 des Corpus-Christi-College beweisen¹⁾; zuletzt hat noch J. O. Halliwell

¹⁾ vgl. Thorndike op. cit. II. 180.

ein umfangreiches Stück in seine „Rara mathematica“¹⁾ aufgenommen.

Daniel will arabische Lehre geben, kann sich aber dem Bann der früher erworbenen platonischen Anschauungen nicht ganz entziehen. Erst allmählich mit der Entwicklung seiner neuen Gedanken scheint die Abhängigkeit vom Alten zu schwinden. Es ist wie ein Bild des Vorgangs, der sich in jenen Jahrzehnten im abendländischen Denken abspielte: der neuplatonische Plato weicht dem arabisierten Aristoteles. Das ist der Inhalt jener Uebergangsperiode, wo aus der vorbereitenden Arbeit des früheren Mittelalters unter dem Einfluß arabischen Denkens die Hochscholastik als klar und scharf umrissenes geistesgeschichtliches Phänomen sich herausentwickelte.

¹⁾ London 1830.