



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Zehn Bücher über Architektur

(Buch 9 und 10)

Vitruvius

Baden-Baden, 1959

I. Kap. Von dem Gürtel der zwölf Sternbilder und den in entgegengesetzter
Bahn kreisenden Planeten.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80031](#)

KAPITEL I.

VON DEM GÜRTEL DER ZWÖLF STERNBILDER UND DEN IN ENTGEGENGESETZTER BAHN KREISENDEN PLANETEN.

1. Durch Gottes Fügung ist es einmal angeordnet und ruft bei den Forschern¹ die höchste Bewunderung hervor, daß der Schatten des Zeigers² der Sonnenuhr während der Tag- und Nachtgleiche eine verschiedene Länge in Athen als in Alexandria, eine andere zu Rom und wieder eine ungleiche zu Placentia, sowie den übrigen Orten des Erdkreises zeigt. Aus dieser Ursache weichen auch die Stundenzeiger³ der Uhren mit Veränderung der Gegenden weit voneinander ab. Man pflegt nämlich zur Aequinoctalzeit die Ausdehnung der Schatten⁴ des Gnomon zur Auftragung der Figuren des Analemma aufzuzeichnen, nach welchen man die nach der betreffenden Oertlichkeit und der jeweiligen Schattenlänge des Sonnenzeigers sich ergebenden Stundenzeichen bestimmt. Ein Analemma bildet aber eine nach dem Laufe der Sonne ergründete⁵ und nach dem wachsenden Schatten des Sonnenzeigers von der Wintersonnenwende an ermittelte geometrische Figur⁶,

¹ considerantes, Forscher.

² gnomon, γνώμων, der Zeiger der Sonnenuhr, aequinoctialis, zur Tag- und Nachtgleiche gehörig, aequinoctium, Tag- und Nachtgleiche.

³ descriptiones horologiorum (von horologium, ὡρολόγιον, Uhr, Sonnen-, Wasseruhr), Einteilung, Zeiger der Uhren.

⁴ umbra, σκιά, die Länge des Schattens, welchen der, gnomon, Sonnenzeiger zur Aequinoctalzeit am Morgen und Abend (6 Uhr) auf einer horizontalen Fläche wirft, auf dessen Grundlage das Analemma, ἀνάλημμα, (forma, geometrische Figur) zur Entwicklung der Stundenteilung, descriptiones horarum, der Sonnenuhr jeweilig entwickelt wird und noch heute die Grundlage der Abteilung einer Sonnenuhr bildet. Taf. 63, Fig. I.

⁵ conquisitus, erforscht, ergründet.

⁶ ratio arithmeticā, geometrische Figur.

durch welche auf konstruktivem Wege¹ mit Auftragung von Kreislinien der Umlauf der Weltkörper² bildlich verzeichnet wird.

2. Das Weltenall³ schließt aber in sich den gesamten Inbegriff⁴ aller Gebilde der Natur und der Himmel⁵ umgibt den die Sternbilder⁶ bergenden Sphärenraum. Dieser aber dreht sich ohne Unterlaß um die Erde und das Meer, wobei die Weltachse⁷ bis zu ihrem äußersten Ende als Wendepunkt dient.

Die schöpferische Kraft der Natur⁸ hat nämlich dieser Richtungsline eine natürliche mechanische Funktion⁹ verliehen, indem sie die Erdachse im Wesen als die Mittellinie des Weltalls bestimmte, deren eine Seite über die Erdscheibe sich erhebend die Himmelssphäre bis zum obersten Weltenraum umfaßt, hierselbst bis zum Sternbilde des Großen Bären sich erstreckt, während die andere auf der gegenüberliegenden¹⁰ Seite den südlichen Himmel umspannt; überdies hat dieselbe an dem Ende der Himmelsachse engere, gleichsam mit dem Zirkel¹¹ gezogene Kreisbahnen¹² angeordnet, welche auf griechisch die Pole¹³ (Ende der Erdachse) heißen, deren Sphäre der Himmel in Ewigkeit umkreist, so daß nach diesem Gesetze der Natur die Erde samt dem Meere in den Mittelpunkt der Welt gestellt erscheint (Taf. 62, Fig. 4).

3. Es ist sonach von der Natur in der Weise eingerichtet, daß die dem nördlichen Weltteile¹⁴ zugeneigte Achse zu lichter Höhe in ihrem centrum, Zenith, emporreicht, wogegen die an der entgegengesetzten südlichen, nach den unterirdischen Regionen gewandte Seite von der Erde selbst verdunkelt wird; ferner schwebt im Weltraum schräg zur Mittelachse der Erde, der Mittagsgegend zugewendet, der breite Gürtel¹⁵ der Kreisbahn der zwölf Sternbilder¹⁶, deren sinnbildliches Abbild in den

¹ ratio architectonica, konstruktives lineares Verfahren.

² effectus mundi, Kreis-, Umlauf der Weltkörper.

³ mundus, πᾶν, Weltenall, -system.

⁴ conceptio, Inbegriff.

⁵ coelum, οὐρανός, Sphärenräume des Himmels.

⁶ sidus, αστρον, Stern, Himmelskörper.

⁷ cardo, axis mundi, τοῦ κόσμου ἄξων, End-, Wendepunkt der Weltachse von Ost nach West und Süd nach Nord gerechnet.

⁸ naturalis potestas, schaffende Kraft der Natur.

⁹ architectari, eine Gestalt mit mechanischer Funktion geben.

¹⁰ transcontra, entgegengesetzte Seite.

¹¹ tornus, τόπος, ein Instrument als Ersatz des Zirkels.

¹² orbiculum, kleine Kreise.

¹³ polus, πόλος, Pol, Endpunkte der Erdachse, Süd und Nord bezeichnend.

¹⁴ pars septentrionalis — meridiana pars mundi, nördlicher — südlicher Weltteil.

¹⁵ zona, ζώνη, Zone, Gürtel.

¹⁶ duodecim signa, 12 Sternbilder.

en in gleichen Zwischenräumen verteilten zwölf Sterngruppen ausgeprägt ist, welche die natürlichen himmlischen Vorbilder in plastischer Nachbildung wiedergeben. In jener Reihenfolge vollenden nämlich diese in strahlendem Glanze¹ vereint mit der lichten Schar² der übrigen Gestirne im Weltall rings um Erde und das Meer an der Himmelswölbung³ ihre Bahn.

4. Ferner ist von der Natur so angeordnet, daß alle jene Gestirne nach den Verhältnissen der Jahreszeiten sichtbar⁴ oder unsichtbar erscheinen, da jeweils sechs aus der Zahl oberhalb der Erde am Himmel kreisen⁵, während die unterhalb der Erde dahinziehenden⁶ durch den Schatten der letzteren verfinstert werden. Sechs derselben schweben also fort-dauernd über dem Erdballe dahin, indem der gleichgroße Teil des äußersten Sternbildes, welches bei der Umdrehung der Erde zum Untergang gezwungen und von dieser verdunkelt wird, in dem entgegengesetzten Bilde, von der Macht des Umschwunges des sich drehenden Kreislaufes⁷ der Erde emporgehoben, in demselben Maße wieder auftaucht und aus den uns verborgenen und finstern Orten ans Licht zurückkehrt. Denn durch die gleiche Kraft wie das nämliche unveränderliche Gesetz⁸ der Natur werden beide, der Aufgang wie Untergang der Gestirne, bewirkt.

5. Gleichwie nun diese Sternbilder zwölf an der Zahl sind und jedes derselben den zwölften Teil des Sphärenraumes für sich umfaßt, und ihr Lauf ständig von Osten nach Westen gerichtet ist, so drehen⁹ sich in entgegengesetzter Richtung, (die Bahn der letzteren durchquerend), der Mond¹⁰, der Stern des Merkur und der Venus, die Sonne selbst, wie auch der Mars, Jupiter und Saturn, ihrer zunehmenden Entfernung angemessen, einer neben dem andern in einer stets erweiterten Kreisbahn sich bewegend¹¹, von Westen nach Osten im Weltall umher. Während nun der Mond in 28 Tagen und annähernd einer Stunde seine Bahn am Himmel durchheilt und hierauf in das Sternbild, von dem er ausgegangen, wieder zurückkehrt, so vollendet derselbe den Mondmonat¹².

¹ lucentia, Glanz erfüllte.

² ornatus, Pracht, Schimmer.

³ rotunditas coeli, Wölbung des Himmels.

⁴ visitatus, sichtbar, invisitatus, unsichtbar.

⁵ peragare, kreisen.

⁶ subire, unterhalb dahinziehen.

⁷ rotatio, Kreislauf.

⁸ necessitas naturae, stetes Gesetz der Natur.

⁹ versare, umdrehen.

¹⁰ luna, σελήνη, Mond, stella, ἀστρος, Mercurii, Planet des Merkur. Veneris, Venus. sol, ἥλιος, Sonne. Martis, Mars. Jovis, Jupiter.

¹¹ percurrere, kreisen, dahinziehen.

¹² mens, μήν, lunaris, Mondmonat, von welchem 13 auf ein Jahr gerechnet wurden. sidus, ἀστρον, Sterngebild, Planet.

6. Die Sonne hinwieder durchwandert in der Zeit eines Monats die Sphäre eines Sternbildes, welcher dem zwölften Teile des Weltalles gleichkommt, und auf diese Art in zwölf Monaten den Umkreis von den zwölf Sternbildern durchschweifend, vollendet sie nach ihrer Rückkehr in das Sternbild, von welchem sie ausgegangen, die Zeitspanne eines Jahrganges. Sonach zieht der Mond in zwölf Monaten 13 mal durch die Kreisbahn, welche die Sonne in derselben Monatzahl einmal durchmißt¹. Die Sterne Venus und Merkur aber beschreiben um die strahlende Sonne als Mittelpunkt auf ihrer Bahn, diese einem Kranz ähnlich umeilend, nach rückwärts gerichtete Bewegungen mit Verzögerungen² in ihrem Laufe, sowie sie auch in Rücksicht auf die Bahn der Sonne zeitweilige Standorte im Raume der Sternbilder innehalten.

7. Daß aber solches der Wirklichkeit entspreche, ist am deutlichsten aus dem Sterne der Venus zu erkennen, da letztere, der Sonne unmittelbar folgend, erst nach deren Untergang am Himmel sichtbar wird und wegen ihren helleuchtenden Strahlen der vesperugo, Abendstern³, benannt wird, zu einer andern Jahreszeit hingegen, wo sie der Sonne vorausseilt und vor Tagesanbruch⁴ aufgeht, der Morgenstern⁵, lucifer, heißt. Hieraus geht hervor, daß die Sterne oft mehrere Tage in einem Sternbilde feststehend verweilen, an den folgenden hinwieder um so rascher in ein anderes übertreten. Da die Sterne somit nicht in der gleichen Zahl von Tagen die einzelnen Sternbilder durchwandern, so pflegen sie das, was sie zuvor versäumt haben, indem sie ihren Lauf beschleunigen, durch raschere Bewegung zurückzulegen, so daß dieselben, wenngleich sie in einigen Sternbildern sich verzögerten⁶, sobald sie von der durch die Umstände bedingten Macht der Rückhaltung sich befreiten, wieder rasch in ihre vorgeschriebene Kreisbahn sich einreihen.

8. Der Stern Merkur durchfliegt hinwieder am Himmel dergestalt seine Bahn⁷, daß er nach seinem Durchgange durch die Sternbilder am 360ten Tage abermals zu jenem zurückgelangt von welchem aus derselbe bei seinem vorhergegangenen Umlaufe dieselbe begonnen hatte, und

¹ permetiri, durchmessen.

² retardatio, Aufenthalt, Verzögerung des Kreislaufes und statio in spatio signorum, zeitlicher Standort, Einhalt in dem Kreislaufe durch die Sternbilder von Seiten der Planeten, nach antiker Anschauung zum Ausgleich des sonst unerklärlichen (richtig berechneten) jährlichen Umkreises der letzteren.

³ vesperugo, ἔσπερος, Abendstern.

⁴ ante lucem, vor Tagesanbruch.

⁵ lucifer, ἐωσφόρος, Morgenstern.

⁶ demorari, verzögern.

⁷ pervolitare, durchfliegen.

gleicht die Zeitdauer seiner Umkreisung¹ sich in der Weise aus, daß durchschnittlich 30 Tage für sein Verweilen in einem Sternbilde anzurechnen sind.

9. Weiterhin durchzieht die Venus, sobald sie von der hemmenden Anziehungskraft² der Sonnenstrahlen befreit ist, in 40 Tagen die Sphäre eines Sternbildes, die Zeit hingegen, welche sie kürzer als jene 40 Tage in einem Sternbilde verbringt, solche ersetzt dieselbe, indem sie, einen Stillstand nehmend, um jenes Zeitmaß länger in einem andern Sternbilde verweilt. Dieselbe kehrt hiernach, sobald sie in 485 Tagen ihre Bahn am Himmel durchmessen hat, wieder zu jenem Sternbilde zurück, von welchem vorher ihr Kreislauf ausgegangen war.

10. Dagegen gelangt der Stern des Mars, nachdem er in annähernd 683 Tagen die Sphäre der Sternbilder durchschweifte, wiederum an jener Stelle an, von der derselbe zuvor seinen Umlauf begonnen hatte und ergänzt hierbei die Zahl der Tage, um welche er zu schnell ein Sternbild durchflog dadurch, daß er, ebenso lange in einem andern stillstehend, das Zeitmaß der Tage ausgleicht. Der in ruhigerem Wandel der Umdrehung des Weltraumes entgegenkreisende³ Stern des Jupiter durchmißt in ungefähr 360 Tagen eines der Sternbilder und erreicht nach elf Jahren, 313 Tagen das Ende seiner Bahn, indem er aufs neue in jenem Sternbilde verweilt⁴, das er vor zwölf Jahren verlassen hatte.

Der Stern des Saturn hingegen, der in 31 Monaten und einigen Tagen den Raum eines Sternbildes durchschweift, gelangt nach 29 Jahren und annähernd 160 Tagen zu jener Stelle zurück, welche er 30 Jahre vorher verließ, und weil derselbe, um so viel kürzer sein Abstand von dem äußersten Rande des Weltalls sich befindet, einen um so weiteren Umkreis zu durchheilen hat, so scheint er langsamer als die andern Gestirne sich fortzubewegen.

11. Jene Gestirne nun, welche oberhalb des Kreislaufes der Sonne ihre Bahn verfolgen, schreiten vornehmlich nach deren Eintritt in den sphärischen Dreieckwinkel eines Sternbildes, in welchem die Sonne weilt, nicht weiter fort, sondern verharren in rückwärtiger Bewegung, bis die Sonne selbst aus jenem Dreieckwinkel⁵ in ein ferneres Sternbild über-

¹ iter, Umlauf.

² impedio solis, Anziehungskraft der Sonne.

³ scandere, entgegenfliegen.

⁴ consistere, am Ziel ankommen.

⁵ trigonum, τρίγωνος, Dreieckwinkel der Sphäre eines Sternbildes. Man dachte sich die 12 Gürtel des Tierkreises, orbis signifer, ζῳδιακός, ähnlich unsren Längengraden nach dem Pole hin zulaufend, so daß eine Art sphärischer Dreiecke erstanden; trigonum wird auch für Sternbild selbst gebraucht.

getreten ist. Solches aber soll nach der Anschauung einiger Gelehrter darin begründet sein, daß, wie diese behaupten, die Sonne, sobald sie einen weiteren Abstand¹ einnimmt, die innerhalb der nicht beleuchteten Bahn kreisenden Sterne durch die erfolgende Verfinsterung zur Verzögerung ihres Laufes zwingt. Uns dünkt hingegen diese Anschauung nicht zu treffend zu sein. Denn die Strahlenspendung² der Sonne durchdringt hell³ und licht ohne jede Verdunkelung⁴ den ganzen Weltraum, wie denn ihr Glanz uns auch zu jener Zeit erreicht, wenn die Gestirne im Rückweichen oder Stillstande begriffen sind. Wenn demnach unser Auge bei einer so gewaltigen Entfernung diese Lichtwirkung wahrzunehmen vermag, wie könnte man annehmen, daß ein Schatten die Einwirkung der Strahlenpracht⁵ und den Schimmer der Sterne aufzuhalten vermöge?

12. Wir neigen uns überdies jener Meinung zu, daß, gleichwie die Luftwärme⁶ alle Dinge ins Leben ruft⁷ und weiter fördert und wir durch die Einwirkung dieser Wärme auch die Früchte aus der Erde sich entwickeln und die Wasserdünste aus den Quellen über den Himmelsbogen⁸ zu den Wolken emportreiben sehen, die Sonne (durch die analoge Einwirkung ihrer mächtigen Anziehungskraft) mittels ihren in Dreieckgestalt sich ausbreitenden Strahlen die nachfolgenden Sterne an sich heranzieht⁹ und die vorauskreisenden im Laufe hemmend und zurückhaltend, verhindert, daß dieselben rascher vorwärts eilen und sie zwingt, so lange sich rückwärts zu bewegen, bis¹⁰ sie selbst in das kommende Sternbild eingetreten ist.

13. Es könnte vielleicht jemand die Frage aufwerfen, woher es komme, daß die Sonne durch ihre Wärmeausstrahlung mehr in dem fünften und sechsten Sternbilde als in dem ihr näher befindlichen zweiten und dritten einen Stillstand der Sterne bewirke. Ich versuche deshalb dieses nach der mir richtig dünkenden Anschauung zu erklären. Die Strahlen der Sonne durchdringen den Weltraum in Form eines gleich-

¹ abstantia, Entfernung.

² splendor, Strahlenspendung, Schein.

³ perspicibilis et patens, durchscheinend und licht.

⁴ obscuratio, Verdunkelung, Schatten.

⁵ divinitas, Herrlichkeit, Leuchtkraft der Sonnenstrahlen.

⁶ fervor, Luftwärme.

⁷ evocare, ins Leben rufen.

⁸ arcus, Regenbogen, auch sichtbare Himmelsbogen.

⁹ perducere, an sich heranziehen. Den Sonnenstrahlen und ihrer Wärme wird sonach eine eigene magnetische Anziehungskraft zugeschrieben, welche auf den Kreislauf der Planeten einwirkt und deren Umlauf durch zeitliche, refrenando et retinendo, »Zügelung und Zurückhaltung« reguliert.

¹⁰ Dürfte wohl donicum für et zu ergänzen sein.

ter schenkeligen Dreiecks, welches bis zum fünften Sternbilde hin allseit weder eine größere noch geringere Abweichung zeigt. Denn vorausgesetzt, daß die Sonnenstrahlen über das ganze Weltall kreisförmig sich ergössen und sich bei ihrer Ausbreitung nicht in Dreieckform gradlinig ausdehnten¹, so müßten sie alles in ihrer Nähe befindliche verglühen. Solches scheint untrüglich auch der griechische Dichter Euripides mit empfunden zu haben, indem er behauptet, daß die Sonne grade die von ihr weiter entfernten Gegenstände heftiger erhitze, die ihr näher befindlichen jedoch nur mäßig erwärme. In diesem Sinne sagt er nämlich in seinem dramatischen Schauspiele² Phaëthon³: Die Sonne versengt das von ihr Entfernte und gewährt dem Naheliegenden milde Wärme.

14. Wenn sonach die natürliche Tatsache wie die vernünftige Ueberlegung und der Ausspruch eines bewährten Dichters der Vorzeit⁴ den Beweis liefern, so muß man nach meiner Ueberzeugung die fraglichen Fälle in der Form entscheiden, wie wir dies in der vorhergegangenen Erläuterung entwickelt haben.

Was den Stern des Jupiter betrifft, der zwischen dem des Mars und des Saturn dahinzieht, so besitzt derselbe eine weitere Bahn als der Mars und eine kürzere als der Saturn. Gleich den besagten scheinen auch die übrigen Sterne, je weiter sie von der Grenze des Weltalls entfernt sind und je mehr sich ihr Kreislauf der Erde nähert, um so rascher ihre Bahn zu durchheilen, da ein jeglicher um so öfter auf seinem Wege unter dem entfernter befindlichen Sterne vorüberzieht, je kleiner der Kreislauf ist, den er beschreibt.

15. Setzt man des Beispiels halber auf eine Scheibe wie solche bei den Töpfern⁵ im Gebrauch ist, sieben Ameisen⁶ hin, und ritzt auf jener

¹ lineatio, Form, Gestalt, lineare, ausbreiten, nach einer Seite richten.

² fabula, dramatisches Schauspiel.

³ («ἡλιος) καίει τὰ πόρρω, τὰγύθεν δ' εὐχρατ' ἔχει». Die Annahme, daß die Sonnenstrahlen in zentraler Ausströmung eine intensivere Hitze als in linearer Richtung erzeugen müßten, war eine zeitliche Anschauung der antiken Astronomie, der Vergleich mit den Versen des Euripides ist nicht richtig gewählt, da der Dichter an jener Stelle in übertragener Form redet.

⁴ poetae veteris, Dichter der Vorzeit. Die Antike hatte in bezug auf Reihenfolge der Planeten getrennte Anschauung, wie denn Pythagoras «Mond, Sonne, Merkur, Venus», Plato «Sonne, Merkur, Venus», Aristoteles (de mundo) «Mond, Merkur, Sonne, Venus», die späteren Sternkundigungen «Mond, Merkur, Venus, Sonne, Mars, Jupiter und Saturn» als die Reihenfolge annahmen. Die von Vitruv entwickelten Theorien der Astronomie sind voraussichtlich aus Aristoteles, Περὶ οὐρανοῦ Μετεωρολογικῶν κόσμου, Euklides Φαινόμενα, Aratos Δισημεῖα, Eratosthenes Καταστερισμοί, Archimedes Ψαρμίτης, Hypsicles Ἀναφορικός, Cicero, carmina, vgl. Marini IX. I, zunächst entnommen. Taf. 62, Fig. IV. Ordo (tα) nach Vitruv, (tβ) Pythagoras (tγ) Plate (tδ) Aristoteles.

⁵ figulus, Töpfer.

⁶ formica, Ameise.

Scheibe ebenso viele von dem Mittelpunkte bis nach dem Rande sich stets erweiternde, kreisförmige Rinnen, in welchen die Tiere ihren Lauf zu nehmen gezwungen sind, in letztere ein und dreht dann die Scheibe nach der verkehrten Seite um, so müssen die Ameisen trotz der entgegengesetzten Drehung ihre getrennten Wege weiter vollenden, und wird jene, welche zunächst dem Mittelpunkt sich befindet, ihre Strecke weit schneller zurücklegen, während jene, welche die äußerste Rinne der Scheibe durchläuft¹, wenngleich sie mit der nämlichen Geschwindigkeit sich fortbewegt, ihren Weg wegen des größeren Umfanges ihres Kreislaufes viel später vollenden kann. In ähnlicher Weise durchziehn auch die hell leuchtenden Planeten², *astra nitentia*, in entgegengesetzter Richtung zu der übrigen Sternenwelt den Kreislauf auf ihrer jeweilig vorgezeichneten Bahn, erleiden jedoch infolge des rückwärtigen Umschwunges des Himmels alltäglich Verzögerungen in ihrer umkreisenden Bewegung³.

16. Der Grund aber, weshalb gewisse Sterne mäßig warm, andere glühend heiß und wieder andere kalt erscheinen, dürfte darin zu suchen sein, daß jegliches Feuer seine Flamme nach oben zu treiben pflegt. Sonach erhitzt die Sonne, indem sie ihre Lichtstrahlen ausströmt, den über ihr befindlichen Aether⁴, durch welchen der Stern des Mars seinen Lauf nimmt, wonach dieser durch den Brand der Sonne selbst in Glut gerät. Hiergegen zeigt der Stern des Saturn, da er die Grenze des Weltalls am nächsten berührt, und die durchkälteten Regionen des Himmels durchschweift, eine eisige Kälte. Der Stern des Jupiter jedoch, dessen Bahn zwischen den beiden letztbenannten sich bewegt, scheint einen von der grimmigen Kälte wie Gluthitze der letzteren gleich weit entfernten, völlig gemäßigt Wärmegrad zu besitzen.

Ueber den Gürtel der zwölf Sternbilder⁵ und den entgegengesetzten Lauf und die Bahn der sieben Planeten, nach welchen Gesetzen und Zahlverhältnissen ihre Bewegung von einem Sternbilde in das andere erfolgt, sowie den Umfang ihrer besonderen Bahnen habe ich nach Angabe meiner Lehrmeister gehandelt; ich werde nun über das Wachsen und Abnehmen des Mondlichtes, wie uns dieses von unseren Vorfahren verkündet wurde, reden.

¹ peragere, durchführen, laufen.

² astra nitentia, hell leuchtende Sterne, Planeten, Wandelsterne. *planetae*, πλανῆται, im Gegensatz zu den nicht umherschweifenden, *stellaे fixae*, ἀπλανῆς, ἐνδεδεμένος, Fixsternen.

³ circulatio, umkreisende Bewegung.

⁴ aether, aethra, αἰθήρ, obere Luftsicht, Aether.

⁵ zona signorum, Gürtel der 12 Sternbilder.