



## Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

## Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

## Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>

IO. FRANCISCI BVDDEI  
P. P.  
ELEMENTA  
**PHILOSOPHIAE**  
THEORETICAE,  
feu  
INSTITVTIONVM  
**PHILOSOPHIAE ECLECTICAE**  
TOMVS SECVNDVS.  
CVM PRIVILEGIO.



---

EDITIO SEXTA.

---

HALÆ SAXONVM,  
Impensis **ORPHANOTROPHII**  
GLAVCHA-MALENSIS. MDCG XVII.

REPRODUCED FROM THE

P. P. A.

ELEMENTA

THEORETICAL

PHYSICS

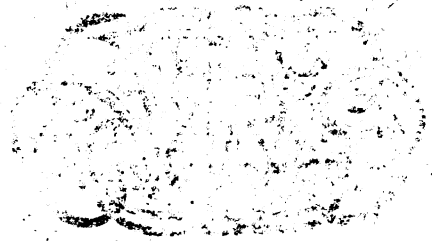
BY

WILLIAM

BRIDGES

TOMAS SECONDVS

IN CAM BRIDGEO.



EDITIO SECVTA.

NEW YORK: HARVARD UNIVERSITY PRESS, 1914.

OF THE HARVARD UNIVERSITY PRESS

V I R O  
P E R I L L Y S T R I E T E X C E L L E N T I S -  
S I M O

C A R O L O

D E D I E S K O V ,

S E R E N I S S I M O ac P O T E N T I S S I M O

B O R V S S I A E R E G I A C O N S I -

L I I S I N T I M I S , E T

R E L I Q V A ,

*[Faint, mostly illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page.]*

*hacce observantiae suae deo-  
tisque animi monumentum,  
sacrum esse iubet*

I O . F R A N C I S C V S B V D D E V S .



PERILLVSTRIS ET EXCEL-  
LENTISSIME VIR.

FRANCISCO A IOHANNI HARTMANNO

TE. S. M. T. T. T. T. T. T. T.

ANNO MDCCLXXII

**E**X quo in hanc academiam vo-  
catus sum, TIBIQUE innotui,  
plurima, eaque luculenta ad-  
modum, TVI in me fauoris summi,  
planeque singularis, extare voluisti  
monumenta. Namque, vt cetera  
taceam, filium TVVM natu maiorem  
meae commifisti disciplinae, mea-  
que per annos quamplurimos, in ele-  
gantioribus maximelitteris, vt eum  
voluisti institutione. Quo ipso et  
TVVM erga me significasti animum,  
et sententiam etiam iudiciumque  
praeclarum admodum, et TVA sapi-  
entia

entia dignum; de litterarum studiis  
declarasti. Cum enim ipse experi-  
entia intellexeras, quantum & com-  
modum & ornamentum litterae in  
omni vitae genere, grauissimisque,  
quibus feliciter functus es, negotiis,  
TIBI attulissent, filium quoque TVVM  
quam accuratissime iis imbui vo-  
luisti, quibus & animus excitatur,  
erigiturque, & ingenium excoli-  
tur, & instruitur iudicium, & opti-  
ma ad ciuiliſ vitae actus praesidia  
comparantur. Sed istum quidem  
TVVM erga has litteras animum, o-  
mnes, qui haec sacra colunt, magni  
merito faciunt, praedicantque iure;  
cum ad omnes ex aequo pertineat,  
quam de his sententiam foueant,  
quos patriae rebus praesse, quos-  
ue cum auctoritate eminere voluit  
Deus. Ad me hoc spectat, quod  
tam luculenta TVAE erga me fidu-  
ciae significatione, meos qualescun-  
que in iuuenibus erudiendis cona-  
tus TIBI non displicuisse, testatus es.

Id quod, ut pro maximo iure meritoque reputo beneficio, ita non semel meam mentem ea agitavit cura, qua demum ratione meum erga TE demonstrare obsequium, significare obseruantiam, animumque haud ingratum ostendere possem. Fidem diligentiamque meam in filio instituendo TIBI pro viribus probare conatus sum: sed hoc eiusmodi erat, ut non tam pulchrum esset hoc praestare, quam turpe fuisset intermittere. Neque enim eximium quid facere censendi sumus, cum id facimus, quod non fecisse crimen est. Quare in eam sum ingressus sententiam, mearum esse partium, publica quadam pro tot beneficiis defungi gratiarum actione: cui rei dum occasionem quaero, rationesque meas circumspicio, theoreticae philosophiae elementa, quae publicae exponere luci studiorum meorum rationes iusserunt, mihi obueniunt. Hoc ergo leue admodum atque tenue

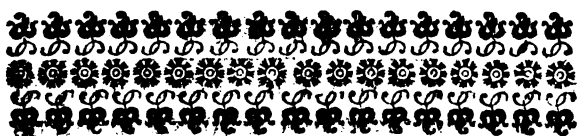
nue ingeni mei monumentum, TIBI,  
PERILLVSTRIS AC EXCELLENTISSIME;  
DOMINE, sacrum, deuotumque esse  
iubeo, in perpetuam animi grati TIBI-  
que dediti tesseram, pignusque cer-  
tissimum. Non hoc ego eiusmodi esse  
puto, quo magno opere TIBI placere  
queam; quippe quem in eo rerum  
fastigio positum esse, tantaque meri-  
torum in patriam gloria fulgere, scio,  
vt opera etiam eruditissimorum ho-  
minum, quantumuis splendida, quan-  
tumuis elaborata, aut magnifica, pa-  
rum aut nihil decoris ei addere que-  
ant, tantum abest, vt de exiguo hoc  
ce libello, res obuias & quotidianas  
complectente, et in academicarum  
saltem. praelectionum vsum edito,  
ita existimare mihi liceat. In TVAM  
tamen, quam toties expertus sum, &  
humanitatem, et prudentiam iniu-  
rius futurus essem, si non id me, ista  
animi significatione, consecuturum  
sperem, quod mihi pollicitus sum,  
vt inde intelligeres, rem haecenus



tenuisse cum homine quarum vir-  
tutum intelligente, nec immemore  
maximorum, quae in eum colloca-  
sti, beneficiorum. Quare vota saltem  
addo, vt Deus praepotens, cui praec-  
ipue curae sunt, qui reipublicae  
commodis inuigilant, te omni feli-  
citate genere cumulatum quam di-  
utissime conseruare, patriaeq; praes-  
esse rebus velit, vt fidei tuae inteme-  
ratae & prudentiae Rex noster cle-  
mentissimus, solertiae & vigilantiae  
Ducatus Magdeburgicus, benignita-  
tis atque humanitatis omnes, qui  
tuo patrocinio indigent, fructus  
percipere vberrimos in posterum  
quoque queant. Vale. Halae  
Magdeburgicae Kalend.

JUN. A. MDCCH.

LECTO.



## LECTORI BENEVOLO S.

**A**ltera haec est philosophias pars, quam *theoreticam* vocavi, quod non circa actiones hominum, nec circa illorum cogitationes, aut sermonem, sed circa res ipsas, Deum videlicet, et quas ab eo condita sunt atque producta, occupatur. In ea eandem, quam in reliquis, eousque observo tractandi rationem, ut quae cognitu necessaria iudicavi, succinctis, aut inter se rite coniunctis, praeceptionibus complecterer. Ordinem vero alium res ipsa postulat; qui licet diversus sit ab eo, quem hactenus philosophi adhibuerunt, iustis tamen suffultus est rationibus, ut ex ipso opere patebit. Namque ut a notioribus, nobisque propinquioribus incipiamus, & inde sensim ad remotiora, quae adeo & ignotiora sunt, procedamus, atque in his omnibus partium structuram, atque effectus, accurate consideremus, ut ita verosimili quadam ratio-

ne in causarum notitiam deducamur, id vero bonae methodi legibus conueniens esse, periti harum rerum existimatores facile concedent. Superstitiosos autem minutiarum consecretatores, qui nihil re-ctum putant, nisi quod cum illorum moribus atque sententia conuenit, non moror.

Caput vero causae, quod praecipue in-qualicunque hac commentatione specta-  
ui, hoc est, quod eclecticico plane more senti-  
endi libertatem ubique intemeratam  
conseruauerim, et expositis accurate re-  
rum naturalium (harum enim conside-  
ratio praecipuam theoreticae philoso-  
phiae partem absoluit) phaenomenis,  
subinde quid uerosimilius saltem mihi  
circa causas atque principia uideretur, in-  
dicauerim, certi quid raro admodum defi-  
niuerim. Prorsus enim in ea sum senten-  
tia, naturam rerum nemini mortalium  
perspectam, forte nec perspicui posse, &  
adeoque ad maximum etiam, quem ex  
hac philosophiae parte speramus, usum,  
satis esse, si vires et effectus corporum  
accuratius habeamus exploratos, et pro-  
xima, quantum licet, ex quibus hi proce-  
dunt, principia. Documento luculentis-  
simo sunt ipsi medicae artis magistri,  
quos

quos velut naturae administratos esse, recte dictum, qui, si in viribus herbarum inter se conueniant, et in phaenomenis morbi, aequè feliciter medelam afferunt, licet in principiis remotis, vnde istae vires proueniant, quae causa sit euentum in hoc vel illo morbi genere, *dis dià πασών* a se inuicem dissentiant. Hinc prouenit etiam ad amicitiam et concordiam inter ipsos philosophos via: si quisque indefessa opera naturam rerum rimetur, sed quod fundamenti loco, substernit, principium, pro coniectura saltem habeat, quam dimittere, si melior et verosimilior afferatur, non turpe sit. Scio, veteribus persuasum fuisse, naturalis doctrinae, hanc prae morali atque ciuili esse praerogatiuam, quod illa demonstrationibus vteretur, meritoque scientiae titulo nomineque ornaretur, cum haec coniecturis subinde, et verosimilibus saltem niteretur ratiociniis. Ast scio quoque, exploratam hodie a viris eruditissimis esse hanc sententiam, planeque contrario modo rem se habere, demonstratum ab iis esse. Et elucescit profecto in eo maxima Numinis supremi et benignitas et sapientia, quod in iis, quae ad vitam recte sapienterque instituendam pertinent, certam, cla-

claram, luculentam cognitionem homini superesse voluerit, ne qua. vti ignorantiae excusatione posset, neue quid ad veram felicitatem consequendam ei deesset. In reliquis enim, praesertim naturarum omnium exploranda, tantum lumen non erat necessarium. Immo si accurate calculum ponamus, deprehendemus facile, quae cognitu nobis necessaria sunt, et ad nostram salutem felicitatemque aliquid faciunt, haud difficili negotio perspicui posse. Ex quo fere colligas, limites nostrae cognitionis, ex nostrae salutis et felicitatis mensura, a Deo constitutos: quos qui transiunt, suscipiunt aliquid, quod supra vires sit, & successu careat.

Laudanda sane maximopere illorum virorum opera et industria, qui praeclaris inuentis, et experimentis, rerum naturalium historiam indies magis magisque illustrent. Haec enim sola ratio est, incrementis solidis nobilissimam hanc philosophiae partem augendi. Id tamen haud sine ratione desiderari poterat, quod nonnulli, difficultatem hic proficendi sine necessitate exaggerantes, nimioque rerum variarum, vtilium quidem, sed non aequae necessariorum, appa-

paratu, multos a rerum naturalium cognitione deterreant. Nimirum alia via ingredienda iis est, quibus constitutum est, se totos huic studiorum generi consecrare, et eidem velut se immergere: alia illis, qui delibare saltem haec sacra volunt, et inde decerpere, quae in aliis eruditionis partibus vsui esse queant. Et his quidem eum primis mea qualiscunque dicata est opera. Sunt enim plurimi, ex iurispariter ac theologiae cultoribus, qui mea in philosophia institutione videntur: atque hi cum ex reliquarum partium tractatione intelligant, vix posse moralem doctrinam, ne quid de ceteris dicam, sine qualicunque rerum naturalium noticia capi, id a me efflagitare solent, ut maxime necessaria capita seligerem, et laculenta methodo iis proponerem. Horum cum tentarem satisfacere desideris, non tantum intellexi, haud inutilem meum iussum fuisse conatum, sed magis etiam deprehendi, saltem qualemcunque doctrinae naturalis cognitionem in reliquis eruditionis partibus admodum esse necessariam, et in philosophia vix operae pretium facere, qui non omnes eius partes vecunq̄ue delibauerit. Atque hoc monere necesse fuit,



vt intempestiuus illorum censuris obui-  
am irem, qui, dum hanc philosophiae  
partem reliquis addidi, forte me fecisse a-  
liquid existimabunt, quod a muneris atq;  
studiorum meorum ratione abhorreat.  
His et opponere exempla aliorum, quo-  
rum prorsus similia fuere instituta, pos-  
sem, et ad ipsam ablegare commentatio-  
nem, vt ostenderent, si forte meo, quem  
mihi constitui scopo, non satisfecerim,  
(hunc vero si quis consequatur, voti da-  
mnatus censi debet) sed hoc saltem eos  
cogitare velim, aditum ad hanc philo-  
sophiae partem neutiquam iis quoque  
inaccessum esse, qui aliis studiorum ge-  
neribus ex instituto se addixerunt, id  
quod vel experientia docet, praesentim si  
ipsimet profiteantur, se prima rudimen-  
ta saltem tradere, et quidem illis, quibus  
non ex instituto in has se dare litteras, sed  
quantum in alio vitae genere sufficiat, in-  
de haurire constitutum est.

Quod si quis vero ex iis, qui meae sa-  
committunt disciplinae, iactis rite fun-  
damentis, ampliora desideret, et quae ad  
perficiendam prorsus hanc doctrinae  
partem pertinent, ei in hac ipsa acade-  
mia nostra peropportuna sese offert oc-  
casio. Ne quid enim de reliquis dicam,

quorum in hoc genere satis nota sunt merita, ecquis est, quem lateat exquisita Friderici Hoffmanni nostri, viri celeberrimi, solertia, qua non tantum effecit, ne quid desiderari vlla ratione in hac parte possit, sed cum primis quaecunque ad experimenta curiosissima pertinent, quam diligentissime conquirat. Hic ergo campus amplissimus omnibus aperitur, per quem circumferre animum queant, magna iucunditate, nec minori utilitate naturae et artis miracula contemplaturum, et perducturum adeo ad fastigium (quantum humanae conditionis ratio, et cuiusque institutum permittit) illud sapientiae aedificium, cuius a me hic posita sunt fundamenta, si non splendida, certe, uti credo, solida.

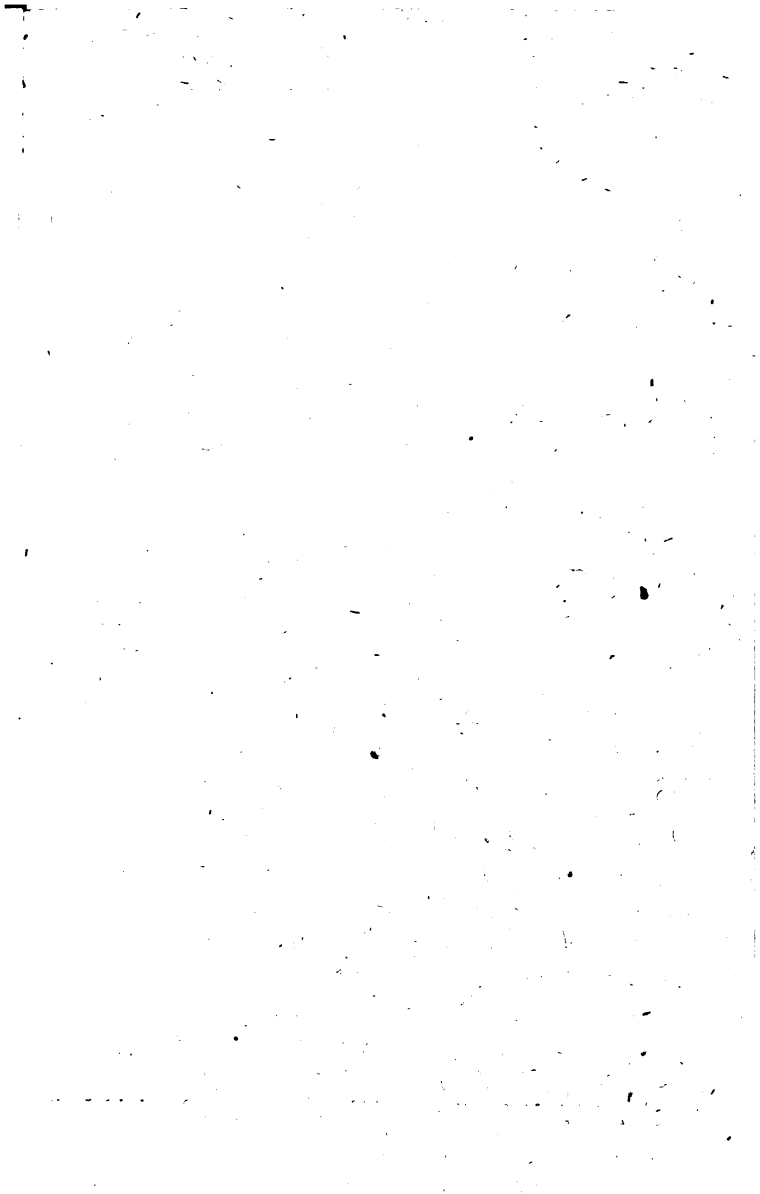
Quod superest, et in historia rerum naturalium describenda, et in philosophorum etiam principis pro instituti ratione explorandis, praestantissimos secutus sum auctores, quorum ubique laudare nomina superuacaneum fuisset, neque, ut id hoc loco fiat, necessarium duco. Eateor etiam, multam me profecisse ex recentissimorum, et quorum nonnullos hodie adhuc orbis veneratur, scriptis, ut Jacobi Rohaultii, Io. Christophori Sturmii, Io. Clerici, aliorumque. Et hi quidem cum maximam partem mechanicam  
phi-

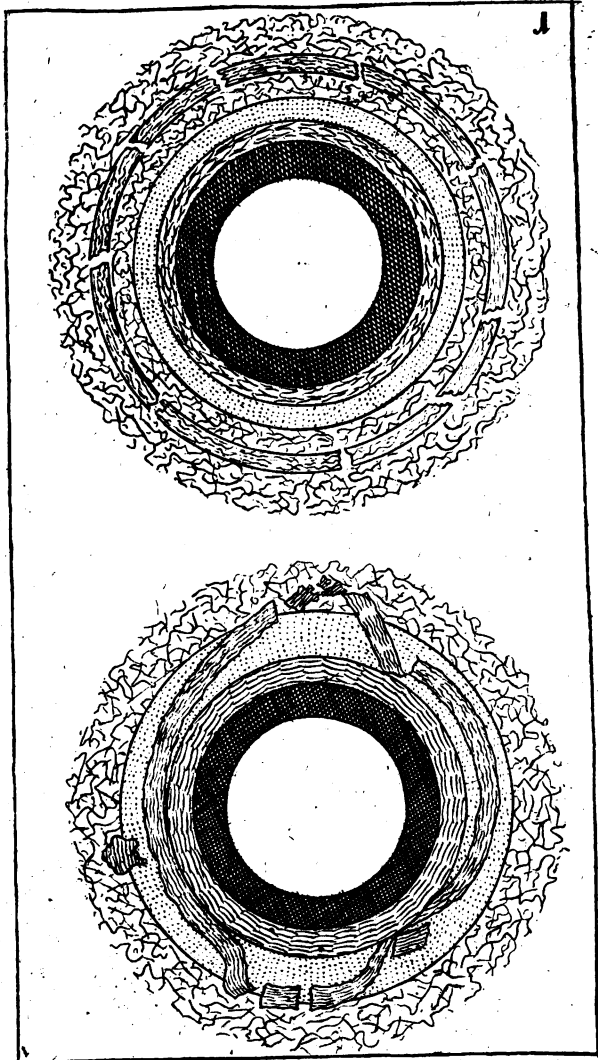


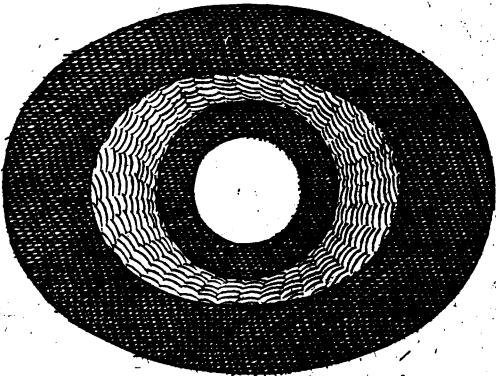
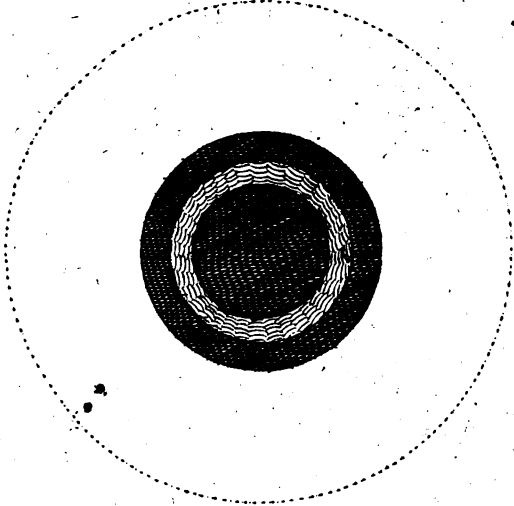
philosophandi rationem sequantur, adiunxi eos, qui spiritum naturae supponentes, Mosaeicae philosophiae restauratores audiunt, idque ideo, quod post illam, haec maxime hodie concelebratur. Speroque, id me obtinuisse, ut, si quis huncce perlustrare libellum operae pretium duxerit, intelletur sit, habere utramque sententiam sua et commoda et incommoda, et verum esse, quod antea dixi, rerum naturam absconditam adhuc latere, et nemini penitus fuisse exploratam. In prima etiam parte, quae de homine agit, id quod dissimulare nefas duco; maximo mihi viui fuit physiologiae medicae celeberrimi viri Io. Gothofredi Bergeri, medicinae in academia Wittenbergensi Professoris clarissimi, qui tanta iudicii *aeque*, tanta methodi facilitate, tanta stili elegantia, hoc argumentum tractavit, ut reliquis in hoc genere dubiam fecisse palmam videatur.

Et haec quidem, quae monerem, habui; haec manifestissime lector > reliqua tuae humanitati et benevolentiae committo. Denique ea, quae decet, animi submissione rogo, ut in accidentibus publicis cuius praecipue gratiam haec scripta sunt, error humanum curae cedere iubeat, ut et rebus creditis sapientiam, benignitatem, et excessum magnitudinem Numinis et cognoscere et veneratissimum mentem venerabilis verae pietatis, moribusque patris et sanctis exprimere discat. Vale.

PHILO-

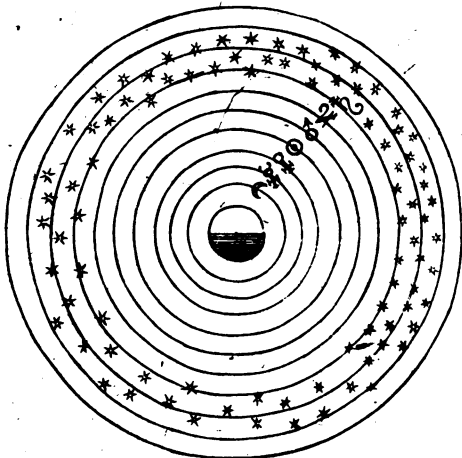




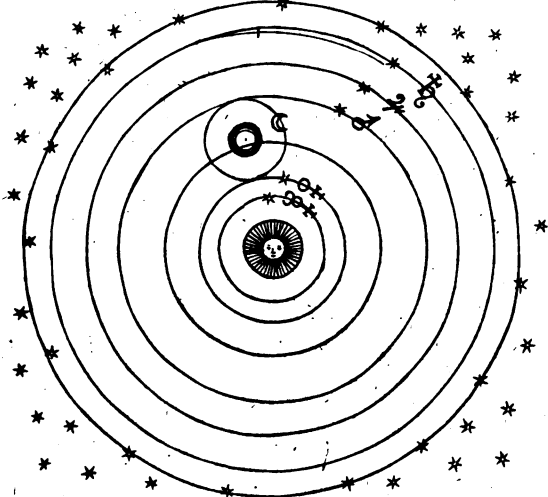




SYSTEMA PTOLEMAICVM. 3

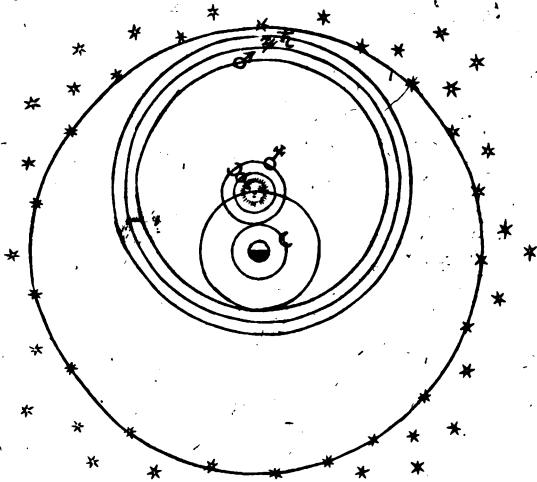


SYSTEMA COPERNICANVM.

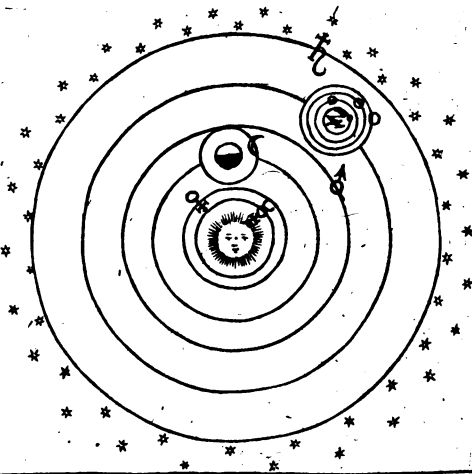




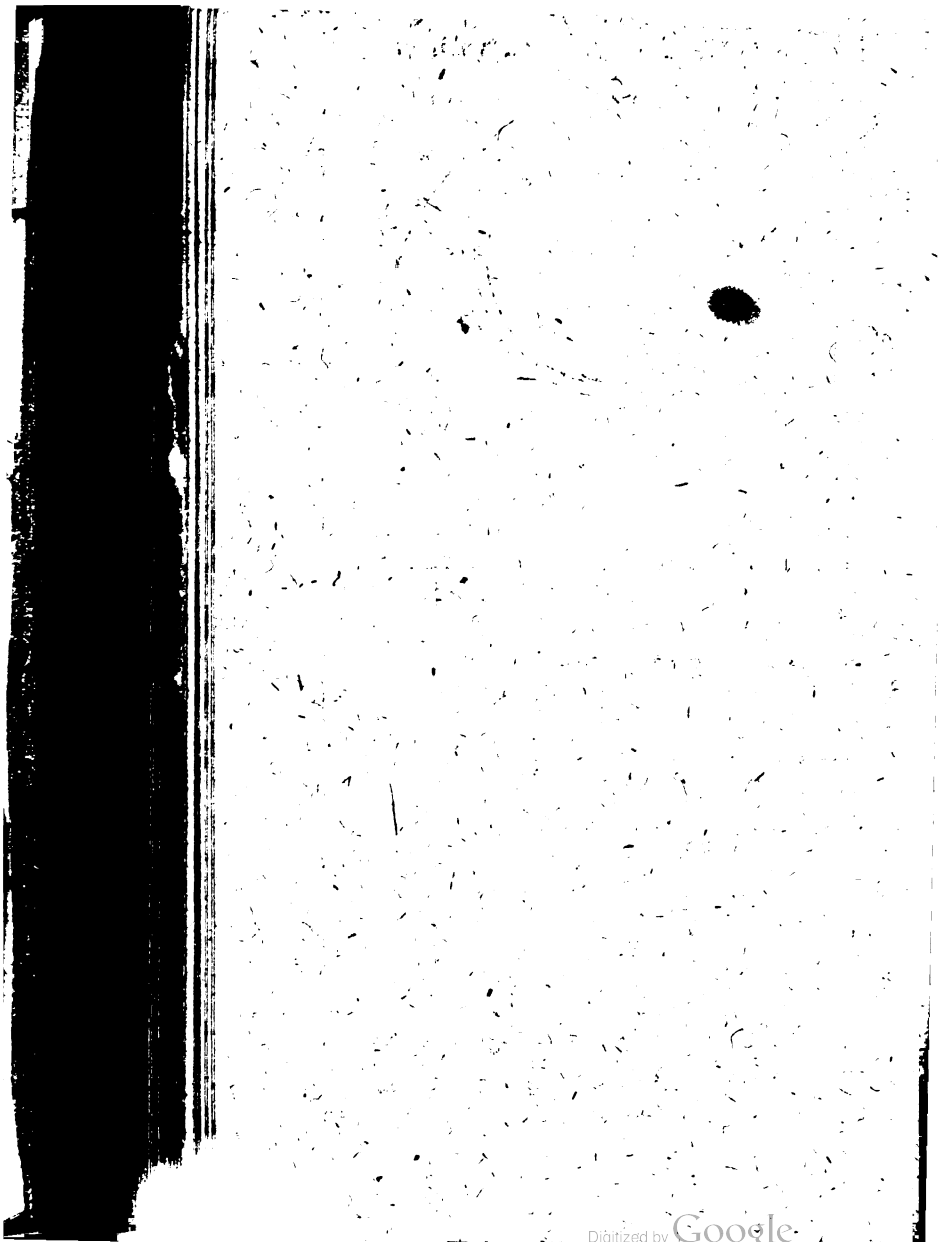
SYSTEMA TYCHONIS ABRAHE. 4

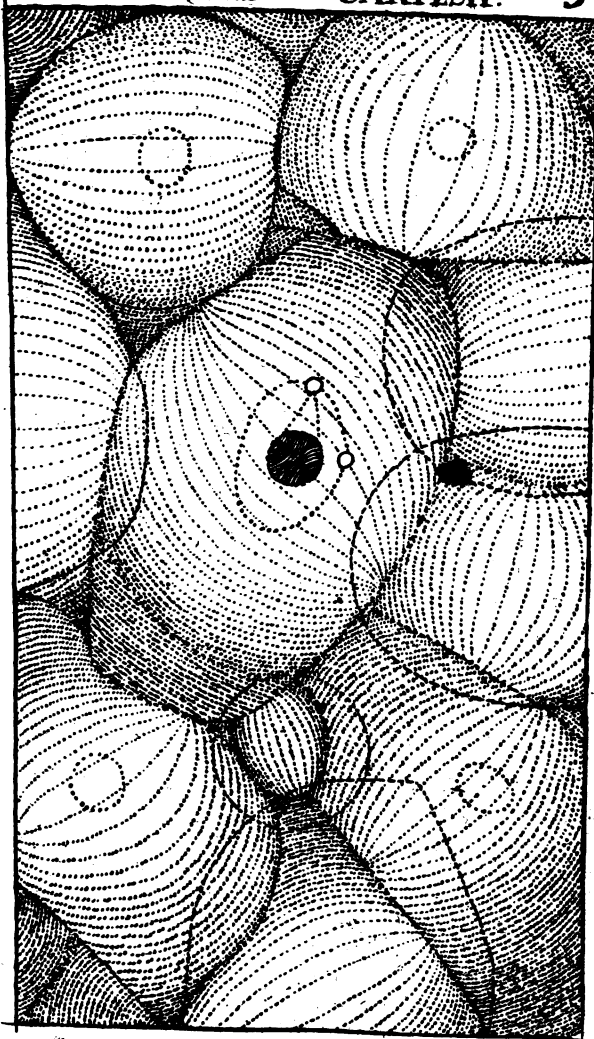


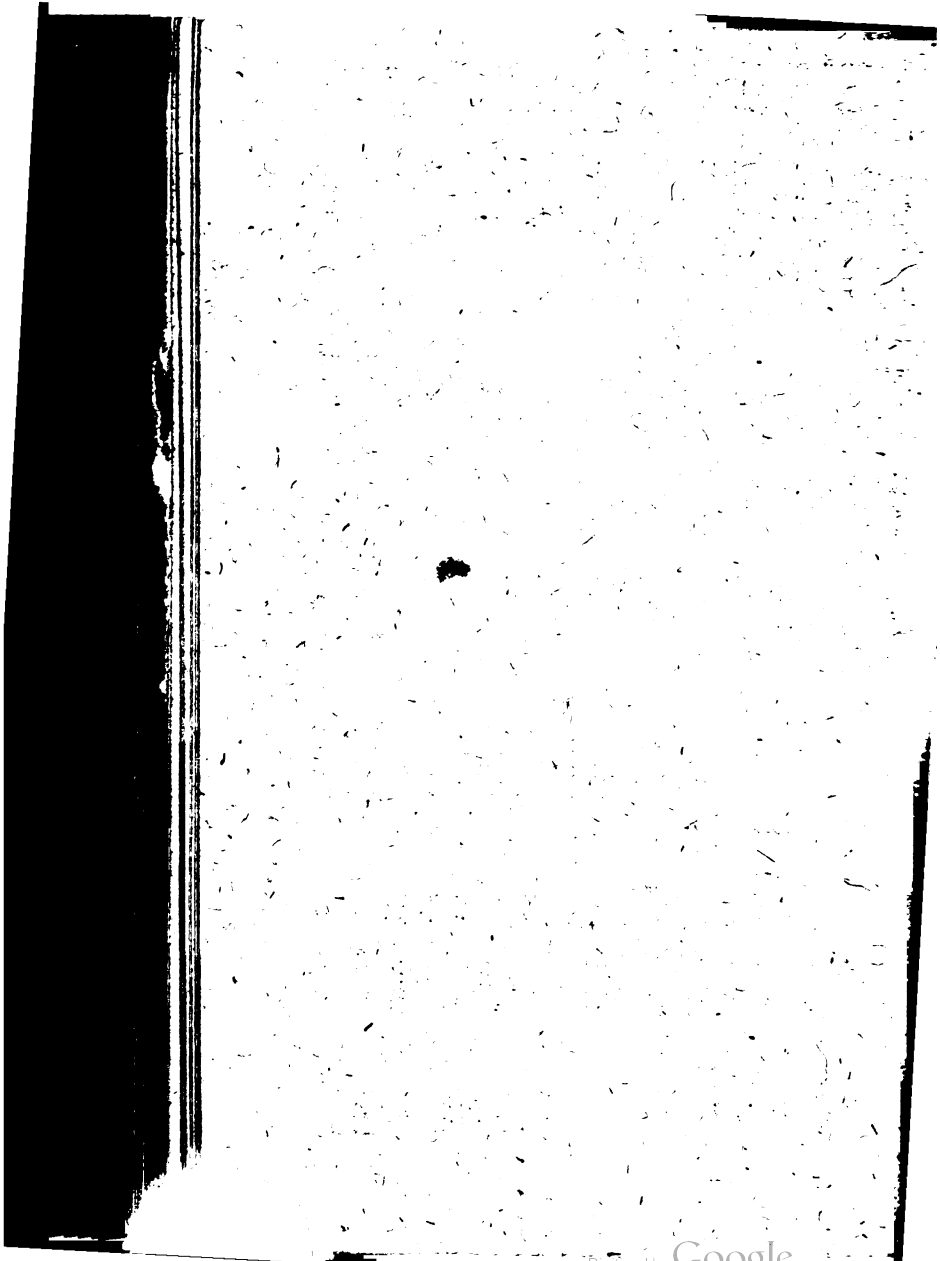
SYSTEMA CARTESII.



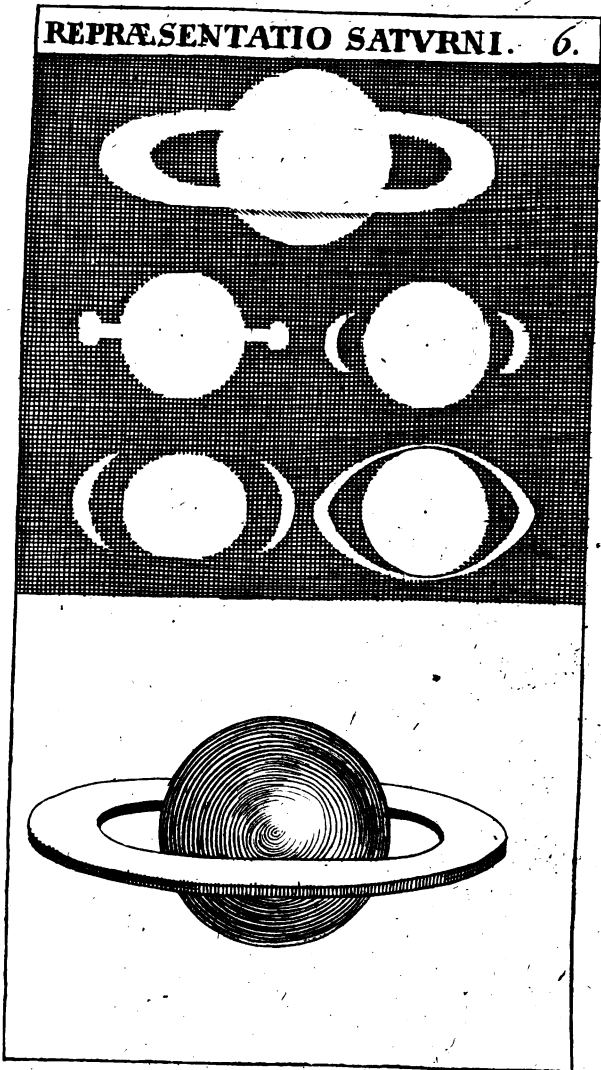


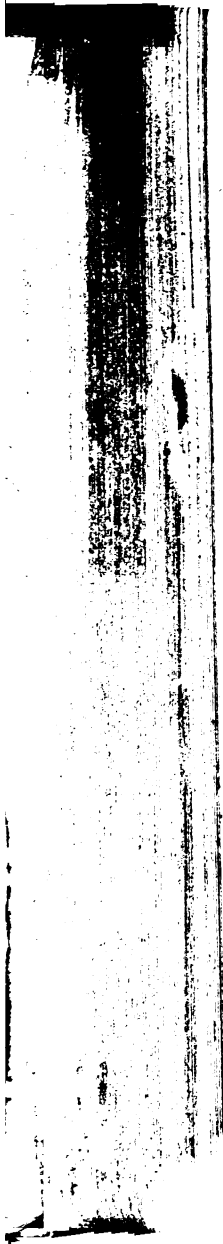




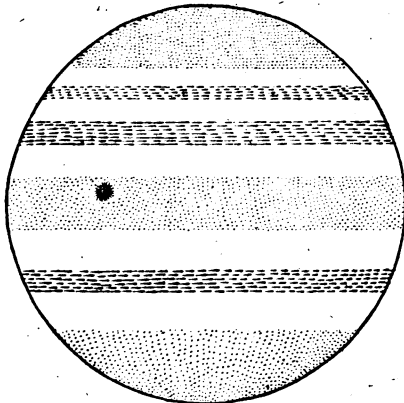
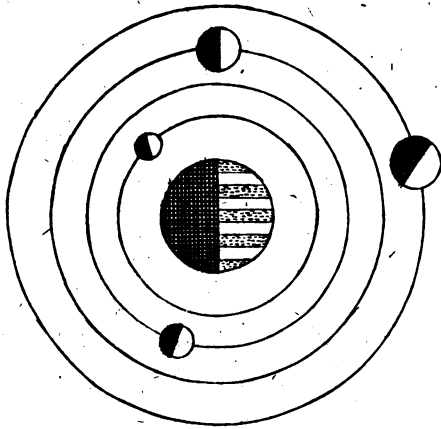


REPRÆSENTATIO SATVRNI. 6.





REPRÆSENTATIO IOVIS. 7.





**PHILOSOPHIAE THEORETICAE**

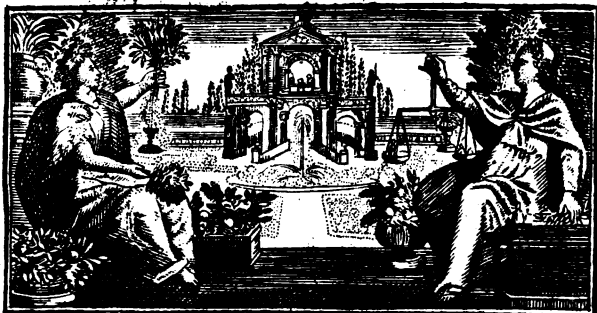
**PARS PRIMA.**

*DE*

**HOMINE.**







CAP. I.  
de  
PHILOSOPHIAE THEORETICAE,  
SPECIATIM PHYSICAE, NATURA,  
ET HUIUS PER VARIA INVEN-  
TA INCREMENTIS.

Σύνοψις.

<i>Philosophia theoretica ver-</i>	<i>et facta apud Graecos,</i>
<i>satur circa res, §. I.</i>	<i>§. VI.</i>
<i>Hoc est, Deum et quae ab</i>	<i>Physica Pythagorae, Plato-</i>
<i>eo creata sunt, §. II.</i>	<i>nis, Aristotelis, §. VII.</i>
<i>Quinque earum consideratio-</i>	<i>De diversa philosophandi</i>
<i>ne observandus ordo sit,</i>	<i>ratione, quam quatuor</i>
<i>§. III.</i>	<i>Graecorum sectae tenuerunt, &amp; quam parum in</i>
<i>Quae vulgo theoreticae,</i>	<i>doctrina naturali praee-</i>
<i>philosophiae partes con-</i>	<i>stituerint, §. IIX.</i>
<i>sistui soleant, et quid de</i>	<i>Physica scholasticorum, §. IX.</i>
<i>illis censendum, §. IV.</i>	<i>Quorum nonnulli tamen</i>
<i>Ratio philosophiae theore-</i>	<i>artu chemicae fuisse pe-</i>
<i>ticae apud Ebraeos, Aeg-</i>	<i>riti, §. X.</i>
<i>gyptios, etc. §. V.</i>	<i>Restauratio doctrinae natu-</i>
<i>Doctrinae naturalis initia</i>	<i>(A) 2</i>

- relis per Franciscum Baconem de Verulamio, §. XI.
- Quod per integras societates studium physices insigniter promotum sit, §. XII.
- Incrementa istius per omnes eius partes demonstrari possunt, §. XIII.
- Structuræ humani corporis accuratius cognoscendæ anatomia inseruit, quæ licet veteribus usurpata, diligentius tamen a recentioribus exculta fuit, §. XIV.
- Per hanc circulatio sanguinis inuenta fuit, §. XV.
- De venis lacteis a Cassare Afelio, et ductu thoracico a Io. Pecqueto detectis, §. XVI.
- Generatio animalium ex ovo, ab Haruæo iterum, asserta, §. XVII.
- De transfusione sanguinis, et primo inuenti huius auctore, §. XVIII.
- Medicis arcana naturæ rimandi occasionem suppeditant ipsi morbi, §. XIX.
- Et diuersa his medicamentorum, sibi de curatione, sympathetica, et magnetica quædam, §. XX.
- Per microscopia inuenta anatomica mirifice etiam, aucta sunt, §. XXI.
- In natura mentis indaganda quædam progressus facti sint, §. XXII.
- Ut et in indaganda naturæ animalium brutorum, §. XXIII.
- Speciatim pütium et insectorum, §. XXIV.
- Itemque plantarum, §. XXV.
- Lapidum, metallorum, mineralium, §. XXVI.
- Quanta per artem chemicam naturalis scientiæ incrementa acceperit, §. XXVII.
- Noua inuenta circa magnætem, §. XXVIII.
- Magnetismus corporum naturalium, §. XXIX.
- Noua inuenta circa vitrum, §. XXX.
- Huc et specula caustica referuntur, §. XXXI.
- Aeris naturæ accuratius cognoscendæ inseruiunt barometra, §. XXXII.
- XXXIII.
- Et thermometra, §. XXXIV.
- Item antlia pneumatica, §. XXXV.
- Et similia inuenta, §. XXXVI.
- De tuba stentorea: item, inuentis hydrostaticis, §. XXXVII.
- De modo aquam marinam dul-

- dulcem reddendi*, §. XXXVIII.
- De iis inuentis, quae ignis naturae indagandae inferunt, speciatim de puluere pyris, auro fulminante*, §. XXXIX.
- De lapide Bononiensi, & phosphoro*, §. XL.
- De terra*, §. XLI.
- Telluris phaenomena, nouis systematibus explicata*, §. XLII.
- Systemata totius vniuersi, quaeenam*, §. XLIII.
- Naturae corporum coelestium inuestigandae inferunt ubi optici*, §. XLIV. XLV.
- De circumionialibus, satellitibus Saturni, maculis solis*, §. XLVI.
- Notae eruditorum coniecturas de planetis*, §. XLVII.
- De sole*, §. XLVIII.
- De causis corporum naturalium, praesertim vniuersalibus, haecenus praeter coniecturas nihil altissimum*, §. XLIX. L.
- Quare & physicam smeltandi ratio huc accommodanda est*, §. LI.
- De spiritibus plura antiquis nota fuerunt quam nobis*, §. LII.
- Nec dissertationibus de spiritibus multum profectum*, §. LIII.
- Rerum quoque diuinarum antiqui ampliozem videntur habuisse notitiam, quam recentiores, sed a scriptura sacra discendum*, §. LIV. LV.

§. I.

**P**hilosophia, quam principalem alibi diximus, vt ab instrumentali eam discernemus, aut circa res versatur, aut circa hominum actiones: hanc *practicam*, illam *theoreticam* dicere moris est.

§. II.

*Rerum* autem nomine nobis tum Deus ipse venit, vel maxime a philosopho, ac sapientiae cultore considerandus, tum quae ab illo

lo ortum habent, atque *productae* sunt, *visibiles* pariter ac *inuisibiles*, corporeae, et quae omnis materiae creduntur *experies*.

## §. III.

Atque de his ita agere conueniens duco, vt homo, initio a sui ipsius consideratione facto, per omnes rerum ordines, prout corporeae magis magisque a natura hominis remotae sunt, ad Deum tandem, ceu centrum omnis cognitionis, ascendat. Nec errauerit, qui dixerit, philosophiam theoreticam ascendere ab homine ad Deum, vt practica contra a Deo ad hominem descendit.

## §. IV.

Ceteroquin solent eam theoreticae philosophiae partem, quae res corporeas considerat, *physicis* nomine insignire, a qua *pneumaticam*, quae spiritus contemplatur, et *theologiam* naturalem, quae de Deo agit, discernunt. Sed cum nullam, quae, vt hoc faciamus, nos cogat, causam videam, liberum, puto, cuique erit, alia via hic incedere, et exemplum veterum, haec inter se coniungentium, sequi.

## §. V.

Antiquissimae scilicet gentes, de Deo, geniisque, et eorum omnium natura philosophatae sunt, vt de Ebraeis, Aegyptiis, Phoeniciis, aliisque constat. Quae autem de mundo hoc aspectabili docebant, in eo fere consistebant,

bant, vt ortum eius et fata, quae subiturus esset, et interitum designarent, et quae hac de re a maioribus suis acceperant, ad posteros propagarent.

#### §. VI.

Inter Graecos Ionici, auctore Thalete Milesio, maiore industria ad materiales rerum naturalium causas euoluendas, animum adiunxerunt, quos secuti et alii sunt, curiosius structuram corporum rimantes. Hinc et Historiae naturalis fundamenta poni coeperunt, variis de animalibus, plantis, aliisque rebus naturalibus, observationibus, qua in re ipsius Aristotelis, Theophrasti, aliorumque laudandus est conatus.

#### §. VII.

Sed vt Plato, Pythagoras, aliique numeris, ideis, symbolisque suis theoreticam philosophiam valde obscurarunt; ita Aristoteles idem fecit conceptibus suis abstractis et metaphysicis, analogiam, quae inter res intercedit, vt cunctaque indicantibus, sed ad naturam earum intelligendam nihil facientibus, adeoque vanis et inutilibus.

#### §. IIX.

Cum deinceps quatuor istae Graecorum sectae, Platonica, Peripatetica, Epicurea, Stoica, orbem occuparent, Platonicique quidem de rebus diuinis, occasionem suppeditante religione christiana, multa subtilia disputarunt, et ad theologiam fere sua re-

tulerunt dogmata ; Peripatetici dialecticam artem disputandi, ostentandique ingenium , secuti sunt cum primis ; Stoici de moribus formandis maxime fuere solliciti ; Epicurei voluptatibus corporis immerfi fere torpuerunt : vnde ad eam theoreticae philosophiae partem , quae corporum mundique aspectabilis naturam contemplatur, nulla adeo insignis facta est accessio.

## §. IX.

Dispulsa utcunque, quae deinceps secuta est , barbarie Aristoteles regnare coepit. Et potuissent sane in rerum naturalium studio eius sectatores scholastici proficere, si ad exemplum magistri, naturalem scientiam diligentius excoluissent, et maiori studio in particularium rerum natura inuestiganda fuissent versati. Sed magno illorum malo accidit, ut missis, quae in Aristotele laude digna erant, sequerentur, quae vituperationem promerebantur, et abstractis, otiosis ac vanis speculationibus, totam philosophiam conspurcarent.

## §. X.

Chemiae autem studio per Arabes in Europam propagato, extiterunt nonnulli, qui ultra seculi captum saperent, et in intimiores naturae recessus penetrasse visi sunt, ut magiae etiam suspicionem vix declinarent. Quo nomine *Albertum Magnum*, *Rogeriūque Baconem*, iam alibi commendauimus.

## §. XI.

## §. XI.

Renatis autem bonis litteris , tum reliquis philosophiae partibus , tum maxime scientiae naturali noua lux reddita est. Qua in re haud infima laus debetur *Francisco Baconi de Verulamio*, qui defectus physicae peripatetico-scholasticae probe intellexit , ideoque ad historiam naturalem diligentius excolendam , physices cultonibus auctor extitit, ipseque exemplum praeiuit.

## §. XII.

Maiori hinc studio non singuli modo homines , sed integrae quoque societates in experimenta instituenda incubuerunt , vt exploratis prius, vt decet, accurate singulorum corporum proprietatibus, et structura indagata, deinceps eo tutius de illorum natura pronunciari posset. Nec sine insigni hoc factum fructu , vel Ephemerides societatis Anglicanae, & insignes labores naturae curiosorum in Germania , & regiae scientiarum academiae , quae Parisiis est, historia a *Io. Baptista du Hamel* adornata , et quae de eadem *Fontenellius* commentari incepit, satis superque testantur.

## §. XIII.

Sed vt constet , quantum inde doctrinae naturalis studum emolumentum ceperit , eundo per praecipua inuenta , nullam eius partem esse offendemus , quae non insigniter per ea aucta sit. Vt adeo quantum ad

(A) s hoc



hoc studii genus attinet, et hanc scientiae naturalis partem, historiam videlicet naturalem, longe felicitior philosophiae hodie merito censetur conditio, quam olim fuit: licet nec veteres prorsus laude sua sint defraudandi.

#### §. XIV.

Sic ad naturam corporis humani quod attinet, (namque et hic eundem ordinem observabimus, quem in ipsa tractatione sequemur) anatomicum studium effecit, ut eius ratio iam minus in obscuro posita censeatur. Scio, antiquissimum esse hocce studii genus, ab ipso quippe *Democrito* iam frequentatum, diligentius autem excultum ab *Erophilo* et *Eristrato*, qui primi humanorum corporum anatomen exercuisse dicuntur, ab aliis autem deinde certatim usurpatum. Sed nostra aetas hanc merito sibi vindicat gloriam, quod incredibili Anatomicorum industria plurima detecta sint, quae veteribus minus fuere perspecta: ut ex *Glissonii*, *Borelli*, *Malpighii*, *Pegeri*, *Warthoni*, de *Gnaaf*, *Bellini*, *Stenonis*, *Swammerdamii*, *Neebami*, *Harvuci*, *Loweri*, aliorumque, quos iunctim in Bibliotheca Anatomica exhibent *Daniel le Clero*, et *I. Iacobus Mangetus*, commentationibus et exquisitis observationibus patet.

#### §. XV.

Inter multa alia autem, eaque praecellissima

rissima Anatomicorum inuenta, eminet haud dubie illud de circulatione sanguinis, a *Guilietmo Haruaco*, in *exercitationibus anatomicis*, de *circulatione sanguinis motuque cordis*, primum A. MDCXXVIII. in lucem productum, licet ab aliis in gloriae huius societatem, sed frustra, aduocetur *Paulus Seruiz* Venetus. Et licet *Aemilius Parisanus*, et *Vopiscus Fortunatus Plemptis*, aliique acriter eidem se opponerent, nec alii obtrectatores deessent, qui, vt fieri assolet, laudem eius obscurare anniterentur, hodie tamen vix quisquam de rei huius veritate dubitare audet.

## §. XVI.

Quemadmodum autem de corporis humani structura, eiusque functionibus, nunc longe rectius, quam olim, iudicatur; ita plurimum huc quoque conferunt aliorum inuenta. Postquam enim *Caspar Asellius*, Cremonensis, venas lacteas primum quidem in brutis detexit, quas deinceps alii in hominibus etiam obseruarunt, postquam *Io. Pecquetus*, Medicus Parisiensis, ductum thoracicum et commune chyli receptaculum seu cisternam produxit, nihil superest, quin prompte intelligatur, qua ratione chylus in venam subclauiam, et per hanc in venam cauam, infundatur, vt tum circulatione sanguinis, cui affusus est, magis magisque

gisque ad corporis humani nutritionem et conseruationem praeparetur.

§. XVII.

Sed Haruaeus, cuius antea mentionem fecimus, alio adhuc, non minus praeclaro inuento, naturalem doctrinam nobilitauit. Generationem scilicet omnium animalium ex ouo, ex recentioribus primum iterum in lucem produxit. Antiquis enim eandem sententiam se approbasse, constat, et vel orphica illa mysteria, *ὠδουτικὰ* et *ὠσσοποικικὰ* satis superque comprobant. Sed cum sepulta tenebris, ac obruta iaceret, non minorem laudem Haruaeus promeruit, quam si primum omnium eandem excogitasset. Et licet forte omnes, quae hic occurrunt, nondum superatae sint difficultates, generationi tamen hominum et animalium omnium explicandae, lucem insignem haec hypothesis affudit.

§. XVIII.

Huc etiam pertinet illud inuentum, quo sanguine per transfusionem, ut vocant, ex vno corpore in aliud deriuato, morbis desperatis quandoque afferri medelam posse censent. Anglis et hoc debetur, quippe quos inter *Timosheus Clerk* et *D. Hensawh* primi in hanc sententiam ingressi sunt, licet superatis, quae obstabant, impedimentis *Richardus Louverus*, *Edmundus King* aliique primum experimentum felici successu in brutis fecerint, quod deinceps in hominibus

bus efficere, non infeliciori euentu, Galli quidam conati sunt. Quanta autem inde obscurioribus quibusdam naturae effectibus lux affusa sit, res ipsa satis docet, & quilibet coniectura facile assequitur.

§. XIX.

Et negari profecto nequit, medicis plurimum debere hanc philosophiae partem, quibus, in corpore humano singularia quaedam obseruandi, quotidie noua enascitur occasio. Certe in morbis ipsis mira auctoris naturae elucet solertia, et sapientia simul, et in iis arcaniores quidam recessus saepe ex insperato deteguntur, vt structurae ratio, quando aedes destruntur, aut contra vim externam se defendunt, quandoque apertius se prodit, aut utilitatem suam ostendit, quam cum in se spectatur.

§. XX.

Medicamentorum quoque diuersa vis, diuersimode se exerens, interdum naturae quaedam arcana pandit. Sic, si positum extra dubium, certumque esset, quod de magnetica et sympathetica, vt vocant, curatione tradunt, inter nobilissima inuenta haec esset referenda, qua illi saltem, qui omnia sibi et perspecta et explorata esse putant, conuinci possunt, multa adhuc superesse, quorum ex principiis hactenus receptis nulla ratio reddi potest. Interim praeter alios *Thomae Bartholino*, magneticam

cam illam medicinam probatam fuisse, constat.

§. XXI.

Sed, ad alia priusquam digrediamur, microscopiorum hic iniicienda est mentio, quorum beneficio in omnium quidem corporum, maxime vero et *humani* structura, plurima detecta sunt, quae veterum solertiam atque diligentiam, etiamsi maxima fuisset, non potuerunt non fugere. Horum eniam beneficio cum obiecta prope admota longe maiora, quam nudo oculo, repraesentantur, iam minutissimae partes clare admodum atque distincte se conspiciendas praebent. Sunt qui microscopiorum inuentionem *Ludouico Septalio* Medico Mediolanensi tribuunt, quam alii *Cornelio Drebbelio*, Alcmariensi vindicant. Inter praestantissimos vero eorum artifices *Antonius Lewenhookius* referendus, cuius et insignes extant obseruationes, per microscopia factae; ne quid nunc de *Roberti Hookii* Micrographia, *Petri Borelli* obseruationibus microscopis, similibusue dicam. Non raro tamen contingit, ut, prae nimio noua inueniendi desiderio, se ope microscopiorum quaedam videre nonnulli opinentur, quae alii non vident.

§. XXII.

Atque haec quidem, quae haecenus attulimus, structurae corporis humani accuratius indagandae inseruiunt. In natura mentis

tis seu animi indaganda non aequae facilis via excogitata est. In eo tamen itidem recentioris aetatis quaedam praerogativa deprehenditur, quod, remotis praeiudicatis opinionibus, paullo liberius etiam hac de re philosophari incipiant. Cum primis vero isti laudandi, qui, certa ab incertis separantes, naturam mentis obscuram fatentur, vti natura seu essentia rerum omnium, inque eo industriam omnem collocandam, vt operationes paullo accuratius, quam haecenus factum, consideremus: quae in re praeclarum exemplum ceteris praeiuit, *Ioannes Lockius*, in eximio opere de intellectu humano.

### §. XXIII.

Iam vt ad animalia bruta progrediamur, quae corporis humani structurae indagandae inferuiunt, ea etiam in natura animalium exploranda locum inueniunt. Per anatomicas nimirum et microscopicas considerationes, et huic theoreticae philosophiae parti lux affusa est haud vulgaris. Nihil nunc de *Seuerini Zootomia Democritica*, aut *Gerhardi Blasii Anatomie animalium*, dicam, in quorum operibus iunctim plurimum praestantium virorum obseruationes anatomicae exhibentur. Illorum cum primis laudanda industria, qui se vni velut animalium generi totos manciparunt.

### §. XXIV.

## §. XXIV.

Sic *Franciscus Willughbeius* historiam piscium libris quatuor complexus est, qui iussu et sumptibus societatis Regiae Londinensis editi sunt: *Io. autem Raius* eosdem emendauit, et mirifice auxit, deuoque edidit. Testaceorum animalium historiam *Philippus Bonanus* Iesuita dedit, in *recreatione mentis & oculi, obseruatione animalium testaceorum &c.* Insectorum autem historiam diligenter scripsit *Io. Swammerdam*, Medicus Amstelodamensis, de quibus etiam multa egregia, quam plurimis institutis experimentis, obseruauit *Franciscus Redus*, ut de reliquis, qui in eodem genere suam industriam praebarunt, omnibus nunc nihil dicam.

## §. XXV.

In plantarum natura inuestiganda itidem a plurimis, per anatomicas, et microscopicas, aliasque considerationes fuit elaboratum. Laudanda hic iterum est diligentia *Io. Raii*, qui non tantum methodum plantarum nouam, sed historiam quoque plantarum magno studio elaboratam dedit, quanquam et *Marcelli Malpighii* neutiquam contemnenda sit anatome plantarum. *Paulus Hermannus*, qui praeclare admodum de hoc studiorum genere meritis est, edidit catalogum horti academici Lugduno-Bataui, ut *Robertus Morisanus* plantarum historiam vniuersalem Oxoniensem, ne quid nunc

nunc de *Tournefortii*, aliorumque, qui aut generatim omnes, aut certae regionis plantas descripserunt, laboribus commémorem.

## §. XXVI.

Plantas excipiunt lapides, metalla, mineralia, et quaeuis fossilia, in quorum natura detegenda nostrae aetatis philosophi, nihil fecerunt reliqui. Documento esse possunt, quae *Becherus* in *Physica subterranea*, *Athanasius Kircherus* in mundo subterraneo, *Io. Baptista du Hamel* in libro de Fossilibus, et rerum metallicarum scriptores, *Danieli Georgio Morhöffio* in tractatu de Transmutatione metallorum asfatim laudati, hac de re tradiderunt.

## §. XXVII.

Nec miram, quod et hic longe penitius in absconditos naturae recessus penetrauerit recentior aetas, quam veteres, quandoquidem igne abscondita quaeuis illis viam munit *ars chemica*. Hanc non equidem pro recentioris aetatis inuento vendito, cum sciam, saltem qualemcunque artem soluendi metalla veteribus fuisse cognitam, ne quid amplius dicam, multo minus chemicorum vnice standum deoretis existimo, cum, nec illos semper sibi consistere, *Robertus Boyle* in *Cheminista Sceptico* demonstrauerit abunde: interim tamen, cum longe accuratius hoc studium excultum, sit nostra aetate, quam veteribus fuisse nobis

(B)

qui-



quidem constat, idque varia chemicorum monumenta a *Io. Iacobo Mangeto*, in Bibliotheca chemica curiosa, collecta, satis testentur, multa etiam ad corporum naturalium, praesertim fossilium, naturam et structuram accuratius cognoscendam, eius ope in lucem producta fuisse, et hodie quoque produci, negari nulla ratione potest.

## §. XXVIII.

Nihil autem aequè, in hoc corporum naturalium ordine, eruditorum studia excitauit, quam *magnes*, cuius effectus quo sunt magis admirandi, eo amplior coniecturarum campus iis se aperuit. Equidem vim eius attractiuam veteribus quoque cognitam fuisse, constat, traditque originem inuentae huius efficaciae *Plinius*. An vero etiam conuersio eius ad polos iis cognita fuerit, adeoque an usum pyxidis nauticae habuerint, de eo non omnes idem sentiunt. Communis ceteroquin fert opinio, pyxidem nauticam inuentam esse a *Io. Gona*, *Amalphitano*, anno M, CCC. Recentiori aetate variae magnetis declinationes a viris doctis sunt obseruatae. Huc pertinet, *Eduardi Helleni* Theoria variationis pyxidis magneticae: et *Haukefenellaei* meditatio, qua modum accuratissime acus magneticae declinationem inueniendi, excogitauit, ut nunc *Henelii*, *Sturmi*, aliorumque meditationes, eodem tendentes, praeteream.

## §. XXIX.

## §. XXIX.

Deduxit quoque magnetis consideratio nonnullos ad certas hypotheses, quibus lucem se rerum naturalium considerationi affundere posse, sperarunt. *Guilielmus* namque *Gilbertus* hinc philosophiam suam magneticam extraxit, terram pro magno magnete, et magnetem pro parva tellure habens. Magis tamen amplissimis suis commentariis eum suam doctrinam ostentasse, quam magnetis explicasse naturam creditur. Interim in corporum, mundanorum magnetismum accuratius inquirere, operae pretium duxit *Scurmius*.

## §. XXX.

Ad fossilium naturam proxime accedit *vitrum*, quod antiquis iam cognitum satis fuit, mentionem eius ex Graecis facientibus *Plutarcho*, *Luciano*, et *Alexandro Aphrodisiensi*, ex Latinis, *Lucretio*, *Plinio*, aliisque. Recentiori tamen aetate auctam mirifice et exultantem artem vitriariam esse, ex *Kunckelii*, *Antoniique Neri* scriptis patet. Sed perfici eam artem magis magisque in dies posse, nos ipso exemplo docuit *Tschirnhausius* in *intimatione singulari nonaeque emendationis vitriariae*.

## §. XXXI.

Eodem et specula caustica spectant, in quibus conficiendis solertiam suam singularem idem vir illustris omnibus approbavit.

uit. Et noti quidem sunt mirandi effectus, quos specula ista caustica recentiora producunt, dum corpora quævis, exiguo temporis spatio, aut in cinerem redigi, aut liquefieri eorum beneficio possunt. Equidem et antiquis hæc artificium haud incognitum fuisse videtur, si vera sunt, quæ de Archimede vulgo traduntur. Sed cum grauissimæ hac de re dubitandi adfuit rationes, nihil definio. Sufficit, quod non ab antiquis ad nos propagata sit hæc ars, sed quod excogitata sit iterum recentiori ætate, et insigniter aucta.

## §. XXXII.

Sed ad ea tandem corpora, quæ paulo simpliciora videntur, progredimur, vt, quantum in horum natura indaganda nostræ ætatis philosophi præstiterint, videamus. Hoc nomine autem terram, aquam, ignem, et æræm designamus. Et ær quidem, quod oculos fugiat, et stupendos nihilo secius effectus producat, eo magis animos diligentiamque naturæ consultorum prouocauit. Nec vero in vlla doctrinæ naturalis parte, quam in hac de ære, vberior inuentorum et experimentorum, feques efflorescit.

## §. XXXIII.

Et primò quidem loco hic commemoranda sunt *barometra*, grauitati aut leuitati æris explorandæ destinata. Inuentio illorum de-

debetur *Torricellio*, vnde et tubi *Torricelliani* dicuntur; quanquam non desint, qui autument, iam ante *Torricellium* simile experimentum a *Valerio Magno* factum. Ipse quidem *Torricellius* ad demonstrandum vacuum hoc adhibuit, deinceps tamen compertum est, hoc modo et grauitatem leuitatemque aeris intelligi possum animaduertetur, mercurium in isto tubo *Torricelliano* non eundem semper tenere locum, sed mox ascendere, mox descendere. Plurima hinc hoc instrumento instituta sunt experimenta, licet de causa ascensus et descensus mercurii nondum inter omnes conueniat, et publicis etiam scriptis inter viros doctos sit disceptatum.

#### §. XXXIV.

A barometro distinguendum venit *thermometron*, cuius ope gradus caloris atque frigoris diiudicari, tempestatumque vicissitudines praedici possunt. Primus eius inuentor a nonnullis celebratur *Cornelius ille Drebbelius*, *Alcmariensis*, cuius iam supra mentionem fecimus, quam alii, iam *Roberto Fluddio* eiusmodi quidem in mentem venisse, contendant. Sed in perficiendo hoc instrumento, et ad alios subinde vsus transferendo, elaboratum deinceps est a viris doctis, inter quos *Otto Guerikius* eminent, cuius *thermometron* nouum *Magdeburgicum* praeter ceteris celebritatem consecutum est.

(B) 3

§. XXXV.

## §. XXXV.

Cura primis vero et *antlia pneumatica* hic commemoranda est, cuius ope aer ex corporibus educitur, et in ea rursus impellitur: cuius structuram praeter alios prolixè describit *Wolferdus Senguerdus*. Inventionis gloria Ottoni *Guerikio*, Consuli *Magdeburgico*, viro in gentis Germanicae decus nato, debetur. Ab aliis tamen, ut *Roberto Boyle*, *Dionysio Papino*, *Io. Christophoro Sturmio*, amplificatum est hoc instrumentum, et ad alios subinde vsus tractatum. Et plurimum sane effectus eo producentur, qui diligentem considerationem promerentur, et de quibus facilius est coniecturas, quam certas et indubitatas proferre rationes.

## §. XXXVI.

Eiusdem *Guerikii* et aliud celebratur inventum. Duo scilicet hemisphaeria cuprea aequalia separataque, sibi inuicem imposita, interiecta cera conglutinavit, deinde ex hoc concavo ope *antliae pneumaticae* aerem eduxit, quo ipse animaduertit, tanta vi cohaerere haec hemisphaeria, ut pro varia eorundem latitudine, non nisi notabili equorum numero, siue ponderum appensorum quantitate, seiungi queant. Cuius effectus causam in aeris gravitate vulgo quaerunt.

## §. XXXVII.

## §. XXXVII.

Cum prolixum nimis foret, de omnibus inuentis huc spectantibus agere; ceteroquin enim et de *tuba stentorea* a *Samuele Morlando* inuenta, similibusue instrumentis, hic dicendi locus esset: praecipua, ad reliquas philosophiae huius partes pertinentia, paucis indicabo, *Aqua* itaque dum sequitur, hydrostatica inuenta adducenda essent: quorum et in doctrina naturali, et in medicina amplissimus usus est; sed haec ad mechanicam potius pertinent. Praeternitti tamen hic non debet *campana urinatoria*, a *Georgio Sinclaro* excogitata, et accuratissime descripta a *Io. Christophoro Sturmio*: a qua non multum discrepat *Io. Alphonfi Borelli* machina urinatoria, siue naus, qua nauigare commode sub aquis liceat; cuius tamen examen edidit *Bernullius*: ne quid de hydraspide *Wagenfeldii*, similibusue dicam.

## §. XXXVIII.

Magis ad naturam aquae, particularumque, ex quibus interdum componitur, varietatem intelligendam, facit illorum institutum, qui aquam marinam dulcem reddere conati sunt, eumque in finem varia excogitauerunt experimenta. Ipse *Robertus Boyle*, cui multum naturalis philosophia debet, hic ingenii exercuit vires, in peculiari epistola, *quomodo aqua marina dulcorari queat*.

## §. XXXIX.

Sed nec ignis ardore suo arcuit naturae scrutatores, quo minus, et eius explorare accuratius indolem, anniterentur. Certe *pulveris pyris* inuentio, quae vulgo *Bartholde Schwarztio*, qui seculo decimo quarto floruit, tribuitur, experimentis quam plurimis et aliis inuentis occasionem praebuit. Et cuncta huc pertinent pyrotechnicorum instituta, quibus ignem aut inextinguibilem reddunt, aut alia ratione certis vifibus attemperant. Recentius inuentum est *pulveris fulminantis*, quo nihil praeclarus ad tonitrua, et alia naturae phaenomena explicanda, excogitari potuit.

## §. XL.

Sunt vero et quaedam corpora, quae, licet non vrant, lucem tamen emittunt. Inter quae suo iure eminet *lapis Bononiensis*, qui in agro Bononiensi reperitur, et per calcinationem praeparatus, lucem ita attrahit, atque imbibit, ut in locum obscurum delatus, conceptam eandem conservatamque, haud fecus ac accensus quidam carbo diffundat. Hoc cum a *Fortunio Liceto* aliisque expositum luculeter fit, occasionem inde nacti sunt nonnulli, massam quandam eadem vi, qua lapis Bononiensis gaudet, polentem praeparandi, quam *phosphorum* vocant, quae ut variis experimentis hactenus inseruiuit, ita haud paucae inde enatae sunt

sunt obseruationes, ad corporum lucidorum naturam inuestigandam aliquid conferentes.

### §. XLI.

Terra denique superest, cuius ex variis corpusculis compositionem vt clarius euincerent, haud sine fructu, nonnulla ex inuentis hactenus allatis, praesertim chemicam artem in subsidium vocarunt naturae serutatores. Nec desuerunt, qui noua quadam ratione totius telluris, cum omnibus eius partibus, genesis explicare voluerunt, quorum conatus nescio an inter commenta potius noua, quam inuenta, referendus sit.

### §. XLII.

Exemplum nimirum omnibus praecitit *Carthefius*, a quo tamen in quibusdam discessit *Thomas Burnetius*, qui prae ceteris in hoc argumento industriam suam exercuit. Sed vt foecundus admodum est coniecturarum campus, ita nec aliis defuit ingenium, alia adhuc ratione telluris generationem concipiendi, vt ex *Guilielmi Whistonii* et *Deibleni Cluuerii*, commentationibus patet.

### §. XLIII.

De toto mundi systemate idem censendum. Excogitatum hactenus nihil est, quo res extra dubium poneretur. Meris coniecturis agitur. Aristotelicum systema merito exploditur ab omnibus. Pythagore-

(B) 5 um



um, quod forte plerorumque veterum philosophorum fuit, reuocauit in scenam *Nicolaus Copernicus*. Idem *Cartesio* se approbavit: magna- que omnino se commendat verosimilitudinis specie; aliis tamen scriptura sacra obstare videtur. Ast quod *Tycho Brahe* concinnauit, vt media quadam via incederet, impeditum nimis videtur et simplicitati, quae in omnibus naturae operibus conspicitur, repugnare.

#### §. XLIV.

Nihil certi itaque cum de totius huius vniuersi dispositione constet, multo minus de natura corporum coelestium, quae tanta distantia a nobis remota sunt, indubitati quid asseri potest, si pauca quaedam excipias, ad quae recentioris aevi inuenta viris doctis viam muniuerunt.

#### §. XLV.

Inter ea vero eminent *rubus opticus*, quem a perfectione *telescopium* vocare solent. Huius inuentio *Galilaeo* a *Galilaeis* tribuitur, licet ab aliis alii tubi optici inuectores celebrentur, praesertim Germani quidam. Quam tamen litem ita componere nonnulli annitentur, vt asserant, *Galilaeum* ex solo rumore inuentionis ad se perlato, coepisse ipsum excogitare, tum causam effectuum telescopii, tum conficiendi artificium, adeo, vt post molimina et tentamina

mina varia peruenerit tandem ad vnus exactis-  
simi constructionem.

#### §. XLVI.

Huius itaque telescopii beneficio variae de-  
tectae sunt stellae, veteribus incognitae, vt *circum-  
iouiiales, satellitesque Saturni*. Et circum-  
iouiialium quidem detectionem *Galilaeus* sibi  
vindicat; dubiam illi hanc gloriam reddente  
*Simone Mario*. Detectae quoque sunt *maculae  
solares*, quarum itidem inuentionem sibi tribuit  
*Galilaeus*, renitente *Christophoro Scheinero*,  
Mundelsheimensi Sueuo, Iesuita, qui sibi hanc  
gloriam vindicat, suffragante *Leone Allario*.

#### §. XLVII.

Sed et de natura siderum, praesertim erran-  
tium, seu planetarum, telescopia nos certiores  
reddiderunt. Nec enim vix quisquam hodie  
est, qui dubitet, esse planetas corpora, nostrae  
telluri haud absimilia; nonnulli autem eo vs-  
que progressi sunt, vt de incolis etiam plane-  
tarum, eorumque moribus, artibus et rebus  
gestis, nos certiores reddere, audaci satis con-  
iectura, conati sint. Quos inter numerandus  
cum primis est *Constantinus Hugenius*, cuius  
κασμειδωρ, si pro coniecturis certas ve-  
ritates fisteret, res nouitate prorsus admirabi-  
les detexisse, merito censeretur. Quicquid autem  
huius sit: multa egregia de astris, veteribus in-  
cognita, nobis innotuisse, *Heuelii*, aliorumque  
cla.

clarissimorum astronomorum labores nos dubitare nequitiam finunt.

### §. XLVIII.

De sole autem, qui, prae reliquis vastissimis huius vniuersi corporibus, oculos animosque, omnium ad se rapit, singularia maxime et paradoxa proposuit *Eimmarius* in sua *Ichnographia solis*. Sed haecenus iatra conatus viri istius sententia subsistit, quae si accuratiori studio subexamen reuocetur, noua forte inde enasci veritas potest, quae doctrinae naturali magnam lucem praebet.

### §. XLIX.

Perlustratis itaque hunc in modum singulis corporum generibus, tum iuxta methodum, quam nobis praescripsimus, de corpore generatim, eiusque causis ac proprietatibus, agendum. Et in hac demum tractatione, tanquam in centro, omnia ista, quae haecenus enumerauimus, inuenta et experimenta concurrunt. Posset, vero aliquis existimare, habere et hic, quo nostrae aetas praeserat antiquitati, nouas scilicet hypotheses et principia, quae intimos naturae recessus nobis pandant, quaeue adeo inuentis nouis, quibus exulta est doctrina naturalis, merito sunt addenda. Sed hic ego secus sentio.

S. L.

## §. L.

Praeterquam enim quod hypotheses praecipuae, saltem vniuersales, quae passim hodie receptae sunt, neutiquam nouae sint, sed iam in veterum philosophorum scriptis inueniantur: parum haecenus suis hypothefibus eruditi profecerunt. Et sane, si dicendum quod res est, tota ista disceptatio de causis corporum naturalium in meras coniecturas abit: quarum vna, equidem verosimilior saepe est altera, adeoque eidem praefenda, coniectura tamen est, in cuius gratiam, alios quocunque modo refellere ac confutare, magna profecto, ne quid grauius dicam, imprudentia est.

## §. LI.

Haec autem cum animo nostro sedeat sententia, ad eam quoque nostram dirigemus tractationem, vt proprietatibus et phaenomenis, itemque structura corporum naturalium, quantum fieri potest, diligenter indicatis, seligamus deinde causam, quae probabilior videtur, sed vt ultra coniecturae limites non progrediamur, interdum aliis quoque libertatem eligendi, quod maxime verosimile fuerit, relinquamus.

## §. LII.

Quod reliquum est philosophiae theoreticae, ad doctrinam de DEO et spiritibus pertinet. Et de spiritibus quidem nihil noui excogitauit recentior aetas. Immo horum

horum natura perspectior forte veteribus quam nobis fuit. Etenim nec rationi, nec experimentis, via ad spirituum naturam explorandam patet. Quicquid de illis cognoscitur, traditioni acceptum referri debet. Ast traditio a primis parentibus, virisque sanctis, qui propius commercium cum Deo habuerunt, profecta, eam recentior et certior apud antiquos esset, plura etiam de spiritibus cognoscere potuerunt. Hinc et frequentior eorum mentio apud illos philosophos, qui adhuc pretium traditioni statuebant, ut Platonius, quam apud eos, qui omnia ex ratione et experientia metiebantur, ut Aristotelici.

## §. LIII.

Fuerunt equidem, qui aut operationes, aut existentiam spirituum negarent: qui aliis simul occasione, praesentant, nouis, sive illis videbatur, rationibus et argumentis, tum hanc, tum illam, adstruendi: sed, ut reuera neutra pars nihil noui attulit, ita utraque haec raro a recto tramite errauit, altera negando, quae manifesta sunt, altera pro manifestis venditando, quae nondum sunt euicta.

## §. LIV.

De DEO rebusque diuinis idem censendum. Veteres traditioni insistentes plura de his cognita habebant, quam qui rationi, hic pror-

prorsus coequenti, ynice inhaerent. Nec immerito dicitur, veteres ita philosophatos, vt plurima de Deo, pauca de materia traderent, recentiores, de materia plurimum sollicitos, diuina parum curare. Cuius rei initium, a Graecis factum, a quibus haec philosophandi ratio ad nos fuit propagata.

### §. LV.

Hinc et mirum non est, quod, vt Graeci haud raro Deum cum materia confundebant, ita et nostra aetate reperti sint, qui idem facerent. Sunt, fateor, hodie nonnulli, qui veterum vestigia legendo in diuina mysteria penitus penetrasse videntur. Sed apud plerosque philosopho-  
 notitia de Deo arctis admodum limitibus includitur, fatisque illis, et nimium fere est, si esse Deum, eumque a materia separatum esse, et seiunctum, clare et euidenter demonstrare valeant. Sed hac de re suo loco ex instituto.

## CAP. II.

de

STRUCTURA HUMANI  
CORPORIS.

Σύνοψις.

Cur a consideratione hominis incipiendum sit?	Panniculus carnosus, §. XXII.
Partes solidae corporis humani similes quae- nam? §. II.	Partes corporis dissimilates, speciatim caput et eius partes, §. XXIII.
Quid fibra et fibrilla? §. III.	Cerebrum, cerebellum, medulla oblongata, §. XXIV.
Os, §. IV.	Meninges tenuis et durae, Pirramides, §. XXV.
Gastriago, §. V.	Substantia cerebri corticalis et medullaris, §. XXVI.
Membranae, §. VI.	XXVII.
Arteria, §. VII.	Nervorum origo in cerebro, §. XXVIII.
Vena, §. IX.	Glandula optica, §. XXIX.
De Venarum et Arteriarum tunica, §. IX.	An sit sedes propria mentis? §. XXX.
De Venarum Valvulis, §. X.	Munimenta oculi, palpebrae, cum ciliis et superciliis, §. XXXI.
Vasa lymphatica, §. XI. XII.	Musculi oculi, §. XXXII.
Nervus, §. XIII.	Tunica adnata seu communis, §. XXXIII.
Caro, §. XIV.	Structura ipsius oculi, §. XXXIV.
Glandulae, §. XV.	Tunica dura seu sclerotica, §. XXXV.
Non omnem secretionem per glandulas fieri, §. XVI.	
Musculi, §. XVII. XVIII.	
Integumenta corporis Universalia huc etiam pertinent, ut cuticula, §. XIX.	
Cutis, §. XX.	
Pinguedo, §. XXI.	

Cho-

- Choroides seu Bua, item iris, §. XXXVI.*  
*Resina seu ampbiblastroides, §. XXXVII.*  
*Humores oculi, speciatim aqueus, §. XXXIIX.*  
*CrySTALLINUS, §. XXXIX.*  
*VITREUS, §. XL.*  
*Aurii partes externae, §. XLI.*  
*Internae, speciatim membrana et cavitates tympani, §. XLII.*  
*Quatuor ossicula, §. XLIII.*  
*duo mentus, §. XLIV.*  
*duae fenestrae: labyrinthus, §. XLV.*  
*Quodnam proprium sit auditus organon, §. XLVI.*  
*Structura et partes variis, §. XLVII.*  
*Et linguae, §. XLVIII.*  
*De palato, §. XLIX.*  
*De buula atque tonsillis, §. L.*  
*De reliquis capitis partibus, speciatim pilis, §. LI.*  
*Ad medium ventrem primo cor refertur, cuius paucis indicatur structura, §. LII.*  
*Ventriculi et septum cordis, §. LIII.*  
*Vasa cordis communia, §. LIV.*  
*Auricula cordis, §. LV.*  
*Vasa propria: item venarum et arteriarum balauniae, §. LVI.*
- Situs cordis: pericardium, §. LVII.*  
*Pulmonum partes et substantia, §. LVIII.*  
*Structura, §. LIX.*  
*Partes thoracis ossae, musculi intercostales, diaphragma, §. LX.*  
*Pleura, mediastinum, §. LXI.*  
*Partes medii ventris externae, §. LXII.*  
*Infimi ventris partes internae, speciatim ventriculus, §. LXIII.*  
*Orificia ventriculi, §. LXIV.*  
*lucifera, mesenterium, §. LXV.*  
*Quo pacto chylus venas lacteas subeat, §. LXVI.*  
*De intestinis et suis observatione, §. LXVII.*  
*Omentum, pancreas, §. LXVIII.*  
*Hepatis situs et structura, §. LXIX.*  
*Hepatis usus: item de vesicula fellea, §. LXX.*  
*De varis, qui in hepate sunt, ductibus, §. LXXI.*  
*Lien, §. LXXII.*  
*Renes, vterores, Vesica urinaria, §. LXXIII.*  
*Partes generationi inferuientes in viris, §. LXXIV.*  
*In mulieribus, §. LXXV.*  
*LXXVI.*  
*Partes infimi ventris externae, §. LXXVII.*

(C) *Artus*



Arms humani corporis, specie- ciatim manus, §. LXXVIII.	Arms humani corporis, specie- ciatim manus, §. LXXVIII.	Arms humani corporis, specie- ciatim manus, §. LXXVIII.	Arms humani corporis, specie- ciatim manus, §. LXXVIII.
et pedes, §. LXXIX. LXXX.	et pedes, §. LXXIX. LXXX.	et pedes, §. LXXIX. LXXX.	et pedes, §. LXXIX. LXXX.
De partibus humani cor- poris fluidis: speciatim - spiritibus animalibus, seu succo nervoso, §. LXXXI.	De partibus humani cor- poris fluidis: speciatim - spiritibus animalibus, seu succo nervoso, §. LXXXI.	De partibus humani cor- poris fluidis: speciatim - spiritibus animalibus, seu succo nervoso, §. LXXXI.	De partibus humani cor- poris fluidis: speciatim - spiritibus animalibus, seu succo nervoso, §. LXXXI.
De reliquis liquoribus, §. LXXXII.	De reliquis liquoribus, §. LXXXII.	De reliquis liquoribus, §. LXXXII.	De reliquis liquoribus, §. LXXXII.
Eorumq; a sanguine secre- tione, §. LXXXIII.	Eorumq; a sanguine secre- tione, §. LXXXIII.	Eorumq; a sanguine secre- tione, §. LXXXIII.	Eorumq; a sanguine secre- tione, §. LXXXIII.
Secretio quomodo fiat? §. LXXXIV.	Secretio quomodo fiat? §. LXXXIV.	Secretio quomodo fiat? §. LXXXIV.	Secretio quomodo fiat? §. LXXXIV.
Sanguinis substantia, §. LXXXV.	Sanguinis substantia, §. LXXXV.	Sanguinis substantia, §. LXXXV.	Sanguinis substantia, §. LXXXV.
Generatio et motus, §. LXXXVI.	Generatio et motus, §. LXXXVI.	Generatio et motus, §. LXXXVI.	Generatio et motus, §. LXXXVI.
Prima partium humani corporis elementa, quae nam sint? §. LXXXVII.	Prima partium humani corporis elementa, quae nam sint? §. LXXXVII.	Prima partium humani corporis elementa, quae nam sint? §. LXXXVII.	Prima partium humani corporis elementa, quae nam sint? §. LXXXVII.

## §. I.

**C**um homo sibi ipsi, notissimus esse debeat, et, si occasionem obiectum aliquod considerandi spectemus, esse possit, merito hinc notissimam ansuetudinem tractationem. Et primo quidem corporis humani contemplabimur structuram.

## §. II.

Cum autem partes corporis humani vel *solidae* sint, ac consistentes, vel *fluidae*, initio quidem inter solidas illae observandae sunt, quae ad aliarum constructionem ubique ferè requiruntur, quastie *similares communes* vocare solent, ut: fibrae, ossa, cartilago, membrana, ligamentum, arteria, vena, vas lymphaticum, nervus, caro, musculus, tendo, et varuerfalia illa corporis integumenta, pinguedo, cuticula, cutis, eam panniculo carnofo.

## §. III.

*Fibra* est pars instar fili oblenga, sed in-  
lati-

latitudinem et profunditatem parum extensa, ad partes contexendas motumue exercendum destinata. Si valde tenuis et exigua sit, *fibrilla* vocatur. Atque ex eiusmodi fibris contextae velut sunt reliquae corporis partes omnes, pro quarum adeo diuersitate, diuersa etiam est fibrarum substantia.

## §. IV.

Pars corporis durissima, alba et sensus expers, *os* vocatur. Cinguntur ossa, dentibus maximam partem exceptis, pellicula valde sensibili, periostio dicto, per quod circa ipsa frequenter dolor acris excitatur. In ossibus plerumque medulla conspicitur, tum vt cavitatem repleat, tum vt ossa ipsa illinat, ne propter ariditatem facile diffringantur.

## §. V.

Ossibus adhaesctur *cartilago*, pars ossium aemula, alba, flexilis, et lubrica. Multae cartilagines decursu temporis degenerant in ossa, carentque etiam, aequae ac ossa, sensu.

## §. VI.

Ad varias corporis partes inuestiendas, similesque vltus comparatae sunt *membranae*, hoc est, partes albicantes, valde flexiles, tenues et expansae, quae compositae sunt ex fibris sibi inuicem intertextis, vt tela ex filis; ad colligandas autem iungendasque partes spectat *ligamen-*

tum, media quadam natura inter peruram et cartilaginem gaudens.

### §. VII.

*Arteria* est vas saliens seu pulsans, sanguinem a cordis cavitare ad reliquas corporis partes deferens. Omnes autem arteriæ totius corporis ad duas tandem cœunt, *aortam* videlicet, seu *arteriam magnam*, et *arteriam pulmonariam*: quarum *hæc* ex dextro cordis ventriculo egrediens, sanguinem per pulmones ad sinistrum defert: *illa* (arteria magna) ex sinistro cordis ventriculo egrediens, sanguinem ad reliquas corporis partes transmittit. *Pulsus* autem, qui in arteriis apprehenditur, nihil aliud est, quam motus, et dilatationem et contractionem cordis, ei impressi continuatio, ut motus sanguinis in venas eo rectius promoueat. Qui motus cum non possit non cessare, cum sanguis per tot circuitus venas iterum subit, ratio patet, cur in venis nullus pulsus apprehendatur.

### §. VIII.

*Vena* vas est, sanguinem ex arteriis exceptum, ad cordis cavitatem referens. Tres autem præcipue sunt venæ. *Vena cava*, quæ lato osculo inferitur dextro cordis antro, sanguinemque illi vbertim infundit: *Vena pulmonaris*, quæ sanguinem ad sinistrum cordis ventriculum adducit, cui similiter amplo trunco implantata est.

*Vena*

*Vena portae*, quae non vti praecedentes altera extremitate in truncum definit, sed vtrinque dirimitur in varios ramusculos, quorum superiores per plurimas partes abdominis distribuuntur.

### §. IX.

Ceterum tum venae tum arteriae quatuor habent *tunicas*, ex quibus maxime notatu digna est tertia, quam *muscularem* vocant, cuius quippe beneficio perfici nonnulli credunt, articularum systolen seu constrictionem, qua sanguis e corde in arterias expulsus, ulterius ad partes corporis varias, per ductus angustissimos vrgetur. Hunc in finem et tunica ista fibras non fluctuantes, sed firmas et stabiles nacta est, interiusque tunicae quartae, exterius secundae et primae annectitur.

### §. X.

Sed nec illud praetermittendum, in cavitate venarum adesse tenues quasdam admodum pelliculas, et leues, quae *valvulae* dicuntur, quae altero extremo, quo ramulos minores respiciunt, continuantur interiori tunicae carnosae, altero prorsus sunt liberae, sic ut, cursu sanguinis non impedito, tunicae lateribus applicentur,posito autem in impedimento, facile versus cavitatis medium recedant, prohibeantque, ne sanguis, ad maiora vasa promotus, retrocedat, aut

(C) 3

sub-

subsequentem suo pondere multum retardet.

## §. XI.

*Vasa lymphatica* sunt exigui canales, typicae constantes admodum subtili ac pellucida, humorem limpidissimum ad massam sanguineam transferentes. Constant autem tenuissimis membranis, valvulis referta sunt, originemque e glandulis, ut nonnulli putant, ducunt, ex quibus aut in venas sanguineas, aut in lacteas liquorem limpidum vehunt, quo forte crassior aequo sanguis aut chylus attenuatur.

## §. XII.

Alii autem maiori verosimilitudinis specie vasorum lymphaticorum originem ex ipsis arteriis accerfunt, hancque unicam omnium vasorum, cum reuehentium venarum, tum secerentium, atque aliorum deriuantium, ductuum stirpem agnoscunt: simulque in eam ingrediuntur sententiam, sanguinem rubicundum vnicam sero vel lympham ex corde per arterias ad partes deriuari, partemque lymphae vel sero, per mixtam purpurae, per venas rubras, partem vero solam sine sanguine, per venas lymphaticas reduci, coniunctumque deinde in vena subclavia et caua vtrumque humorem cordi, vnde profectus fuerat, reddi.

## §. XIII.

*Nervus* est corpus albicans, teres et oblongum,

gum, e cerebro originem trahens, spiritibusque vel, ut alii volunt, succo nervoso; ad reliquas partes deducendis destinatum. Est tamen probe observandum, quod nervus non fit vnus, isque cauus canalis, sed quod ex pluribus constituitur distinctis et gracilibus staminibus, ex medulla cerebri oblongata deductis, et diuicatis, atque accessione meningum perinde fere ac fibrae arborum corticibus implicantur, obiectis et coniunctis, quae certis locis iterum diuisa neruorum propagineſ multiplicant. Licet autem neruorum fibrae ita tenues fiant atque angustae, vt cauitas nulla in iis videri queat, experimentis tamen certis, quod cauitas in illis sit, probari potest.

## §. XIV.

*Carnis* statui tres species solent, caro proprie dicta, caro viscerum, et caro glandulosa. Carnem proprie sic dictam vocant partem fibrosam mollem et rubicundam. Fibrae carnosae intus cauae sunt, multis inaequalitatibus, vt nonnulli obseruant, seu cauernulis instructae, in quibus sanguis data occasione detineatur. Recentiores tamen carnem viscerum peculiarem non admittunt, experientia quippe condicti, viscera aut ex carne proprie dicta, aut glandulosa; aut membranis componi.

## §. XV.

Sed per carnem *glandulosam*, seu glandulam

lem intelligitur pars mollis, rara et spongiosa, qua mediantes specialis materia a communi massa separetur. Accuratius observant glandulas ex variis folliculis, fibris, et omni vasorum, arteriarum, venarum, vasorum lymphaticorum, ductuumque excretoriumum apparatus componi, ut tamen, quod ad ipsam structuram etiam attinet, alia sit ratio *glandularum conglomeratarum*, alia *conglomeratarum*. Glandulas autem intestinorum nihil aliud esse, quam apices arteriarum.

## §. XVI.

Cum etiam hactenus creditum sit, non aliud esse in corpore humano secretionis organon, quam glandulas, observatum contra ab aliis fuit, in variis corporis partibus secretionem fieri, quae nullis tamen glandulis gaudent, cum ipsae quandoque extremas arteriarum propagines, ut in visceribus fit, huic usui interserviant. Addunt iidem, multas partes pro glandulis a quibusdam reputari, quae tamen nil minus sint quam glandulae. Cuius rei exempla in sequentibus occurrunt.

## §. XVII.

*Musculus* nihil aliud est, quam quoddam velut fibrarum motricium, coniunctarum, inter se, colligatarumque systema. Fibra autem ista motrix consistit in columnella, sine fibra cylindracea molliori, interiusque porosa,

porosa, quæ suis donata vasculis sanguineis et nerueis, ac transuersis quibusdam aliis fibrillis membranaceis, et sibi mutuo parallelis, in varias rugas et velut cellulas distincta, sine dolore contrahi et abbreviari, iterumque resilire et elongari potest, suisque partibus extremis, constrictis magis et coactis, in fibras graciliores et rigidiores, quas vocamus *tendines*, abit.

### §. XVIII.

Speciatim extremitates musculorum, quibus mediantibus partibus vicinis annectuntur, *tendines* vocari solent, quos non ex nervis, ut plerique putant, sed ex iisdem fibris carneis consistipatis magis atque in rigida abeuntibus, fila, duci et propagari recentiores obseruant. Solent quoque tres musculi partes principium seu caput, finem seu caudam, et denique ventrem seu mediam partem constituere: sed hoc aliis vel hoc nomine displicet, quod non omnium musculorum eadem sit figura.

### §. XIX.

Denique inter partes similes corporis humani, vniuersalia ista integumenta referenda sunt, *cuticula*, *cutis*, *pinguedo* et *panniculus carnosus*. Cuticula nimirum est admodum tenuis ac translucida pellicula, sensus expers, et cutim exterius tegens, ad vaforum cutis orificia obturanda. Ei imme-

(C) 5

diate



diato subiecta est *cutis*; reliquam corpus fere totum cooperiens.

### §. XX.

Contexta est *cutis* ex fibris albicantibus, quae iuxta quosdam a tendinibus partium subiectam continuatur, quibus innumeri venarum, arteriarum et nervorum ramusculi interspersi sunt. Observantur porro in superficie *cutis* exteriori fulci seu lineae profundiores, pilis haud raro utrinque ornati, et foraminula seu pori diversae magnitudinis, transpirationi particularum superfluarum inseruientes. Subiectae quoque poris, et vasis, quae *cutem* constituunt, quodammodo interspersae *glandulae subcutaneae* humorem serosum a sanguine extrusum, sensim et insensibiliter per poros transmittunt: quod si tamen uberius, ob causam singularem, iste humor erumpat, *sudor* inde oritur.

### §. XXI.

*Pinguedo*, seu materia albicans, vinctuosa sensusque expers, ex parte sanguinis et chyli oleosa, in peculiaribus folliculis fecernitur. Nec libere fluctuat, sed collecta continetur sacculis ovalibus membranaceis, qui propagines quaedam sunt arteriarum. Reperitur in variis corporis partibus; sed potissimum immediate sub cute, ubi cum suis inuolucris, nisi homo sit emaciatus, constituit integumentum satis crassum, toti cuti,

cuti, exceptis quibusdam partibus, coextensum.

### §. XXII.

Quartum denique inuolucrum vniuersale est *membrana musculoſa*, seu *panniculus carnoſus*, hoc eſt, pars membranacea pinguedini ſubcutaneae proxime ſubiecta, quibusdam in locis fibras carneas ſeu musculoſas aſſumens, in reliquis meram membranam prae ſe ferens. In quibusdam animalibus immediate cutim ſequitur, ac multo magis quam in homine musculoſa eſt.

### §. XXIII.

Iam quod ad partes corporis humani *diſſimiles* attinet, primo *ventres*, deinde et *artus* conſiderabimus. Venter ſupremus *caput* quoque dici ſolet, inter cuius partes internas eminent *cerebrum*, cui accedunt *lingua*, *palatum*, *vuulae*, *fauces*, *tonſillae*, etc. *oculi* autem, *aures*, *naſas*, partim ad externas, partim ad internas referuntur.

### §. XXIV.

Et ad *cerebrum* quidem quod attinet, obſeruandum, cauitatem cranii pro maxima parte repleti ſubſtantia quadam molli, facile diuiſibili, et ſecundum diuerſas partes magis ac minus albicante, quae nonnunquam vno cerebri nomine comprehenditur. Haec ſubſtantia diuiditur in *globum anteriorem*, qui maior eſt, et proprie *cerebrum* adpellatur, et *poſteriorem*, qui minor, et *cerebellum*

*rebellum* dicitur. Hisce duobus, et maxime posteriori, subiacet pars albicantior, quae a substantia interiori vtriusque globi exorta, atque in formam caudae efformata, *medullae oblongatae* nomen accepit.

## §. XXV.

Haec omnia obvolvuntur duabus membranis, quae dicuntur *matres*, et graeco vocabulo *meninges*. Harum interior, quae cerebrum proxime ambit admodum subtilis est, ideoque *meninx tennis* seu *pia mater*, exterior a duritie et crassitudine, *dura mater* adpellatur. Interposita iis est, ubi cerebellum et inferiorem partem medullae oblongatae inuestiunt, aliam membrana subtilissima, multumque pellacida, quae per magnum occipitis foramen descendens, toti medullae spinalis longitudini coextenditur, inter duram et tenuem meningem ubique media, *arachnoides* dicta.

## §. XXVI.

Substantiam cerebri accuratius rimantes duplicem eam deprehendunt, alteram coloris cinerici, quae *corticalis*, alteram candidiorem, quae *medullaris* dicitur. Substantia medullaris corticali interposita, terminatur interius in aliam medullarem, albissimam ac duriores, quae ideo corpus callosum nuncupatur, quae praecedenti pro basi seu fundamento est, omniumque anfractuosa medullas in se recipit. Sunt qui sub-

substantiam corticalem nihil aliud esse, quam aceruum innumerabilium glandularum, figura ac magnitudinæ discrepantium, vasisque sanguineis racematim adhaerentium: substantiam vero medullarem maximam partem constare tubulosis ductibus, qui deinde in fasciculos collecti, tunicisque membranaceis inuoluti, nervorum nomen assumant, se obseruasse sibi visunt.

### §. XXVII

Alii vero, qui glandulas non vbique inuenire poterunt, partem cerebri corticalem seu cinericeam, nihil aliud esse contendunt, quam quandam arteriarum et venarum congeriem, eamque non solum exteriorem cerebri ambitum et corticem cingere et complecti, sed etiam interiora penetrare, atque vltimas arteriolarum propagines succosas in fibrillas tenuissimas, candidantes, et depresso rotundas abire, hasque omnes vario ductu ac flexu vltro citroque implicari, vt fascium modo nexæ ac vinctæ, alterutram, albam ac solidiusculam, seu *medullarem cerebri substantiam corpusque callosum* componant, et vario deinde ductu vltius in fornixem arcuatæ, et in *ventriculorum* cameras expansæ, et tandem in fasciculum oblongum collectæ iterum ac reuinctæ, *medullam elongatam* efficiant, indeq; porro separatim exeuntes, et suis quæque vaginulis inclusæ, atque in plures funiculos nexæ,

nexas, et congestas, *neruorum* nomine in  
omnes omnino corporis partes propagen-  
tur.

§. XXVIII.

Atque hinc simul, quae neruorum sit origo,  
constat. Obseruandum autem, quod quidam  
neruorum rami in ipso cerebro a reliquo trunco  
discedant; quorum paria decem, totidem vi-  
delicet simplices ab utroque latere, numerari  
solent, *olfactorii* scilicet, *optici* seu *uisorii*, *oculo-  
rum motorii*, *pathetici*, *duo paria gus-  
tatorum*, *auditorii*, *vagi*, *linguae motorii*, et  
denique *ultimi*, qui certo nomine destitun-  
tur.

§. XXIX.

Sed illud adhuc obseruandum, priusquam  
hinc discedamus, cum cerebri cavitas in qua-  
tuor ventriculos distincta deprehendatur, qui  
forte ex necessaria fibrarum medullarum expli-  
catione, et dispersita in varios fasciculos col-  
ligatione oriuntur, obseruant nonnulli, circa  
initium quarti ventriculi foramen aliquod ro-  
tundum esse, super quod prope duos ramos ma-  
iores, quarti sinus, in angulo, quem processus  
natisformes ad se mutuo inclinantes conficiunt,  
suspendatur glandula pinealis, quae et graece  
*conarion* dicitur.

§. XXX.

Hanc glandulam pinealem, quae mem-  
brana tenui piae matris portione includi-  
tur,

tur, et variis venis et arteriis referta est, animae seu mentis propriam sedem esse, Renatus Cartesius sibi persuasit: ex ea quoque spiritus animales iugi effluxu erampere, atque ad tubulos neruorum, poris istis directe oppositos, in superficie ventriculorum cerebri tendere, vel in alios magis patentes influere, aut etiam clausos cum impetu quandoque aperire. Sed frustra haec dici, et structurae cerebri eiusque partium repugnare, iam ab aliis naturae peritissimis est obseruatum. Namque et quod de poris istis dicitur, haud facile concipi potest, qui spiritus angustissimos neruorum meatus subeant, cum spatium aliorum diuertendi non desit. Immo sunt, qui contendunt, conari non nihil aliud esse, quam excrescentiam quandam cerebri, quae pituita, non spiritibus animalibus, vndique adluatur.

### §. XXXI.

Post cerebrum se nobis offerunt oculi, qui partim ad externas, partim ad internas capitae partes referuntur, et tum vsu longe nobilissimo, tum structura profus sunt admirandi. Instructi autem oculi sunt certis munimentis; ne temere pars illa humani corporis, necessitate non minus, quam structurae subtilitate commendabilis, laederetur. Huc nimirum *palpebrae* cum *ciliis* et *superciliis* pertinent. *Munitae* nimirum sunt

sunt palpebras, ex cute, cunicula, et panniculo carnoso tenuioribus, et tunica interiori constantes, et suis musculis instructas, vallo pilorum duriorum ac brevium, limbum illarum cartilagineum, quem *cilium* itaque *dorsum* dicunt, septentium, ut eo facilius, si quid apertis oculis incidat, repellatur: quemadmodum *super-cilia* ad ea, quae a capite descendunt, et oculis noxia esse poterant, excipienda, comparata videntur.

### §. XXXII.

Regendis oculis inferunt muscoli, quorum beneficio oculus mouetur sursum, deorsum, ad latus vtrumque, et in gyrum bifariam, sive in regiones oppositas, adeoque sex motibus diuersis, quibus ideo destinati sunt sex musculi, qui sufficienti vasorum succum et sanguinem vehentium agmine stipati, tendines suos latius in oculum explicant, tunicae scleroticae tandem innexos, et in tunicam tendineam, quam etiam innominatam vocant, expansos. Motui autem facilitando huius illi inferunt, quos glandulas, ductusque lachrymales emittunt.

### §. XXXIII.

Connectitur oculus circumiectis ossibus per *tunicam adnatam*, quam et *coniunctiuam* vocant, quae extrinsecus in anteriore regione oculi candore emicat, et passim oculi *album* vocatur: in medio vero magnum foramen

tamen habet pro tunica cornea, per quam trans-  
paret oculi *iris & pupilla*.

§. XXXIV.

Ipse vero *globus* et *bulbus* oculi, vt ita di-  
cam, a neruo pendet optico, atque ex tribus  
illis a neruo propagatis tunicis, et totidem  
humoribus, quorum duo sua quisque tunica  
amiciuntur, mirifice contextis, est conforma-  
tus. Hinc quinque tunicae in oculo obseruari  
solent, quarum tres *communes* dicuntur, reli-  
quae duae *propriae*, humoribus quippe conti-  
nendis destinatae.

§. XXXV.

Exterior tunica, quae ex crassa prodit me-  
ninge, visorium neruum innouente, et totum  
oculum cingit, *dura* seu *sclerotica* dicitur: cu-  
ius pars anterior pellucida est, instar cornu  
splendescens, a cuius etiam similitudine *cor-  
nea* haec tunica adpellatur: sed reliquum eius  
tunicae opacum est, eiusdem cum dura matre  
coloris.

§. XXXVI.

Altera tunica *uuea* dicitur, graece *choroides*,  
estque longe tenuior praecedente, crassior ta-  
men pia matre, a qua producit, duabusque,  
vt recentiores quidam obseruarunt, constat la-  
mellis. Eadem tunica in parte anteriori, quae  
a quibusdam *sola uuea* dicitur, pertusa est exi-  
guo quodam eoque orbiculato foramine, et cum  
interposito humore *crystallino* pupillam consti-  
tuit,

(D)

tuit,



tuit, cui iris tanquam latior annulus circumducitur. Hôc nomine (*iridis*) autem venit *circulus* ille tunicae vuae per corneam transparens, quia radii lucis in multiplices fibrarum vuae superficies incidentes, saepiusque reflexi, circuli variis coloribus, iridis instar tincti, speciem exhibent.

### §. XXXVII.

Tertia seu infima ac vltima tunica communis *retina* dicitur, estque admodum tenuis, mollis, facile diffluens, (vnde nonnulli ei inter tunicas locum concedere nolunt) atque inter lucidum et opacum quodammodo media, neque ita candicans, vt substantia inferior nervi optici, a qua continuatur: Cumque haec tunica diducta et explicata, ob intertextam insignem arteriarum capillarum copiam, rete aliquod paruum referat, hinc *amphiblestroides* seu *tunica retiformis* dicitur.

### §. XXXVIII.

Quod reliquam est cauitatis in oculo, hoc humores replent. Horum primus *aqueus*, a colore et consistencia dictus, in parte oculi anteriore immediate post tunicam corneam locatus est: vnde superficiem anteriorem, quae proxime adiacet eidem tunicae, obtinuit conuexam, posteriorem, propter immersum humorem crystallinum, leuiter concauam.

### §. XXXIX.

## §. XXXIX.

Alter humor, qui ob diaphaneitatem et spissitudinem, *crystallinus* appellatur, solidis potius quam fluidis partibus annumerandus esse videtur, et improprie humor dicitur. Observant nonnulli, eum ex filamentorum aliquot millibus, circumferentia ad centrum contendentibus, atque ex his apte densissimeque congestis lamellis vel squamis, cepae instar contextum esse. Figuram habet in circumferentia laterali circulem, anterius minus, posterius magis convexam. Obductus etiam est tenui tunica araneorum telis simili, quae ob id etiam aranea dicitur.

## §. XL.

Humor denique *vitreus* consistentia aemulatur vitrum fufum, splendore superat. Sunt qui observant, eum ex filis pene innumerabilibus necti, ita sibi intertextis, ut plurimos efforment alveolos, quibus vinctae et irretitae liquidae particulae, habitum solidiusculi corporis induant. Tunica tenuissima totus tegitur, eumque humorem crystallinum anterius in sumum finem recipiat, obtinet ibidem superficiem valde concavam, posterius pariter ad tunicas ambientes pene sphaericam.

## §. XLI.

Ad aures nunc accedimus, summo itidem artificio ita constructas, ut sonos vocesque,

(D) 2

iisdem

iisdem hauriamus. Et exterius quidem *auri-  
cula* adparet, ex cartilagine, figura ovali vel  
elliptica constans, exterius conuexa, interius  
caua, et per varios anfractus in meatum audi-  
torium, qui initio cartilagineus est, et tandem  
osseus euadit, idem tandem variis flexibus velut  
contortus, desinens. Repletus est materia,  
quadam viscida, quam *ceramen* vocant, per  
certos ductus excretorios, qui cum aliis vasris  
in pelle, meatum hunc vestiente, reperiuntur,  
huc allata, et noxiorum animalculorum in au-  
rem ingressum impediente.

## §. XLII.

Clauditur interius hic meatus, per membra-  
nam quandam tenuem, siccam, et pellucidam,  
circulo osseo affixam, quam *membranam tympani*  
vocant. Supertenditur oblique hæc mem-  
brana dicto meatus, parte eius superiore extror-  
sum inclinante. Pone eam insignis est cavi-  
tas ossi petroso insculpta, quam *tympanum*  
aut *concham internam*, aut *cavitatem tympani*  
vocant.

## §. XLIII.

Reperiuntur in hac cavitatem, præter *ramen-  
lum nervæum*, quatuor officula, duo meatus,  
et duae fenestrae. Priora tria officula a rebus,  
quibus similia perhibentur, nomen acceperunt,  
dicunturque, *malleus*, *incus*, *stapes*, quat-  
tum, quod minimum est, a figura dicitur *or-  
biculari*. Carere hæc officula periosio non-  
nulli

nulli obseruant, quod tamen abnuunt alii. Interim ligamentis membranaceis valide inter se, simul et cum vicinis partibus, colligantur. Musculis quoque tribus instructa sunt, ex quibus duo mouent *malleum*, vnus *stapedem*.

#### §. XLIV.

Praeterea ex cavitatis huius lateribus duo, vti dictum, egrediuntur ductus seu meatus, quorum alter via valde tortuosa, processus inter styloidem et mammillarem exitum inueniens, partem rugi durioris in musculos capitis. externos ducit, et *aquaeductus* nomine venit: alter ex ima parte tympani egrediens, et in palatum dehiscens, nouum aeternum, quoties opus est, ad interiora admittit. Hinc per oris apertionem auditus defectui interdum vitaeque succurri posse, nonnulli sibi persuadent.

#### §. XLV.

Praeter hos meatus duo sunt foraminula, in pariete eiusdem tympani posteriore excisa, suisque pelliculis obiecta, vnum ovale superius, cui basis *stapedis* innititur, alterum inferius et rotundum, per quae tanquam *fenestellas* in specum intimum tympani conterminum spectatur. Haec specus intima in quodam ossis petrosi recessu excauata, pluribus consistat gyris, ac tortuosis ductibus, ideoque *labyrinthus* vocatur, solentque in ea praeter introitum tres excaua-

(D) 3

tiones

tiones ossæ in semicirculos inflexæ, ex orificiis amplis in spatia angustiora, ex iisque iterum in orificia eiusdem cum prioribus diametri abeuntes, obseruari: itemque canalis ossæ cochleæ formam referens, cum lamina quadam ossæ, quæ istius canalis spiram in duas partes ac veluticalas, eam a principio ad finem usque per medium secans, dirimit.

### §. XLVI.

Hanc vero cavitatem, cum non solum tenuis intus pellicula arteriis venisque instructa obducatur, sed et nervus præterea in eam inferatur, hic recte proprium auditus organum quaeritur, istudque nervosam istam tunicam constituere, admodum est verosimile. Aer quoque in hac cavitare continetur, quem *congenitum* vocant, perperam quidem, cum nihil obstat, quo minus per fenestras ex tympano aer huc deferatur, sicut in tympanum per alterum istum meatum, qui in fauces dehiscit, extrinsecus introire potest.

### §. XLVII.

Odoratus nares inferuire constat, quarum itidem notatu digna est structura. Præterquam enim quod *pinnae* narium musculis suis instructæ sunt, quorum beneficio constringi et erigi, pandique possunt, *tubi ossi* hic deprehenduntur, qui ex spatiis amplioribus sensim in angustiora more tubarum coacti, in plures ducunt

ducat cellulæ, et tortuosas species, quas tenues quaedam lamellæ, ab osse cribroso profectæ, obtegunt. Iffas autem tunica quaedam papillosa, venis, arteriis, glandulis et comprimis filamentis nervorum olfactoriorum, qui per os cribrosam huc deriuantur, instructa, tegit et circumuolat, quas et proprium olfactus organon haud immerito constituisse creditur.

### §. XLVIII.

Ad linguam quod attinet, ei pro basi atque fundamento inferiit os illud bicornè, quod *hyoides*, itemque *de gutturiis*, vocatur. Ipsa autem lingua ex pluribus musciculis inter se coeuntibus contexta est, vt ad motus varios esset longe aptissima. Accedunt nervorum ramuli quam plurimi, qui per mediam ipsius regionem in partes eius, quæ sunt ab utroque latere tenuiores, atque in apicem magnam partem feruntur, et in varios congregati fasciculos, maiores et minores, in *papillas* demum non vnius magnitudinis et figuræ abeunt, et his velut tuberculis linguae superficiem exasperant, et inæqualem reddunt. Praeter hasce papillas autem eminent in superficie linguae fibrae quaedam *cuspidatæ*, partim etiam *bifidæ*, extremitatibus vngulari auricularum haud ab similes, et versus basim linguae se inclinantes, quibus interspersæ sunt glandulae mi-

(D) 4

nimæ

ninae innumerae, humore salinali refertae, quem pro linguae humectatione in eius superficiem deponunt. Omnia autem, ut gustus site se habeat, ita comparata sunt.

### §. XLIX.

Reliquae partes capitis internae non admodum magni momenti sunt, ut iis immorari diu necesse sit. Huc autem *palatum* pertinet, pars scilicet oris superior, leuiter concaua, dentibus quasi conuallata, ossea, tunicaque crassa inuestita, cerebri basin constituens. Cum vero papillae tales nerueae, quales in superficie linguae conspiciuntur, in palati quoque tunica, interspersis glandulis, deprehendantur, ratio patet, cur et palato insit vis quaedam gustandi, quod tamen ceteroquin et loquelaecumprimis inseruit.

### §. L.

Sed et *uvula* atque *tonsillae*, seu *amygdalae*, adhuc hic commemorandae sunt. Et *uvula* quidem est pars corporis rotunda, oblonga, in os iuxta narium meatus dependens, et ad irruentis in pulmones aeris frigidioris impetum, prohibendum, comparata. *Tonsillae* autem sunt patua corpora glandulosa, ad linguae radicem sita, os et linguam perpetua saliuia irri-gantes. De reliquis glandulis, ut *maxillari-bus*, *sublingualibus* etc. ut quicquam dicatur, non est necesse.

### §. LI.

## §. LI.

Quae supersunt partes capitis, et quidem externae, ut *frons, genae, mentum*, cum in oculos incurrant, structuraque illorum facilis sit intellectui, ad eam etiam intelligendam, quae hactenus allata sunt, plurimum faciunt, de *pila* saltem, qui supernam capitis partem extrinsecus tegunt, et in mento barbaram constituunt, aliquid subnectemus. Habent nimirum figuram teretem, quidam etiam, iuxta nonnullos, quadratam, intraque caui sunt, ut vel ex *pila polonica* constati languitur radice cuidam globoso mucoso, figurae ovalis, qui filis extractis aliquando adhaeret. Per microscopium etiam exhibentur multum nodosi, multaque lanugine, seu ramuleulis ornati. Atque ita comparatos esse oportebat, ut excretioni et expirationi materiae oleosae superfluae, simul vero partibus quibusdam corporis tegendis, inferirent.

## §. LII.

Ad medietatem itaque ventrem progrediamur, inter cuius partes internas principem locum occupat *cor*, tendine constans satis valido, a parte eius lateri, seu *basi* oblique ad eorum figuram signatis projecto, in quem fibrae carnaeae multiplices elegant serie, flexuque potissimum spirali, et sibi opposito, seseque admirabili artificio decussante, inferuntur, ut praecipue

(D) 5

iste



iste corporis musculus , ad recipiendum propellendamque sanguinem , aptus hac ratione fieret.

## §. LIII.

Fibrarum autem istarum , quae cor constituunt , flexus , indeque resultans structura cordis , cum stupendi artificii documentum sit , et patitur explicari nequeat , nobis quidem obseruasse sufficit , duas insignes in corde conspici cavitates , *ventriculorum cordis* nomine insignitas , quae per intermediam partem concavam , ab iisdem fibris constitutam , et versus dextrum ventriculum gibbam seu conuexam , versus sinistram autem concavam , quam *septum cordis* dicere moris est , distinguuntur.

## §. LIV.

Vasa cordis vel *communia* sunt , vel *propria* . Nimirum dextro cordis ventriculo inseritur *vena caua* , quae vix duos digitos ab insertione , in superiore et inferiore diuiditur , quarum illa sanguinem a partibus superioribus , haec ab inferioribus ad eundem cordis ventriculum transvehit . Ex eodem dextro cordis ventriculo emergit *arteria pulmonaria* , quae sanguinem per *pulmones* deducit ; quem inde receptum *vena pulmonaria* in sinistram cordis ventriculum reducit , ex quo per *arteriam magnam* in reliquas corporis partes defertur.

## §. LV.

## §. LV.

Ad latus venarum superius adiacet utriusque cordis ventriculo certa bursa, *auricula cordis* dicta, quam nihil aliud quam muscolum cauum, sed minorem esse, eodem fere, quo cor, artificio, a sapientissimo rerum conditore constructum, obseruant: suntque hae auriculae atriorum instar, in quae sanguis cor adiens, non patente statim cordis cauitate, diuertatur tantisper, donec ipsum cor subeat.

## §. LVI.

Sed praeter vasa ista communia, *propria* quoque in corde, eiusque auriculis, deprehenduntur: magna scilicet neruorum, sed minimorum, arteriarum atque venarum copia. Et de neruis quidem obseruandum, quod partim ex illo pari, quod *vagum* dicitur, partim ex *intercostali* propagentur. In communibus autem vasis notari adhuc solent *valvulae*, quae ante orificia venarum, et in orificiis arteriarum conspiciuntur, ac sanguinis ex ventriculis in venas, et ex arteriis in ventriculos regressum impediunt. Quae venarum orificio adiacent, a figura vocantur *triangulares*, item *tricuspidales* et *mitralis*, quae autem in arteriis reperiuntur, *semilunares*.

## §. LVII.

Cingitur quoque cor *membrana tenui*, cui exterius maxime ad basin adnascitur adeps, facili-

facilitando, ut credere par est, motui. Situm praeterea obtinet cor in medio pectoris, licet cuspidis aliquantum sinistrorsum inclinetur. Basi sua suspenditur a venis et arteriis, per omnes corporis partes radicatis, quod reliquum, in pericardio liberum est, ut commode constringi ac dilatari queat. *Pericardium* autem est membrana cordi immediate circumducta, illudque tanquam bursula includens. Eius figura conoidalis est, conformiter ad figuram cordis, ambitus tamen laxior, quia a corde pro pulsus commoditate nonnihil distat. Continetque humorem quandam serosum, et subalsum, et nonnihil rubescentem, qui quo pacto huc deferatur, de eo anatomici disputare solent: sed cum in eius tunica interiori nonnulli glandulas quasdam, aut arteriarum apices obseruauerint, quod ex his progrediatur, admodum videtur verosimile.

### §. LVIII.

Sequuntur in medio huius ventre *pulmones*, in quorum medio cor aptissime collocatum est. Constat enim duabus partibus, dextra et sinistra, quae *lobi maiores* dicuntur, suntque ita disiuncti, ut, non nisi cum partibus eos colligantibus, unum continuum efficiant. Uterque lobus maior iterum diuiditur, ad minimum in duos alios, alter non raro in tres, et quandoque in quatuor, per

per quasdam fissuras a margine anteriori versus posteriora currentes, nunc magis, nunc minus profundas. Propria autem pulmonum substantia membranacea est, efformata in varias cellulas seu vesiculas, quae non videntur aliud, quam expansiones membranarum bronchialium, seu ramulorum asperae arteriae, quibus racematim ita adhaerent, ut facile ex unico ramo in plurimas vesiculas, rursusque ex his omnibus in illum detur aditus.

### §. LIX.

Nimirum, ut aer illi in pulmones, et sanguinem, cui in vasis pars eius admiscetur, ad motum aptiorem reddere queat, *asperam arteriam* eleganti artificio sapientissimus rerum conditor extruxit. Ea ex cartilaginibus, quasi ex annulis, ope tunicarum musculorumque tenuissim confecta, sed parte postica, qua fistulae cibali incumbit, plana, ac laevis, ac membranacea est, et parte superiori membranacea utrinque rimula patens, versus os expanditur, parte vero inferiori in binos densos ramos varias propagines et fistulas minores, eiusdem fere cum tunicae structurae, quas *bronchia* vocant, spargit. Atque hi demum tubuli fibrillis suis membranosis in varios abeunt lobulos et vesiculas pulmonum, mirifice, inter se commenas, interspersa et intertextis ubique

vbique arteriarum atque venarum ramusculis quamplurimis.

### §. LX.

Sed ut aer commode pulmones intraret, et ex iisdem rursus expelleretur, necesse erat, ut thorax dilatari posset atque constringi. Quorundam osses thoracis partes, et *musculi intercostales* sunt comparati, cum prius autem *diaphragma* utriusque motui, adeoque et ipsi respirationi inferuit. Hoc nomine autem pars musculosa venit, lata, et expansa, distinguens ventrem medium ab infimo. Situs quidem eius transversus est, sed multum obliquus: anterior enim connectitur sterni et costarum ambitui, posterior in lumborum vertebrae protenditur.

### §. LXI.

De reliquis thoracis partibus vix est, ut aliquid addamus. *Pleura* ceteroquin et *mediastinum* adhuc commemorari possent. Et *pleura* quidem est membrana dura et alba, totam thoracis partem intus cingens. Est ubique duplex, duabus scilicet constans lamellis, quarum interna, thoracis scilicet cavitatem respiciens, habet superficiem concavam, laevem et lubricam, ne pulmones in eam impingant durius: externa costis et musculis intercostalibus annectitur, eaque in sinem superficiem convexam habet, asperam et inaequalem.

A pleura

A pleura ortum ducit membrana duplex, thoracis cavitatem et pulmones in duas partes secundum longitudinem dispelcens, et haec *mediastinum* adpellatur.

§. LXII.

De partibus vero medii ventris externis, qui vel leuiter eas considerauerit, fatebitur, non minus ad humani corporis ornamentum, quam praefidium partium internarum atque munimentum, sapientissime cuncta esse adornata. Per *collum* media velut hominis pars cum suprema apte connectitur. Thoracis pars anterior seu *pectus*, quod a ingulo incipit, et in cartilaginea mucronatam seu sternum pectoris definit, documento est, quanta iterum sollicitudine conditor nobilissimas illas et maxime necessarias partes humani corporis, texerit, ramaueritque, ne temere laederentur. Eidem fini, vt et fulciendo simul humano corpori, *scapulae* et *spina dorsi* inseruiunt, costarum insuper structura et intercostalium, pectoris dilatationi et constrictioni inseruit, vt supra iam obseruatum est.

§. LXIII.

In infimo tandem ventre *ventriculus* primum occurrit, vna cum canali membranaceo, a faucibus in ventriculum protenso, vt esculenta et potalenta ad eum ducat, quem *oesophagum* vocant. Et ventriculus quidem, qui in sinistro hypochondrio situs est.

est, est pars membranacea caua, vel potius, vt alii loquuntur, ampla quaedam et extensa glandula; cuius interior tunica nervea non tantum acinis minimis abundat, sed *crassa* etiam, quam *villosam* vocant, quaeque ex eadem tunica nervea, propagatis in illam innumeris vasorum sanguineorum ramulis, oritur, tota ex fistulis seu tubulis constat, succum soluendis cibis aptum vomentibus. Internam quoque ventriculi superficiem multas habere rugas siue plicas, nonnulli observant, ex eo, quod tunica nervea et villosa multo sint ampliores exteriori et carnea: idque eo forte comparatum, ne contenta ventriculi ad exitum ante debitam chyficationem properent.

#### §. LXIV.

Duo quoque ventriculus habet orificia, *sinistrum* et *dextrum*. Sinistrum orificium oesophago continuatur, ex eoque cibum et potum recipit, ad ventriculi cavitatem transmittendam. Incumbit ventriculo fere perpendiculariter, ob faciliorem alimentorum descensum, et ne ingesta leui de causa regurgitent. Aperitur, descendenti cibo ac potui, alius clauditur, mediante fibrarum contractione. Orificium dextrum, quod *pylorus*, item orificium inferius dicitur, chylum seu alimenta digesta ad intestina transmittit, estque altero angustius, quia naturaliter non nisi liquidiora admittere debet.

debet. Nec perpendiculariter ventriculo imponitur, vt prius, sed longo et obliquo ascensu in duodenum continuatur, ne transitus chyli exeuntis sit nimis accliuus. Denique orificio dextro antrum aliquod adiacere nonnulli obseruant, longum et capax, in quod pars chyli iam satis elaborati discedat, donec reliqua pars crudior magis magisque digeratur.

§. LXV.

A pyloro continuantur *intestina*, hoc est, longi, anfractuosi, et membranacei canales, orbibus quamplurimis spirisque inuoluti, sine tamen confusione, *mesenterioque*, ne situs tam necessarius temere mutaretur, constricti et colligati. Ceterum cum vnicus reuera sit intestinorum ductus, quia tamen ille quoad situm, figuram et vsum variat, ideo in varias partes diuiditur, pluraque *intestina* esse dicuntur. Alia scilicet sunt tenuia, quae partem superiorem spectant, vt *duodenum*, *ieiunum*, et *ileon*. Alia crassa, quae ad partem inferiorem pertinent, vt *coecum*, *colon* et *rectum*. Omnium autem, praesertim tenuium, eo comparata structura est, vt per tot gyros atque anfractus, materiae in ventriculo digestae progressus continuetur, sed ita, vt tum propter transitus angustiam, tum propter motum et agitationem intestinorum, subtilior istius materiae pars, quam speciatim *chylum* vocant, venas lacteas subeat,

(E)

et



et ita porro in commune receptaculum seu cisternam, et hinc per ductum thoracicum, tandem in venam subclaviam deferatur.

### §. LXVI.

De lacteis autem, quas commemorauimus, venis obseruandum, eas non tantum in tenuibus intestinis, sed et crassis reperiri: quemadmodum nec illud praetermittendum, quod non per meatus quosdam, sed per poros insensibiles chylus ex intestinis in venas lacteas deferatur. Ex quo intelligitur, diu admodum commorandum huic materiae in intestinis esse, meritoque haec in varios anfractus esse disposita, vt, si in vno anfractu non satis chylus expressus est, illud in altero aut tertio etc. contingat.

### §. LXVII.

Atque hoc, vt diximus, etiam de crassis intestinis est intelligendum; quorum, praesertim *coli*, haec est structura, vt feculentam materiam non tantum commode in cellulas suas recipiat, donec commode per intestinum rectum eiciatur, sed vt aliquantisper hic commoretur, et per varios anfractus ducatur, vt, quicquid adhuc materiae huic inest humidi, quo corpus aliquet, id pariter venas lacteas subeat, ad commune chyli receptaculum deferendum.

### §. LXVIII.

## §. LXVIII.

Teguntur intestina *omento*, quod alias *rete* seu *respiculum* dicitur, estque velut panniculus quidam adiposus, intra duplicem tenuissimam lamellam, totam ex cellulis et sacculis adiposis contextum, forte ut pinguedine sua intestina foueret et calefaceret. Sub fundo contra, et postica parte ventriculi, duodeno crassiori seu extremo adiacet *pancreas*, indeque versus lienem, quem tamen non attingit, extensa, succum quandam ad intestina transmittit, quem pancreaticum vocant. Sunt qui pancreatem pro glandula conglomerata habent, cum tamen alii ex arteriarum huc coeuntium ramulis lympham illam fecerni contendunt, qualis et ex glandulis oesophagi, ventriculi et intestinorum emergit, et eiusdem cum salua indolis esse censetur, solvendi scilicet et digerendi virtute praedita.

## §. LXIX.

Sub diaphragmate in dextro hypochondrio, quod fere totum replet, positum est *hepar*, indeque supra partem dextram ventriculi ultracartilaginem ensiformem extenditur versus sinistram, euadens sensim angustius et tenuius, ne ventriculi distentionem impediatur. Ad substantiam eius quod attinet, verosimile est, ex venae portae propagibus in varios fasciculos abeuntibus, atque ex iisdem egredientibus

(E) 2

et

et per vniuersum hepar tenuissime sparſis radicibus, et ductibus cholodochis, illud eſſe contextum. Alii et hic glandulas ſe inueniſſe ſibi viſi ſunt, quae vaſorum propaginibus racematim adhaereant.

§. LXX.

Conſtructum autem videtur hepar hac ratione, vt ſanguis, qui per omnes venae portae ramos, hepar conſtituentes, diffunditur, quandam ſui partem oleoſam, et cum ſalibus inbilem abituram, in radices porro iſtorum ramosum ac ductus cholodochos transmittat, vt deſiſtis ibi iſtis particulis, maiori ſui parte per venae cauae furculos, eiusque truncum, parte vero quadam ſeroſa per vaſa lymphatica, cor iterum conſcendat. Ex quo patet, quod hepar ſucco biliolo ſecernendo ſit deſtinatum, quorſum etiam *veſicula fellis* videtur comparata, apicibus quippe ramulorum ex vena portae hae propagatorum inſtructa, quae tamen et recipiendae et conſeruandae bili inferuit, vt forte mora iſta maiorem acrimoniam, fortioremque vim contrahat, et per pleni ventriculi tenſionem, largius materiae in chylum conuertendae bilem aſſundat.

§. LXXI.

Nimirum duplici via bilis ex hepate in inteſtina ducitur, vel immediate per *ductum hepaticum*, qui ex minoribus vaſis tandem exurgit, et humorem iſtum biliolum in *du-*  
*ctum*

*Etiam communem, quem et cholodochum vocant, effundit: vel eadem prius in vesiculam fellis, tum per alios ductus, tum maxime per hepaticum derivatur, ex qua rursus, per certos vesicae felleae meatus, in ductum communem derivatur, et ita porro in intestinum duodenum, in quo ductus ille communis, prope fines pancreatis, tandem definit.*

### §. LXXII.

Hepati *lienem* merito subiungimus, hoc est, vasorum plurimarum, intra duplicem membranam, apte et concinne retis instar inter se connexorum, congeriem, in sinistro hypochondrio inter costas spurias et ventriculum collocatam, et non quidem glandulis, sed vasculorum suorum apicibus et capillamentis succum peculiarem secermentem, qui per venam portae, vna cum sanguine in hepar transferatur, ut bilis a sanguine secretio in hepate eo rectius faciliusque procedat. Non omnes equidem idem de usu lienis sentiunt, parumque abest, quin pro parte superflua a quibusdam reputetur. Sed qui tum structuram lienis secum reputaverit, tum et illud, quod particularum salino-sulphurearum, separatio eiusmodi velut sanguinis praeparationem requirat, haec non adeo a veritate abhorere intelliget.

(E) 3

§. LXXIII.

## §. LXXIII.

Musculis lumaribus vtrinque sub hepate ac liene incumbunt *venes*, ad liquorem obscenum, seu urinam fecernendam, comparati. Sunt vero et illi elegantissime ex variis vasis contexti, ita vt ramuli arteriarum tandem in tubulos quosdam abeant, in quos sanguis huc transiens certam feri portionem, superfluum scilicet et noxiam futuram deponit, quae hinc porro in infundibulum destillans, ulterius per *ureteres*, hoc est, ductus membranaceos ab utroque rene in vesicam protensos, ipsi *vesicae urinariae* insertur, quae in infima abdominis parte sita est inter duplicaturam peritonaei. Quod reliquum est sanguinis, per *venas* et *vasa lymphatica*, ad cor reducitur.

## §. LXXIV.

Superfunt denique in infimo ventre partes, quae generationi inseruiunt. Nimirum in viris ex vasis spermaticis continuatis, et in fila nervosa subtilissima deductis et apte complicatis, *testium* oriuntur *glomi*, quorum uterque adeo totus ex exiguis et tibiae instar musicae perforatis canaliculis, et serpentinis quasi ductibus, constat, qui filacei instar *glomi* sibi superpositi sunt. In his canaliculis fecernitur *fermentum illud seminale*, seu genitilis liquor, qui per certos ductus, quos *epididymes*, itemque *parastatas* vocant, exinde per eos, qui *vasorum deferentium*,

*tium*, itemque *ciaculanium* nomine veniunt, in capulas quasdam, in penis cauitatem hiantes, quas *vesiculas feminales* vocant, vehitur, inque iis coacervatur, donec data occasione per vrethram emittatur, genitalis ex tunica duplici, vtraque fibris variis, rectis et obliquis, ac musculis dilatoriis et erectoriis referta, structura, multum huc conferente.

## §. LXXV.

In mulieribus autem cauitas vesicalis, quae sub imo ventre inter vesicam et intestinum rectum exiit, *uteri* nomine venire solet, qui lateribus suis ope *quatuor ligamentorum*, quorum duo lata et totidem teretia sunt, ossibus ilii et pubis, quo in recto teneatur situ, adligatur. Vtrinque porro conspiceri licet duos oblongos, teretes et nonnihil incuruos canaliculos, fibris musculosis donatos, qui *tubae Fallopianae*, item *oviductus* dicuntur, iisque appensa sunt duo corpora glandiformia, antiquis *testes mutiebres*, recentioribus *ouaria* dicta, in quibus plurimae membranosae vesiculae limpido et fere pellucido latice turgidae, quae in innumeris distinctis loculis, vti granatorum semina, inclusae sunt, et ab ambientibus vasis sanguiferis succum nutritionis iugiter expuentibus paulatim aluntur, donec ad praefixam magnitudinem extumescant:

(E) 4

istae

istaeque vesiculae ova nuncupari solent, pro quo  
feminibus humanis reputantur.

§. LXXVI.

Ad substantiam autem vteri quod attinet, fibrosa illa est et musculosa, ac duplici membrana, interiori vna, et pluribus exiguis peruisa porulis, altera externa et firmiori obtegitur. Fibrarum autem vteri ea est ratio atque textura, ut illarum beneficio vterus facile in ampliorem molem extendi, et intertexta eidem vala extensioni eius obsequi possint. Abit autem vterus in latiore[m] quendam canalem per foramen illud, quod *os vteri* dicitur, qui *vaginam vteri* constituit, atque in muliebria desinit.

§. LXXVII.

De partibus vero infimi ventris externis ut multa addamus, necesse non fuerit. Pars anterior *epigastrii*, posterior *diazomatis* nomine venire solet: illud iterum in tres regiones, supremam mediam, et infimam, et quaelibet regio in partem dextram, sinistram, et mediam dispescitur: sed haec et cetera, quae hic dici possent, nota sunt, et vbiuis obuia, hinc iis non immorabimur.

§. LXXVIII.

A membris humani corporis, quae hactenus considerauimus, distinguuntur artus, siue partes dissimilares, maximae, extremae, et trunco adnatae, ut *manus et pedes*.

Et

Et manus quidem *brachio, cubito et manu* specialiter sic dicta constat, sicuti haec rursus *carpo, metacarpo, et digitis*. In carpo octo sunt ossa, figura et magnitudine multum diuersa, in metacarpo quatuor (quinque, si primum pollicis annumeres) oblonga, gracilia et fistulosa, in digitis quindecim, (si inter ea computetur primum pollicis) tribus ordinibus disposita, quae omnia tam apte sunt ligamenti inter se coniuncta, tot musculis ad motum quam plurimos aptata, ut vel sola manus, sapientiam Numinis admirandi, vberimum praebet argumentum.

§. LXXIX.

De pede similiter censendum. Complectitur is femur, tibiā, et extremum pedis. In his omnibus ossa curuissima et musculi notandi sunt. Et femur quidem vnico constat osse, sed maximo et longissimo totius corporis, idem tamen curuum est, antrorsus cedens in gibbum, ut in parte postica maius sit spatium pro locatione musculorum. Quae autem a genu vsque ad extremum pedem protenditur pars, *tibia* dicitur, quae perinde ac cubitus duobus ossibus in utroque extremo coniunctis, in medio dissitis, longitudine parum, crassitie multum differentiibus, quorum interius ac maius, *tibia*, itemque *canna maior*, exterius atque minus, *fibula*, atque *canna minor* adpellatur.

(E) 5

§. LXXX.



## §. LXXX.

Ossa autem pedis, pariter ac manus in *tarsum*, seu *pedium*, *metatarsum*, seu *metapedium*, et *digitos* diuiduntur. Tarsi ossa sunt *septem*, quae suis insigniuntur nominibus; metatarsi *quinque*, quorum interius pollicem sustinens valde crassum est, reliqua quatuor longe tenuiora, ac fere aequalia inter se, primo tamen nonnihil longiora; digitorum autem ossa *quatuordecim* numerari solent, quae itidem ligamentis aptissime inter se connexa, et musculis diuersiffimis instructa, motibus homini necessariis inseruiunt, iterumque sapientissimae structurae documentum luculentissimum praebent.

## §. LXXXI.

Et haecenus quidem de partibus corporis solidis, ac consistentibus, diximus, nunc de fluidis etiam aliquid est addendum. Hae autem vulgo in *liquores* et *vapores* diuidi solent: vaporumque nomine *spiritus*, quos vocant *animales*, veniunt. Et sane secerni in cerebro subtilissimam substantiam, quae nervos subeat, motusque pariter ac sensuum sit organon, tam manifestum est, totque experimentis constat, ut negari nulla ratione queat. An vero haec materia sit ignea et lucida, an aetherea, an vero, quod recentiores quidam volunt, sit purior serici et lymphae portio, id nondum positum extra controuersiam est, licet vltima sententia haud

CON-

contemnendis fulciatur rationibus ; cuius adeo etiam patroni *succum nervosum* dicere malunt, quod alii spiritus animales vocant.

§. LXXXII.

Ad reliquos autem liquores quod attinet, eorum nonnulli massam quandam constituunt, ex qua sanguis conficiatur, ut *chylus*, alii massam illam seu chylum recte praeparant, soluendi ideo efficacia praediti, ut *saliva*, *lymphæ ventriculi*, et *intestinarum*, et *succus pancreaticus*, alii ad sanguinem a putredine conservandum, eumque magis mobilem, et a particulis grauioribus solutum reddendum, pertinent, ut *bilis*, et *succus venæ succenturiatorum*, alii ad sanguinem temperandum, ne feri sufficiens copia deficiat, comparati sunt, ut *lymphæ*, alii generationi hominis et foetus nutritioni inserviunt, ut *liquor genitalis utriusque sexus*, et *lac* in foeminis; alii denique, ut ceu pars superflua ex corpore secerantur, ut *liquor obscenus*, *sudor*, *mucus narium*, etc.

§. LXXXIII.

Omnes isti liquores, praeter *chylum*, qui ex cibo et potu, admixtis aliis liquoribus conficitur, ex sanguine oriuntur, a quo per glandulas aut similia vasa, aut potius poros et meatus valorum secerantur, et, si ab iis, qui ceu superflui secerantur, aut ad hominis generationem et nutritionem comparati sunt, discesseris, sanguini aut augendo aut

con-

conseruando, ac temperando, mediate aut immediate inseruiunt.

§. LXXXIV.

Quod vero ad modum secretionis attinet, non satis constat, an is consistat in relatione fluidi secernendi ad figuram pororum secernentium, an vero in vario pororum diametro et continua particularum secernendarum et cohaerentium successione, an vero ex eo pendeat, quod integrantes v. g. succi biliosi partes seu moleculae ex particulari suorum elementorum proportione, atque ex consimili textura et figura sibi ipsis facilius vniri possint, quam moléculis lymphae, aut alterius liquoris.

§. LXXXV.

Princeps autem et praecipuus liquor, et fons reliquorum omnium, imo totius vitae, *sanguis* est. Eius substantiam vt accuratius nonnulli inuestigarent, ope microscopii deprehenderunt, tribus velut eum constare partibus, *sero aquico*, quod constet partibus polygonis et pellucidis, *particulis fibrosis*, et *globulis rubris*, ita tamen, vt globuli isti rubri vix duodecimam sanguinis partem constituent. Alii autem aduocata in subsidium chemica arte, praeter lympham seu serum aqueum, materiamque terrestrem, salia, et materiam oleaginosam, in sanguine se deprehendere sibi visi sunt.

§. LXXXVI.

## §. LXXXVI.

Generatio autem sanguinis ex supra dictis quodammodo iam intelligitur. Cibo enim et potu, accedentibus variis liquoribus, motuque et calore stomachi, in chylum mutatis, hic ex intestinis per venas lacteas et ductum thoracicum in venam subclaviam, et ita porro in venam cavam ducitur, ibique cum sanguine commiscetur, motuque huius, et circuitu accedente, tandem agitatur, et velut quassatur, donec sanguinis naturam induat. Motus autem sanguinis duplex est: namque praeter illum progressum seu circuitum, quem supra iam indicavimus; datur quoque motus intestinus sanguinis, quem nonnulli in fermentatione quadam; alii in reciproco et reflexo motu corpusculorum sanguinis, et aeris, atque aetheris collocant; ita ut motus hicce intestinus per alterum progressum multum promoveatur, et adiuvetur.

## §. LXXXVII.

Et istae quidem sunt partes tum solidae, tum fluidae, ex quibus admirabilis ista humani corporis machina componitur, in quorum elementa, si ulterius inquirere animus esset, Chemicorum forte in subsidium vocanda esset opera. Hi vero docent, totum tandem corpus in quatuor materiae species, certam nempe particularum terrae elementaris, aquae, salis, et sulphuris, portionem  
resol-

resolui, ita vt hae particulae, variis modis et in diuersa quantitate sibi adpositae, moleculas discrepantis indolis et texturae efficiant, ex quibus strictius aut laxius inter se sociatis partes corporis, tum fluidae, vt humores, tum solidae, vt carnes et ossa, constituantur. Et solidae quidem vt constitui possint, moleculae istae tenuissima duplicis generis stamina abeunt, vascula nempe et vasculares fibras, ex his quippe id omne resultat, et eleganti structura efformatur, quod haecenus descripsimus. Hae autem elementares partes, an rursus in alia adhuc magis simplicia corpora et elementa resolui queant, et quae harum ratio sit et conditio, id, cum generatim de corporum materia agemus, explicabitur vberius.

## CAP. III.

de

STATV CORPORIS HVMANI  
NATVRALI.

Σύνοψις.

<i>Quid per statum corporis humani naturalem intelligatur?</i> §. I.	<i>tia;</i> §. V. VI.
<i>De respiratione,</i> §. II. III.	<i>De ea inlargus,</i> §. VII.
<i>De nutritione,</i> §. IV.	<i>Quos sensus externi sint?</i> §. II. X.
<i>De sensibus externis ex recepta hodie sententia</i>	<i>Visus per cameram obscuram explicatur,</i> §. IX.

Eint

<i>Eius prae camera obscura</i>	<i>Somnus et Vigilia</i> , §. XVII.
<i>praerogativa</i> , §. X.	<i>Motus localis quomodo fiat?</i>
<i>Auditus</i> , §. XI.	§. XVIII.
<i>Olfactus</i> , §. XII.	<i>De discrimine motuum vo-</i>
<i>Gustus</i> , §. XIII.	<i>luntariorum, et involun-</i>
<i>Tactus</i> , §. XIV.	<i>tariorum</i> , §. XIX.
<i>Fames</i> , §. XV.	<i>Loquela</i> , §. XX.
<i>Sitis</i> , §. XVI.	<i>Sanitas</i> , §. XXI.

## §. I.

**S**Tatum corporis humani naturalem voco, quando omnium partium corporis, tum solidarum, tum fluidarum, haec est dispositio, ut operationes naturales inde sequi queant. Eiusmodi operationes licet variae sint, praecipuas tamen hic saltem afferemus, uti sunt, praeter ipsum aequabilem sanguinis motum, respiratio, nutritio, sensus, et qui subinde ad reliquas operationes concurrunt, partium solidarum, aut integri corporis motus. Addere his generationem possem, sed de hac ex instituto agere animus est.

## §. II.

Et ad *respirationem* quidem quod attinet, duobus ea peragitur motibus, inspiratione et expiratione, alternatim reciprocantibus, quorum altero aer in pulmones admittitur, altero expellitur. In inspiratione pectus ob contractionem diaphragmatis, et costarum, vi musculorum illis intertextorum erectionem, dilatatur, eiusque cavitas augetur. Contra quando musculis intercostalibus resiliens<sup>9</sup> et concidente rursus pectore, spatium

tium thoracis iterum contrahitur, fit expiratio. Quod si vero causam exquiras, cum aer pulmones subeat, non deerunt, qui illis peculiarem vim attrahendi aerem tribuant, aliis contra ad grauitatem aeris se recipientibus.

### §. III.

Et hi quidem hac de re ita philosophantur, quod aer, in vesiculis pulmonum conclusus, pectore dilatato se explicet atque expandat, aut aeris nos circumstantis nobisque incumbentis mole et pressione per arteriam asperam erumpere prohibitus, repellatur in pulmones, et per bronchiorum ramos sparsus, adque vesiculas omnes deductus, vi sua elastica inflat eas atque explicet: contracto autem, per causas antea allatas, pectore, idem aer magnam partem iterum extrudatur, parte eius subtiliori, forte per poros vasorum pulmonis sanguini admista, ut hic fluidior et ad motum aptior redatur: quanquam et ideo in corpore humano aer necessarius sit, ut aeris externi, et corpus ambientis pressione, resistere queat.

### §. IV.

De nutritione autem ita censendum videtur. Cum sanguis in corde rarior factus, & magno impetu in arterias erumpens, quaqua versum egredi, et per poros, si qui patent, elabinitur, pori vero plerumque arctiores sunt, quam ut libere per  
eas

eas quaquā versum particulae possint, certaduntaxat via, qua pori patent, progrediuntur, et cum alias aliae proxime sequantur, continuae fiunt, fibramque formant, aut fibrae partem. Iam cum per continuam transpirationem pars harum fibrarum effluat atque dissipetur, *nutriri* corpus dicitur, cum, quantum vni fibrarum de- cedit, tantum alteri eiusdem extremitati similis materiae accedit: *augeri* autem, cum plus eiusdem materiae adiungitur, quam dissipatur; *diminui* denique, cum plus dissipatur, quam accedit.

## §. V.

Quemadmodum autem sine respiratione, atque nutritione, vivere nullatenus homo posset, ita morti non abfimilis vita foret, si sensibus homo careret, quanquam et hi quodammodo ad corporis conseruationem sint necessarii. De his itaque, qui hominem tantum ex corpore et mente compositum esse statuunt, ita philosophantur, vt tria ad vnamquamque sensationem concurrere doceant, obiectum scilicet, eiusque in corporis nostri organon actionem, pulsionem videlicet aut pressionem, passionem seu receptionem organi, et denique mentis percepti- onem. Et ita quidem se rem habere in sensibus externalis, internos autem, vt vocantur, in quantum a corpore pendent, nihil aliud esse, quam continuationes sensuum externorum in cerebro.

(F)

§. VI.



## §. VI.

Solent praeterea sollicitè monere, ne persuadeamus nobis, ipsis obiectis forte inesse eiusmodi quid, quod mente percipimus, obiecta nihil praeter motum organo imprimere, cumque haec variis consent partibus, extremitates neruorum in membranam, papillas, fibrillasque abeuntium, proprium demum et immediatum sensus instrumentum vocare non dubitant. Vt vero motus ille impressus continuari vsque ad cerebrum queat, id vero beneficio spirituum animalium fieri, seu, vt alii vocant, succi neruosi, quo omnes neruorum fibrae repletæ ita et extensæ sint, vt nulla horum pars vel leuissimo motu moueri queat, vt non illi spiritus simili prorsus ratione moueantur, eumque motum ad cerebrum propagent. Varietatem autem motuum, et hinc dependentium perceptionum ex obiectorum varietate, organorumque diuersa conformatione, prouenire.

## §. VII.

Et certe structura partium corporis humani, praecipue organorum, quibus sentimus, mirifice huc sententiae sapet. Saltem quod ad perceptionem attinet, adeoque eum actum, qui praecipue sensum constituit, an is menti, an mediae cuiusdam parti, sentiendi imaginandiq; facultate praeditae tribuendus sit, dubitant, qui de homine eiusque

que partibus, ex quibus componatur, secus sentiunt. Sed hac de re suo loco dicetur ex instituto. Nunc in sensibus explicandis persequemur potissimum ea, quae ad corpus pertinent.

### §. VIII.

Solent autem quinque externi sensus statui, *visus, auditus, olfactus, gustus et tactus*: quos alii ad vnum reuocant, videlicet *tactum*: hactenus quidem non male, quod in omnibus sensibus species quaedam tactus deprehendatur. Interim cum organa diuersa sint, indeque diuersae oriuntur perceptiones, recte hoc discrimen sensuum admittitur.

### §. IX.

Iam quod spectatum ad visum attinet, obseruatum iam pridem eruditus fuit, eum fieri per modum *camerae*, vt vocant, *obscurae*. Radii namque luminis, a superficie corporum, ad oculos nostros pertinentes, tunicas humoresque pellucidos varie permeant: illius, qui ad perpendicularum, hoc est, in mediam pupillae partem recta incidant, in fundum oculi recta petunt: qui autem oblique papillam subeunt, per tunicas humoresque refringuntur, vt non recte ad fundum perueniant, vnde adeo in retina radii varii, pro refractionis eorum ratione coeunt, ibique imagines quasdam rerum, quae videmus, efformant. Radii autem isti dum motu suo varias partes retinae concutiunt, fibras ner-

ui optici apte tensas et expansas, liquoremque seu spiritus in illis comprehensos in motum eient, qui hac ratione ad cerebrum propegetur, certamque ibi perceptionem efficiat.

### §. X.

Est autem insignis omnino oculi pars cathera obscura praerogativa, non tantum quod ope musculorum diuersimode moveri possit, sed et quod pupilla, ope iridis musculosae, etiam sine mentis directione, solius vi appulsuque luminis, parifica celeritate, ad moderandum radiorum ingressum, vel dilatetur, vel contractetur et constringatur. Quibus accedit, quod ad variam obiectorum distantiam oculus velut se ipsum accommodet, tunica retina, vel propius ad lentem crystallinam adducta, vel ab eadem abducta, prout obiectum propius et remotius, et ab his prodeuntium radiorum impulsus, requirit. Id quod beneficio musculorum oculi, aliis tamen oculorum partibus, cum primis tunica vasa, musculosa, hinc aliquid conferentibus, fieri per ipsam hanc partem, totiusque oculi structuram dubitari nequit.

### §. XI.

Quid *auditus* sit, ex his fere, quae supra de structura auris, eiusque partium, dictum est, intelligitur, modo porro supponamus, quod alibi docetur, forem nihil aliud esse, quam

quam motum tremulum aeris, ex collisione vel ictu, ac percussione corporum productum, et per aures vsque ad cerebrum, in quo percipiat, propagatum. Sequenti itaque ratione auditus peragitur: aer tremulo motu actus cavitatem externam auris subit, iteratisque fluctibus tympanum verberat; a quo commoto officula intra tympanum commouentur, agitatusque similiter aer antro inclusus, nervi demum optici fibras in intima auris cavitata concutit, qui motus, hac ratione ad cerebrum delatus, eam ibi efficit sensationem, quam sonum vocamus.

### §. XII.

Pari ratione in *olfatu* filamenta neruorum olfactoriorum, per corpusculos ex odoratis corporibus elabentes, maxime, vt nonnulli volunt, salinosulphureos vna cum aere in nares adductos punguntur, et vellicantur, et quidem varie, pro odorum varietate, qui motus, per nervos ad cerebrum delatus, itidem ibidem id efficit, quod *olfactum* aut *odorum* vocamus.

### §. XIII.

*Gustus* organon praecipuum linguam esse, ex supra dictis constat; quemadmodum et illud, quod in superficie linguae papillae nerueae, subtilissimae scilicet nerui gustatorii propagines, emineant. Iam cum a particulis, quibus obiecta sapida constant, praecipue

cipue salinis, cum aliis particulis vasis mibitis; et hinc diuerfas oppido figuras fortientibus; istae papillae diuersimode mouentur, vellantur, lacertantur, idemque ille motus per dictum neruum ad cerebrum transfertur, orat inde certam perceptionem necesse est, quae uocibus diuersis, pro ipsa perceptionis diuersitate, exprimitur, gratum, ingratum, dulcem, amarum, etc. saporem rebus ipsis tribuentes.

## §. XIV.

*Tactus organon* generatim quidem *cauis* est, quippe cui infiniti apices et papillae nerueae intertextae sunt, quae, vel leuissimo corporum aliorum appulsu commotae, hunc motum ad cerebrum deferunt. Cum vero in uolis manuum, atque apicibus digitorum papillae istae nerueae longe copiosiores, quam aliis corporis partibus, existunt, ratio patet, cur acrior hic et subtilior sit tactus, ut adeo manus recte pro speciali organo tactus habeatur.

## §. XV.

Proxime ad sensus accedant *appetitus*, ut uocantur, *naturales*, cum primis *fames* et *sitis*. Et ad famem quidem quod atinet, cum succus, qui subinde ex glandulis, quibus stratum stomachum esse diximus, affluit, nullusque adest cibus, in quem vim suam soluentem exferat, nervos stomachi vellat, molestamque adeo sensationem in men-

te

te efficit, cui pellendae non promptius remedium, quam cibi assumptionem esse, cum ab ipsa infantia, consuetudine et experientia edocti sumus, non potest non cum ista sensatione appetitus capiendi cibum coniunctus esse. Atque hanc perceptionem cum appetitu isto, *famem*, appellamus. Alii expirationi ventriculi interiori tribuunt, quod nos succo ex glandulis stilanti vindicauimus, in ceteris nobiscum consecutientes.

#### §. XVI.

*Sitis* eadem fere est ratio: cum enim vapor ex stomacho ascendit, faucesque nimium exsiccat, molesta inde in mente oritur sensatio, cui cum assumpto liquore obuiam ire consueti sumus, non potest non cum ista sensatione, appetitus liquoris eiusmodi assumendi, coniunctus esse. Atque hoc est, quod sitim vocant.

#### §. XVII.

Ceterum cum sensus aliquando quiescant, homoque omnibus illorum functionibus destitutus videatur, duplex inde oritur status, *somnus* et *vigilia*. Nimirum cum nervi spiritibus animalibus seu succo nervoso tument, vt leuissimus eorum motus statim ad cerebrum deferatur, vigiliamus: somnus contra ex nervorum remissione oritur. Causam vero huius remissionis non omnes eandem assignant. Alii enim ex spirituum animalium seu succi nervosi penuria eam

contingere arbitrantur, alii ex nervorum obstructione: alii autem primam somni causam in validiori sanguinis pressione in cerebro quaerunt, cui cum fibrae cerebri non satis tensae resistere nequeant, resultare inde diminutam succi nervosi per nervos derivationem, adeoque somnum. Animi autem relaxatio, similesque causae, ad remotas spectant, de quibus hic non sumus solliciti.

### §. XVIII.

Supereft denique *motus*, partium quidem solidarum, totiusque corporis, paucis explicandus. Et hunc quidem per fibras motrices, musculosque ex illis fibris contentos, fieri, possumus hodie extra controuersiam videtur. Sed in eo quoque consentiunt, fibrarum istarum atque musculorum motum contractionemque, provenire ab influxu spirituum animalium, aut liquidi cuiusdam per nervos atque arterias aduecti. De modo autem, quo isti spiritus seu liquidum hoc efficiant, non inter se consentiunt. Recepta hactenus sententia fuit, musculos, subeuntibus per nervos spiritibus animalibus, intumescere atque inflari, et ita illorum contractionem partes iis connexas moveri. Alii contra verosimilius, musculorum contractionem a tensione fibrillarum transversalium a succo nervoso hac aduecto, et cui succus in fibra carnea conclusus, eoque per arterias

terias deductus, et elastica quadam vi pollens, obnitatur, orta, deriuant.

§. XIX.

Quod autem quidam motus voluntarii sint, alii inuoluntarii, itidem a singulari organorum structura pendere videtur, quippe quorum nonnulla ita comparata sunt, vt lege quadam mechanica motum aliunde impressum facile concipiant, et ad totius machinae conseruationem continent, quamdiu necesse est: alia autem eiusmodi constant musculis, qui arbitrio mentis obnoxii sunt, vt ad quemlibet nutum mentis, statim motus proportionatus spirituum animalium seu succi neruosi sequatur, et hinc porro musculorum contractio, ea quidem ratione, vt antea diximus. Quomodo autem hoc fiat, vt statim ad motum mentis spiritus illi seu succus neruosus moueantur, praesertim, si cogitemus, ea corpora esse per se motu destituta, et quis ea moueat, id vero explicari nulla ratione potest, praesertim si quis, praeter mechanicam quandam rationem, nihil aliud admittat.

§. XX.

Inter motus autem voluntarios partium corporis eminent *loquela*, cui organa varia, sapientissime ad hunc usum comparata, inserviunt. Aer enim pulmonibus conceptus, laetque per eos diffusus, dum iterum expellitur, in arteria aspera coit, ibique non potest

(F) 5 est



est non magnam subire compressionem, quae per angustiam glottidis augetur, dum per membraneam utrinque rimulam, in internis cartilaginibus thyroideae lateribus effugam transire cogitur, ibique colliditur et velut verberatur diversimode, variis musculis laryngi insertis, et motus illius aeris diversimode temperari queat, huc multum conferentibus. Atque, cum per hanc laryngis rimulam non ad nares modo, sed et ad os iter pateat, tum porro per linguae, reliquarumque oris partium, motum sonus ille, quem edimus, ita modificari potest, ut articulatus euadat, infinitasque adeo sua diversitate constituat, voces, quibus ceu figuris symbolisque ea, quae in mente sunt, exprimimus, vnde tandem sermo oritur.

### §. XII.

Iam ut in summam dicta conferamus, eum omnium humani corporis partium, solidarum ac fluidarum, internarum et externarum, haec est conditio et natura, ut illae, quas diximus, operationes, sine impedimento, prout natura humani corporis, eiusque conseruatio requirit, inde sequantur, tunc in statu naturali corpus constitutum dicitur, seu quod perinde est, *sanitate* gaudere. Cum vero in omnibus hisce, si a partium solidarum constructione, laceratione, luxatione, similibusue discessis, liquorum, quibus humanum corpus irrigatur, praecipue

pue habenda sit ratio, hi vero à sanguine prote-  
niant, hæctenus illorum admitti quoque senten-  
tia potest, qui sanitatem in recta et conuenienti  
sanguinis temperie, æquabilique motu, con-  
sistere asseuerant.

CAP. IV.  
de  
STATV CORPORIS HVMANI  
PRAETERNATVRALL.

Σύνοψις.

*Status corporis humani  
praeternaturalis, quid?*

§. I.

*Morborum varietas, §. II.*

*Ad tres reuocantur classes:  
morbi partium solidarum,  
§. III.*

*Fluidarum, speciatim qui  
in sanguine sedem ha-  
bent, & quidem nimis  
spisso, §. IV.*

*Aut nimis attenuato et  
commoto, §. V.*

*Ex priori causa quinam  
morbi oriuntur, §. VI.*

*Praefertim si salia acriora  
accedant, §. VII. VIII.*

*De morbis, qui in spiritibus  
animalibus sedem ha-  
bent, §. IX.*

*De causis morborum remanentis, §. X.*

*De singulis morborum gene-  
ribus monitum: transi-  
tus ad doctrinam de fe-  
bribus, §. XI.*

*Febrim intermittentiunq;  
phaenomena praecipua,  
§. XII.*

*Hypothesi quorundam ad  
ea explicanda, §. XIII.*

*Qua secundum eam fit cau-  
sa frigoris, et pulsus lan-  
tioris ac tenuioris, §. XIV.*

*Et caloris, sudorisque et  
pulsus ebementioris ac  
celeris, §. XV.*

*Cur statim dicibus febris ve-  
currat, §. XVI.*

*De febrim diuersitate iuxta*

in eandem hypothesin, *Est causis morborum colligi-*

§. XVII.

*Enunciatur de ista hypothesi. aliorum de causa febrilium*

*aut senescitias, §. XVIII.*

*gitur, quae sit ratio conseruandi sanitatem, §.*

XIX. XX.

*De vita & morte, §. XXI.*

### §. I.

**Q**uid status praeternaturalis nomine nobis designetur, ex dictis iam quodammodo colligitur: cum videlicet partium humani corporis dispositio et structura turbatur, vt naturales, quas designauimus, operationes inde non amplius edantur, aut non ita, vt decebat, edantur. Atque hic humani corporis status alias *morbi* nomine venit.

### §. II.

Ex quo facile intelligitur, magnam morborum esse varietatem, siue ipsam dispositionis et structurae turbationem, siue partes, in quibus velut sedem suam morbi figunt, siue effectus diuersos, circumstantiasue consideres. Namque quidam morbi vsum tantum partium laedunt, *ophthalmia, podagra*, alii vsum earum penitus diruunt, vt *gutta serena, surditas, palsyfis*. Quidam morbi totum corpus afficiunt, vt *febres, apoplexia, epilepsia, conuulsio*, alii corporis tantum partem affligunt, vt *asthma, colicus dolor, podagra, hydrops abdominis*. Sic porro nonnulli ad corpus tantum pertineat, vt *palsyfis*, alii animum turbant, vt *delirium, melan-*

*melancholia*, alii corpus et animum simul ex-  
cruciant, vt *mania*, *phrenitis*, *soporosi* et *hysteri-*  
*ci affectus*, etc.

## §. III.

Sed totam morborum pertexere genealo-  
giam huius loci non est. Id potius obseruā-  
dum, quod omnes ad tres classes commode  
reduci possint, partium scilicet *solidarum*, *flui-*  
*darum* et *utrarumque*. Solidae partes, vt *ossa*  
et *carnes*, laeduntur, cum aut tumore praeter  
modum turgent, aut vulnere inciduntur, aut  
a loco remouentur, vt in *herniis*, aut a contu-  
sione vel fractura dissoluuntur.

## §. IV.

Partium fluidarum morbos vel in *massa*  
*sanguinea*, vel in *spiritibus animalibus*, pro qui-  
bus succum nervosum alios substituere diximus,  
hospitium tenere, obseruant. Et ad illos qui-  
dem morbos quod attinet, qui ex sanguinis mu-  
tatione oriuntur, ad duas eos iterum reuocant  
classes, quarum vna eos complectitur, qui ori-  
untur, cum sanguis nimis spissus est, id quod  
contingere dicunt, cum principia eius salina  
et sulphurea fixa sunt et crassa, moleculaeque  
grandiores sunt, multo scilicet tartaro et sale  
acido fixo aggrauatae, quo ipso motum eius  
tum internum, tum progressiuum seu circuitum,  
multum retardari necesse est.

## §. V.

Altera autem classis eos morbos comple-  
ctitur,

clitur, qui oriuntur, cum massa sanguinea nimis attenuatur, et dissolvitur, eiusque motus tum internus, tum progressivus, ultra quam par est, acceleratur. Et huc quidem febres omnesque febriles effectus referunt, de quibus tamag deinceps ex instituto aliquid dicemus.

## §. VI.

Ad priorem autem classem, cum sanguis nimis spissus est, morbi quam plurimi referri solent. Etenim quando sanguis ita comparatus est, facile in angustis partium canaliculis, et tortuosis fibrarum anfractibus, quos subire tenetur, prae lentore retinetur, et consistit. Unde obstructions, inflammationes, scirrhus, sarcomata, verrucas, pustulas, impetiginis, variosque alios tumores et infarctus, tum in visceribus, tum in habitu corporis, iuxta partium debilitatem, et peculiarem ipsius dispositionem, propere necesse est. Sed ex eadem causa, sanguinis spissitudine et lentore, animi quoque corporisque torporem, somnolentiam, hebetudinem, melancholiam, variosque affectus hypochondriacos, derivare haud sine ratione solent.

## §. VII.

Quod si sanguis ille spissus, sale acido luxuriante, nimis sit aliunde aculeatus, non tantum segniori circuitu agitabitur, et infestino motu, sed etiam spiculis suis salinis hinc inde partium texturam dilaniabit, et in-

vltus

vlcus eliquabit: idque in *phthisicis*, *scrophulosis*, *scorbuticis*, *venericis affectibus*, in *gangraena*, *carie*, *carbunculo*, *cancre*, aliisque tumoribus erodentibus, iuxta varios salcedinis et acrimoniae gradus, contingere, autumant. In his enim sanguinem salinis eiusmodi aculeis totum velut echinatum, non tantum molliorem carniū texturam strigilis instar paulatim dilacerare, sed et solidiorum ossium fibrosas laminas, altius erodere.

### §. VIII.

Ex eadem praeterea causa, *cephalalgiam*, *cardialgiam*, *dolorem colicum*, *nephriticum*, *ac artriticum*, *rheumaticum*, *pleuriticum*, similesque deriuari solent. Salinas enim istas particulas ob varias causas collectas, et in certas partes delatas, acicularum instar eas fodere, et stimulare, unde atroces dolores, et exquisiti non possint non oriri cruciatus.

### §. IX.

De iis morbis, qui in spiritibus animalibus, aut succo nervoso sedem habent, ita censendum nonnullis videtur, quod alii a suppresso vel retardato eorum motu, aut diminuta copia: alii autem a deuo et effero eorum organo pronent. Ad primam classem referunt *catalepsiam*, *apoplexiam*, *veternum*, *paralytin*, *tremorem*, *lassitudinem*, *rimorem*, et similes: ad alteram *maniam*, *phrenitidem*, *delirium*, *vertiginem*, *convulsionem*, *epilepsiam* &c.

### §. X.

## §. X.

Atque hæc quidem, quæ diximus, de causis morborum proximis intelligenda sunt; ad remotas in morbis quidem a sanguinis mutatione procedentibus, intemperantiam in cibo et potu, motum præposterum, aut eius intermissione nimiam, excessumque in quiete, somnumque et vigiliis, quæ modum excedunt, aëris insalubritatem, retentionem excernendorum, animique affectus vehementiores et diuturniores, quippe quæ omnia sanguinis temperiæ et motum mutare apta sunt, referri posse et debere, nemo forte est, qui dubitet: sicut rursus spirituum affectus et defectus itidem a sanguinis intemperie, accedentibus vehementioribus animi affectibus, derivandos esse, pariter verosimile admodum videtur.

## §. XI.

Multa equidem de singulis morborum generibus diligentium naturalium scrutatori investiganda restant, sed id huius loci non esse, facile intelligitur: accedit autem, quod in plerisque morborum, et maxime difficillimis phenomenonis, præter coniecturas nihil se afferre posse, rerum naturalium consultissimi fateantur. Id quod, ne quid nostræ tractationi desit, vel unico specimen de febribus, quas ceteroquin omnium ad-

admirationem concitant, comprobare haud abs-  
re fuerit.

### §. XII.

Magna autem licet febrium sit diuersitas, nunc de *intermittentibus* saltem loquimur: quarum licet itidem non eandem rationem esse, nos non fugiat, ea tamen, in quibus fere conueniunt, et quae eruditos maxime sollicitos habent, phaenomena haec sunt: initio, cum paroxysmus accedit, frigus ac tremor totum corpus occupant, iisque durantibus pulsus tenuior, et lentior est: deinde vero calor succedit, frequentiori et vehementiori pulsu comitatus, quem sudor excipit, pulsu mollius arteriam feriente: denique statis vicibus paroxysmi redeunt, et quandoque, si longiores sint, delirium creant.

### §. XIII.

Haec vt rite explicant, sequentem in modum rationes subducere solent nonnulli ex recentioribus: supponunt, quod maxima verosimile videtur, haec sanguinis mutationes ex materia quadam peregrina, quam non satis promte subigere potest, eidem admixta oriri, quas tamen materia, qua in parte corporis originem habeat, vnde erumpat, de eo vix certi aliquid pronunciare audent, nec vna omnino vt materiae istius sedes statuatur, videtur necesse esse. Interim eum

(G)

locum



locum, ex quo erumpere censetur, *focum febris* appellitare solent.

#### §. XIV.

Iam cum porro ea materia crassior chylo minusque cocta supponatur, fieri aliter non posse, quam ut motus sanguinis initio per eam impediatur, forte quod particulae ramosae ac nimis longae ad motum parum sint idoneae: ex impedito autem et retardato motu sanguinis oriri frigus, cui tremor accedat, quod eadem particulae in arctioribus meatibus haerentes, et vi adfluentis sanguinis impulsae, musculos concutiant, et tremere faciant. Atque ex eadem causa pulsam quoque reddi lentiores et tenuiorem, cum hic sanguinis motui imputari debeat.

#### §. XV.

Tandem vero si continuo sanguinis motu particulae istae frangantur, et veluti comminuantur, simul per eos motum sanguinis augeri, cum particulae dariores semel motae maiori ferantur impetu, et hinc calorem nasci, quo cum omnes sanguinis partes ad externam corporis superficiem pellantur, tanta copia erumpere per poros cutis, ut fuder inde praesentiat. Motui autem celeriori ac vehementiori sanguinis, non posse non pulsus quoque vehementiam et caleritatem respondere.

#### §. XVI.

## §. XVI.

Ast quod statis vicibus febris recurrat, id inde fieri putant, quod materia ista peregrina, subinde generetur, et de nouo sanguini infundatur, vnde eadem symptomata redire necesse sit, non eodem quidem gradu, prout maior aut minor illius peccantis materiae effunditur copia. Namque in foco ceu sede febris sanguinem, qui illuc affertur, corrumpi et in eiusmodi materiam conuerti, quae si nondum in tanta copia adest, vt istam suam sedem egrediantur, cessare paroxysmum: redire autem, si tanta adfit copia, vt sanguini laudabili admixta, nouam iterum eidem induat mutationem.

## §. XVII.

Atque hinc febrium etiam diuersitatem explicare audent. Quartanam namque fieri febrem, cum portio sanguinis subsistens, febrem generans, tridui spatio ad concoctionem indiget, vt fiat idonea, quo cum reliquo sanguine transfundi queat: Tertianam, cum biduum sufficit; Continuum, cum continuo influit, et sic porro.

## §. XVIII.

Sed haec similiae licet non sine omni verosimilitudinis specie dicantur, sunt tamen nihil aliud quam coniecturae, quae suis non carent difficultatibus, vt mirandum non sit, alios aliam rationem naturam febrium explicandi ingredi: nonnullos speciatim causam

februm in eam sanguinis conditionem referre, qua is ob putredinem, cui omnia mixta corpora obnoxia sunt, et per quam destruantur, vergat, et cui natura per eiusmodi sanguinis motum extraordinarium, ad materiae secretionem et excretionem spectantem, obuiamcat, licet non eodem semper, ob varia impedimenta, successu. Alii aliter de hac re philosophantur, quibus diutius non immorabimur.

### §. XIX.

Ceterum quod ad causas morborum generatim spectatas, et quidem externas attinet, id ex dictis facile colligitur, imo etiam vix est, qui dissentiat, in harum censum merito ea omnia referri, quae naturalem sanguinis temperiem, et constitutionem, motumque, mutare apta sunt. Quod si obseruetur, quae ratio sit morbos utcumque euitandi, conseruandique sanitatem, haud difficulter inde colligitur, id quod pro fructu doctrinae naturalis longe praestantissimo recte reputamus.

### §. XX.

Nimirum, vt paucis caput rei efferam, euitanda ea omnia sunt in cibo, potu, motu, quiete, quae insignem et notabilem afferre sanguini mutationem possunt. Corpus praeterea, quantum per causas tum naturales, tum morales licet, ita assuefaciendum, vt victus et aeris, aliarumque

que rerum externarum mutationem quandam ferre possit. ne, si mutationem subire necesse sit, vt saepe necesse est, haec nimis sit noxia. Ex quo illud etiam sequitur, vnicuique sui corporis conditionem debere esse perspectam, nec posse regulas diaeteticas speciales, quae aut omnibus, aut multis ex aequo profint, facile praescribi.

§. XXI.

Supereft, vt, quid *vita et mors* sit, paucis designemus. Nimirum quamdiu oeconomia animalis eantis est incolumis, vt operationes principaliores corporis, respiratio cum primis sanguinisque motus, et hinc secuta cordis palpitatio nondum prorsus cesset, viuere adhuc homo dicitur. Ad hoc autem quid requiratur, vt nondum iste motus cesset, dubito an ita definiri possit, vt positam sit extra dubium. Quod si vero oeconomia animalis eousque dissoluitur, vt istae operationes prorsus et in perpetuum cessent, tum destructa dissolutaque penitus haec machina censetur, id quod *mortem* vocamus.

CAP. V.  
de  
HIS, QVAE PRAETER CORPVS IN  
HOMINE SVNT.

ΣΥΝΟΨΙΣ.

Ratio dicendorum, §. I.  
 Motus corporis humani sapientissime dirigi, §. II.  
 Esse quoque in homine quod varios corporis motus percipiat, §. III.  
 Namque perceptionem quandoque continuari et resistitari, §. IV.  
 Sed interdum sublimiari quaedam ratione nos aliquid cognoſcere, §. V.  
 Esse praeterea aliquid in homine, quod nos corporeae appetat, aut auerſetur, §. VI.  
 Sed et alium adpositum, qui priori velut aduerſetur quandoque, §. VII.  
 Ex his phaenomenis quaedam ab omnibus admitti, quaedam tantum a quibusdam, §. VIII.  
 Ad ea explicanda diuersae excogitatae sunt hypothefes, §. IX.  
 Prima illorum, qui duas tantum hominis partes admiſit: quid illi de

motuum corporum directione sentiant, §. X.  
 Quid de ſenſibus externis, §. XI.  
 De imaginatione et memoria, §. XII.  
 De intellectu, §. XIII.  
 De voluntate et affectibus, §. XIV.  
 Altera hypothefis illorum, est, quod tres hominis partes conſtituunt, §. XV, XVI.  
 Hi quid ſentiant de motuum corporis inuoluntariarum directione, §. XVII.  
 De ſenſibus externis et internis, §. XVIII, XIX.  
 De variis imaginationis actibus; de ingenio et iudicio, §. XX.  
 De appetitu ſenſitivo, §. XXI.  
 De mente, §. XXII, XXIII.  
 De voluntate, §. XXIV.  
 Quid pro ſingulis hypothefibus afferri queat, §. XXV.  
 Excipiens, §. XXVI.  
 Adhuc omnia, quae in homine ſunt

*fiat, cognita nobis esse atque perfecta, §. XXVII.*  
*De immaterialitate mentis, secundum illos, qui duas hominis partes statuunt, §. XXVIII.*

*Secundum illos, qui tres hominis partes statuunt, §. XXIX.*  
*De mentis cum corpore coniunctione, §. XXX.*

## §. I.

**C**um magna sit opinionum et hypotheseum de iis, quae praeter corpus ad hominis constitutionem pertinent, varietas, tum demum quam rectissime hic nos incessuros putauimus, si certa ab incertis separando, effectus, quos quilibet in se deprehendit aut deprehendere videtur, indicaremus, de causis autem et principiis horum effectuum nihil nisi coniecturas proferri posse, libere et ingenue profiteremur.

## §. II.

Primo itaque hoc certum est, et experientia constat, motus varios partium corporis humani, praecipue sanguinis, speciatim eos, quos inuoluntarios dicimus, homine nesciente, et nihil animaduertente et conferente, haud raro ita institui, ut ad certum finem quam aptissime conspirent, et sapientissimo adeo consilio ita dirigi, censei haud immerito queant. Id quod vel in morbis obseruare quam clarissime licebit.

## §. III.

Deinde et hoc quilibet in se ipso facile animaduertit, esse in se aliquid, quod motus ab obiectis externis in corpore excitatos percipiat.

cipiat. Sensibus suis et conscientiae repugnaret, qui hoc ire inficias auderet. Cum enim videmus, audimus, gustamus, olfacimus, tangimus, certe non tantum obiecta externa organa corporis nostri afficiunt, sed percipimus aliquid, et aliud quidem nobis percipere videmur, cum videmus; aliud cum audimus: imo pro obiectorum quae visum, auditum etc. afficiunt, varietate, variam etiam atque diuersam nostram esse perceptionem, negare nullo modo possumus.

## §. IV.

Sed et illud animaduertimus, illas in nobis continuari perceptiones, obiectis licet externis, quae per sensus eas efficere videbantur, remotis, adeo quidem, vt istis perceptionibus diuersimode inter se consociatis, nouae velut, a nullis causis externis prouenientes excitentur: id quod *imaginationem* vulgo vocamus. Quemadmodum rursus nec illud negare quisquam potest, post longum etiam temporis interuallum non obiectis modo remotis, sed cessantibus etiam, istis perceptionibus, easdem tamen recurrere, id quod *memoriam* dicere moris est.

## §. V.

Haec, quae hactenus diximus in nobis contingere, quotidie experimur. Sed si accuratius attendamus ad ea, quae in nobis geruntur, et alia deprehendere nobis videmur. Etenim non tantum percipimus aliquid,

quid, sed cognoscimus etiam, hoc nos percipere, id quod de reliquis etiam hactenus allatis motibus pariter est intelligendum, quos in nobis fieri, plane conscii nobis sumus. Atque videmur, et rerum a materia abstractarum cognitionem in nobis deprehendere; ita tamen, ut, quo magis penetrare in istos sublimioris cuiusdam principii actus annitimur, eo magis hoc refugiat velut, et se occultet, et nostris ausibus subtrahat, ut cum *santo sanctorum*, loco obscuro et occulto templi Hierosolymitani, haud inconcinne a quibusdam comparari videatur.

## §. VI.

Simili ratione appetitus varios bonorum, et auersationes malorum, in nobis deprehendimus. Et ipsi quidem motus involuntarii corporis ad euitanda noxia, conducibilia autem comparanda, ita comparati sunt, ut parum absit, quin et hic natura hominis auersari mala, et profutura appetere videatur. Sed illud quidem non adeo clarum est. Hoc certum atque manifestum, ea, quae sensibus externis percipiuntur, aut imaginatione repraesentantur, ita nos afficere, ut, quo minus grata adpetamus, auersentur ingrata, impedire nulla ratione queamus.

## §. VII.

Subinde tamen exferere se in nobis alius, et isque occultior fere, et sublimior adpetitus



tus videtur. Si enim clare intelligamus, quae grata nobis adparent, reuera tamen noxia esse, illa adpetere non desinimus, simul tamen velle quodammodo nobis videmur, ne talia adpetere, idque itorunda ratione tam abstusa, tamque recondita, ut quis ille sit adpetitus, unde proveniat, non satis perspicere posse videamur.

### §. VIII.

Ex his quaedam ita comparata sunt, ut quilibet ea sine vilo negotio deprehendat, et rationis expertus censetur merito, si vocare ea in dubium velit. Nonnulla autem non aequae certae sunt: sed tamen, quia a nonnullis assumuntur, nec negligenda prorsus videantur, ea hic commemorare volui. Interim vel inde humani intellectus elucescit imbecillitas, cum nec in iis, quae in hominibus conveniunt, consentiant Philosophi, sed nonnulli deprehendere in animo suo aliquid sibi videantur, quod alii perspicere nullo modo possunt.

### §. IX.

Ad haec autem, quae enumeravimus, phaenomena explicanda, non vnam rationem ingressi sumus. Et hodie quidem qui hac de re philosophantur, in duas dissepuntur haud immerito classes. Alii enim duas tantum in homine partes admittunt, alii tres constituunt. Vtrique diversa hic ratione procedunt.

### §. X.

## §. X.

Qui duas tantum partes admittunt, cuncta, quae in homine contingunt, ad *mentem*, quam substantiam cogitantem vocant, et *corpus*, referri posse, putant. Atque ad motus quidem corporeos, eosque inuoluntarios quod attinet, eos ex dispositione materiae per motus leges, mechanica quadam ratione effici contendunt, ita ut praeter materiam aliud quoddam hic agnoscere principium detrectent. Sed cum tandem intellectum sit, materiam, seu rem mere passiuam, se ipsam mouere non posse, ut motum impressum continuare queat, nonnulli quidem ipsum Deum aduocarunt in subsidium, alii autem materiam agendi vi destitutam negarunt, quippe quae rebus creatis omnibus in prima creatione indita sit.

## §. XI.

De sensibus autem quo pacto hi philosophentur, ex dictis fere intelligitur. Etenim cum organa per corpora nos ambientia pulsantur, aut preinuntur, per neruorum fibras motum illum continuari ad cerebrum vsque aiunt, in quo mens hospitetur, quae a diuersis illis neruorum aut fibrarum potius motibus, diuersimode afficiatur. Etenim tam aëreo vinculo atque foedere mentem cum corpore colligasse Deum, ut ad certos motus corporis, siquidem illi ad mentem beneficio spirituum animalium seu succi ner-

neruosi deferantur, non possunt non sequi certi motus seu perceptiones mentis, uti vice versa ad certos mentis motus, certi quoque sequantur motus corporis.

§. XII.

Atque hi quidem motus neruorum seu fibrarum si continuentur in cerebro, absentibus licet atque remotis obiectis, vocari tum hanc perceptionem *imaginationem*, quae si recurrat, postquam iam semel cessauit, denouoque mentem afficiat, *memoriam* inde resultare. Alii autem eandem licet quod ad caput causae attinet, sententiam sequantur, per spiritus animales, qui per neruos in cerebrum deriuantur, certa cerebro imprimi vestigia putant, quae velut symbola sint, et signa rerum, quae istum motum impresserunt, ut eadem perceptio continuetur in mente, quae primo impressa fuit, quamdiu animales spiritus ista vestigia subeant; id quod *imaginationem* vocant; quod si vero post aliquod temporis spatium iterum spiritus animales haec vestigia subeant, ut eadem in mente idea seu perceptio iterum producatur, *memoriam* inde resultare contendunt.

§. XIII.

Praeter corpus vero, ut diximus, hi ipsi mentem in homine admittunt, quae hoc ipso, quod sit res cogitans, non possit non omnia materiae esse exper. In ea cum duo sibi deprehendere videantur, passionem et acti-

actionem, duas quoque hinc eidem tribuunt facultates: quarum vnā, qua scilicet omnes corporis motus percipit, et ab iis velut afficitur, *intellectum*, alteram, quae actiua est, quae bonum adpetimus, malum auersamur, *voluntatem* adpellitare consueuerunt. Atque de reliquis hinc vtriusque operationibus ita philosophantur, vt passiones omnes ad intellectum, motus autem actiuos ad voluntatem referant.

#### §. XIV.

Hi ergo vnā saltem, qua aliquid adpetimus facultatem, admittunt, eamque menti propriam, quam *voluntatem* vocamus. Quae cum a motibus corporeis quandoque irritetur, ad ea adpetenda, quae corpori grata sunt, intellectus vero haec noxia iudicet, in hanc inde, sed perperam, homines induci opinionem, ac si duplici adpetitu, eoque quandoque contrario gaudeant; cum tamen mentis saltem corporeis motibus resistentis haec lucta censei debeat. Eos vero motus, quos *affectus* vocamus, nihil aliud quam mentis passiones esse, per certos, eosque extraordinarios motus corporis excitatos, adeoque ad intellectum pertinere.

#### §. XV.

Sed longe aliter alii de hisce omnibus philosophantur, praesertim ii, qui tres hominis partes constituunt, quanquam nec hi omnes vnā eandemque hic ingrediantur viam. Et pri-

primo quidem nonnulli tres hominis partes constituunt, *corpus*, *animam* et *mentem*, sed per animam nihil aliud quam sanguinem et spiritus, quos vocant animales, intelligunt: ad eoque in eo, quod caput est, cum iis, qui duas tantum partes admittunt, consentiunt, nec nisi loquendi modo ab iis discrepant.

## §. XVI.

Alii autem per medium illud principium, quod quidam ex aethere aut substantia fiderea, alii aliunde derivant, eiusmodi quid intelligunt, quod facultate dirigendi motus corporeos, aliisque virtutibus sit instructum. Et hi quidem, ut quae allata sunt phaenomena circa hominem, explicent, sequenti modo incedunt.

## §. XVII.

Primo quidem negant, motus istos involuntarios, praesertim eos, quos sapientissimo consilio ad certum finem ordinatos videmus, tantum mechanica quadam ratione fieri, sed esse in homine principium, quod animam vocant, quae ad omnes motus corporis vult attendat, eosque dirigat, prout corporis conservationi hoc conducit, idque pro diversa materiae dispositione, diverso cum successu. Sic si sanguis forte particulis peregrinis, destructionem eius attracturis, repleatur, animam vult huius rei contraria motus istos, quos, g. in febribus videmus,  
ex-

excitare, vt istis eiectis atque expulsis pristino vigori et motui sanguis restitatur.

### §. XVIII.

Deinde quemadmodum hoc principium homini cum aliis rebus creatis, speciatim brutis commune faciunt, et vero hæc res obiectas cognoscendi, et appetendi pariter ac auerfandi facultate polleant, in homine quidem, cum ob organorum perfectionem, aliasque causas, ipsum hocce principium perfectiores nobilioresque operationes edere queat, eam percipiendi cognoscendique facultatem, quæ in sensibus tum externis, tum internis deprehenditur, eidem vindicandam esse, nonnulli pariter contendunt. De appetendi autem et auerfandi facultate eo minus etiam dubitant, quod in aliis etiam rebus, mente tamen destitutis, eandem deprehendi, longe manifestissimum esse, contendunt.

### §. XIX.

Quare animam speciatim a mente distinctam esse, ex horum sententia sequitur, quæ *senti*, hoc est, motum spirituum animalium, per obiecta externa in neruorum fibris excitatum, percipit, quæ etiam facultate gaudet *imaginandi*, hoc est, continuandi eundem motum, eandemque perceptionem, absentibus licet et remotis obiectis, quæ etiam reuocare post aliquod temporis intervallum eandem motam, eandemque per-

ceptionem potest, id quod *memoriam* dicere consueuimus.

§. XX.

Cumque ex diuersa imaginum, hoc est, perceptionum ab obiectis externis, motuque uerborum, prouenientium dispositione nouae iterum perceptiones oriuntur; easque dispositiones diuersas iudiciorum et ratiōinationum nomine inaginare solemus, huic quidem mediæ principio itidem eas assignare eo minus dubitant, quo maior in his omnibus diuersitas deprehenditur, quam non minus a diuersa corporum constitutione, quam ipsius istius principii forte diuersitate, aestimandam esse, arbitrantur. Eoque referunt, quod in quibusdam maior vis sit ideas componendi, quod *ingenium* dicimus, in aliis maior vis sit separandi et discernendi oblata, id quod *iudicium* adpellamus.

§. XXI.

Praeterea cum huic principio adpetendi vis insit, pariter ac uerandi, ex hac ipsa facultate *affectus* oriri contendunt, qui cum sanguinis corporisque motus varios efficiant; id exinde prouenire, quod in ipsum corpus magna huius principii vis sit, cuius adeo diuersos excitare motus, prout obiecto obtinendo aut eidem amovendo conueniens fuerit, omnino aptum sit. Atque ipsum hocce principium cum facile motibus corporeis obsequatur, mirum non esse, quod tan-

tanto impetu in res corpori gratas, homines ferantur.

§. XXII.

Sed tertia adhuc pars super est, quam, ad confusionem euitandam, *mentem* vocabimus, spiritus enim vox nimis ambigua est, et tum de media, tum de suprema parte seu mente, vsurpari et potest, et solet. Mentis itaque huius velut domicilium et indumentum animam esse putant, vt animae corpus est: hinc per corpus ad animam, per animam ad mentem velut aditum patere. Et quemadmodum corpus notius nobis est anima, ita animam etiam notiozem esse mente: quae proprium velut Numinis domicilium, et quoddam quasi sanctuarium constituat.

§. XXIII.

Et mentis quidem hoc esse munus, vt non tantum corporis motus per animam cognoscat, sed ex ea etiam hoc prouenire, quod sciamus, nos hoc percipere, nos ita iudicare et ratiocinari, id quod *actum reflexum* vocant, et in quo hominis cognitio maxime differat a cognitione brutorum. Plura de mentis cognitione non fere afferri posse, quod hic cuncta velut in abscondito agantur, quae proferri in lucem tam clare nequeant. Quibus accedat, quod mentis animaeque cognitio tam arcte inter se coniuncta videantur, vt vnā ab altera secernere difficile sit. Quemadmodum enim corporis motus cum

(H)

per



perceptionibus animae ita colligati sunt, ut vix cogitatione separari queant, adeo, ut eodem momento temporis, quo corpus vel minimum mouetur, statim etiam hoc percipiat anima; ita rursus animam et mentem pari ratione tam arte inter se deiunctas esse, ut nihil anima percipiat, cuius non et eodem temporis momento-cognitio ad mentem pertingat.

## §. XXIV.

Et ita in appetitibus etiam et auersionibus se rem habere. Esse in mente immensum quendam veri boni appetitum, cui cum appetitus animae aduersetur, istam, quae aliquando in homine conspicitur, pugnam inde oriri. Sed ut anima corpori obsequitur, ita subinde mentem abripi ab anima. Et hinc fieri, ut appetitus animae ad mentem etiam eiusque appetitum, quem speciatim *voluntatem* vocant, pertingat, atque uterque haud raro coniunctus ita sit et colligatus, ut discerni fere a se inuicem nequeant. Hinc et in *affectibus* speciatim quidem agere appetitum animae, sed concurrere haud raro voluntatem, ut adeo hoc sensu in voluntate sedes propria affectuum recte etiam constituantur, quae, appetitu per obiectorum gratorum aut ingratorum repraesentationem commoto, patiter moueantur.

## §. XXV.

Ita ergo utraque pars causam suam agit,  
et

et vt neutri verosimilitudinis species deest, ita altera alteri difficultates quasdam mouet, non esse ignota eiusmodi rerum principia, qualis anima seu spiritus, introducenda, qui secus sentiunt, clamitant; aut qui huic de anima sententiae fauent, posse omnia ex secus sententium hypothesi explicari, negant, vt reliqua nunc taceam.

## §. XXVI.

Mihi persuasissimum est, nec essentias rerum, nec operandi principia, posse certo ab ullo mortalium cognosci. Quare, vnicuique suas coniecturas relinquentes, iussicere arbitramur, si ipsos effectus, proprietates, et operationes, quantum fieri potest, accurate indagemus. Sufficit ergo, si sciam, hominem sapientissimo consilio ita conditum, vt motus corporei apte ad certum finem conspirent, vt obiecta operensuum percipere, perceptiones continuare, iterumque sistere, actuue reflexo hoc cognoscere homo possit, et sic porro: cetera eiusmodi esse, super quibus, praeter coniecturas verosimiles, afferri nihil possit.

## §. XXVII.

Sed et hoc addo, temerarium quoque esse, si quis asserat, omnes interni principii, siue vnam, siue duo sint, potentias cognitae sibi perspectasque esse. Sunt profectum in anima, tum in mente longe plura, quam cognoscimus, eaque stupenda, sed

eo magis ignota, quo frequentius negliguntur.

§. XXVIII.

De ceteris, quae hic agitari solent, v<sup>si est</sup> quicquam addamus, necesse non est. Possunt ea ex dictis diiudicari. Quaeritur, sitne anima materialis an immaterialis? Qua de re, qui hominem ex corpore et mente tantum componunt, ita sentiunt, vt dicant, ex eo, quod mens sit substantia cogitans, luculenter euinci posse, eam materiae esse expertem. Sed vero licet admodum verosimiliter ex cogitationibus eiusmodi quid intelligatur, pro demonstratione tamen hoc argumentum haberi nequit, cum nullam tandem inuoluat contradictionem, quin minus Deus substantiam corpoream cogitantem producere possit. Praesertim cum perperam adhuc supponatur, in cogitatione consistere essentiam mentis: cum tamen essentiae rerum nobis sint incognitae.

§. XXIX.

Qui vero ab anima mentem distinguunt, animam quidem materialem esse concedunt haud difficulter: de mente autem quaecunque aut dicunt, aut dicere possunt, eodem redeunt. Mihi certe tutissime philosophari videntur, qui ex argumentis omnibus, in summo verisimilitudinis gradu mentis et immaterialitatem et immortalitatem elucescere autumant, *αὐτοθεῖον* aptem ex scriptura sacra petendam contendunt.

§. XXX.

## §. XXX.

Sed et mentis cum corpore coniunctio inter ea referenda est, quae intellectus hominis capere nulla ratione potest. Proinde sufficit agnovisse, quod Deus lege veluti quadam ita statuerit, ut ad certos motus corporis, certae etiam mentis perceptiones sequerentur, et vice versa: ita quidem, ut si eos sequamur, qui duas tantum hominis partes admittunt, mens immediate motus corporis percipiat, aut mediante anima, & illorum, qui tres hominis partes constituent, admittere quis placita velit.

## CAP. VI.

de

## ORIGINE HOMINUM.

## Σύνοψις.

*An semper homines existierint? §. I.*

*Id ne quidem secundum rationem verosimile est. §. II.*

*Quomodo homines existere inceperint, ratio prorsus ignorat, §. III.*

*Quid scriptura sacra de hominum origine tradat, §. IV.*

*Corpus hominis ante lapsum haud dubie multo fuisse perfectius, §. V.*

*Quo pacto eiusmodi corpus,*

*quasi bodie homines gaudent, ex terra formari posuerit, §. VI. VII.*

*De mentis productione, §. VIII.*

*Hodie homines existere incipiunt per generationem, §. IX.*

*Sententia de generatione ex ovo, de quo auaritis, §. X.*

*Hoc ulterius explicatur, §. XI.*

*Quo pacto generatio secundum*

(H) 8

aliam hanc hypothesis  
fiat, §. XII. XIII.

Et variatur, §. XIV.

Et quod hinc sequentia,  
§. XV.

Si supponatur in feminibus  
membra corporis iam de-  
lineata esse, quaeritur,  
quis ea delineauerit? §.  
XVI.

Quid ad hoc respondeant,  
qui spiritum naturae ad-  
missiono, §. XVII.

Quid cepti, §. XVIII.

Postquam haec hypothesis profusa  
quaeri, quo ordine mem-  
bra formantur, §. XIX.

De origine mentis, §. XX.

### §. I.

Cum per generationem genus hominum  
hodie propagari certum sit, dubitari statim  
posset, extiterintne semper homines, a quibus per  
longam temporum seriem provenerint, qui ho-  
die orbem terrarum occupant, an vero aliquan-  
do generationis initium factum, et qua demum  
ratione in hocce mundi theatrum prodierint,  
qui generi humano originem dederunt.

### §. II.

Hac de re, si seponamus, quae in diuinarum  
litterarum monumentis tradita sunt, non videtur  
certi quid defini posse. Semper extitisse ho-  
mines, ne quidem verosimile videtur, praeter-  
tium si artium inventionem, incrementa, et pro-  
gressum, et humani generis multiplicationem,  
consideremus. Cum enim constet, quando artes  
maxime necessariae inventae sint, non adeo  
longo ante haec tempora intervallo existere coe-  
pisse homines, probabile est: cum, si semper ex-  
tissent, nulla possit dari ratio, cur non iam pri-

pridem et has et longe plures artes inuenissent. Etenim qui cogitat, quantum incrementum mille annorum spatio inuenta hominum capiant, saltem in rebus necessariis, is longe aliam ante quatuor aut quinque mille annos futuram fuisse orbis faciem, quam eam fuisse accepimus, colliget, si, non dicam semper, sed saltem ante decem mille annos homines extitissent. Sed reliqua taceo.

### §. III.

Qua vero ratione existere homines coeperint, id eiusmodi est, vt, nisi historiarum nobis subueniant monumenta, explicari nullo modo queat. Certe quae gentiliū philosophi de prima hominum origine commentati sunt, tam inepta sunt, tam ridicula, vt nunquam turpius eos se traduxisse putem, quam cum animum ad primos hominum natales explicandos adicerent.

### §. IV.

Quae autem scriptura sacra, antiquissimusque et fide dignissimus historicus, Moses, ea de re tradit, huc redeunt: ex terra construxisse Deum hominis corpus, eique inspirasse *spiraculum vitarum*. Cum vero et ceteroquin idem diuinus scriptor *animum* homini tribuat, videtur hoc innere, praeter corpus et animam, quam cum brutis homo communem habet, licet perfectior et excellentior sit in homine, Deum illi indidisse *spiraculum vitarum*, hoc est, sublimius aliquod

principium, quod non huius modo, sed et alterius vitae post corporis destructionem particeps sit.

§. V.

Qualis autem ista terra fuerit, ex qua corpus primi hominis conditum sit, item qualis ipsius corporis conditio fuerit, non est, ut certo nos definire posse existimemus. Etenim cum sine dubio post hominum lapsum, multis magnisque hoc obnoxium factum sit imperfectionibus, non errauerit, qui longe perfectius primi hominis corpus, quam hodie hominum corpora sunt, fuisse existimauerit, licet, in quo discrimen illud constiterit, nemo intellectu ita assequi possit, ut aliud quid praeter coniecturam afferre queat.

§. VI.

Interim si et eiusmodi ponamus corporis conditionem, structuramque, qualis hodie est, facile agnosceremus, ad eius ex terra productionem diuinam quandam virtutem requiri, non tamen hanc eiusmodi esse, quae rationi repugnet. Etenim si massam quandam terraquam, variis particulis salinis et sulphureis praegnantem statuamus, ut corpus humanum inde educatur, necesse est, ut primo peculiaris terrae elementaris, aquae, salis, et sulphuris proportio formeur, tum ex hac particularum quadriga, in diuersa quantitate sibi mixta, plurimae diuersae texturae partes, tum fluidae, tum solidae, ex-

ur-

urgant. Quod si quis dubitet, qua ratione ex indigesta quadam materiae mole separari quadruplex hoc particularum genus possit, et quomodo rursus coire, ad certas humani corporis partes constituendas queant, is facile chemicis experimentis conuincetur.

### §. VII.

Et certe, si quis cogitauerit, quam stupenda opera per naturae vim, accedente materiae dispositione producantur, imo quae hominum industria quoque efficere possit, materiae indolem ad certos vsus flectendo, illi mirum non videbitur, quod Deus, sapientissimus rerum conditor, minutissimas horum elementorum particulas in caua stamina seu vasculares fibrillas formare, hasque fibrillas suis humoribus repletas, et multis modis sibi intertextas, in diuersa organa disponere, et ex iisdem organis, in continua quadam serie, et debito quoque situ sibi alligatis, humani corporis machinam, sapientissime constructam, efficere potuerit.

### §. VIII.

Iam nihil aliud supererat, quam ut spiritus director machinae huic praeficeretur, isque in hoc domicilium immitteretur hospes, qui sui conditoris imaginem, ad aeternam eius gloriam circumferret: sed haec rursus sua sublimitate mortaliū oculis animisque se subtrahunt, hinc et de

(H) §

isto-



istorum productione satis est tacere, quam temerario ausu proferre, quae ignoramus et sciri a nemine possunt.

## §. IX.

Ita ergo cum semel hominum genus productum esset, generandi et se multiplicandi vim eidem indidit Deus, ut propagari posset. Et hoc modo, per generationem videlicet, hodie homines oriuntur. Est vero generatio ita comparata, ut quanto magis eius effectus admirandi sunt, eo minus ratio modusque intelligi ab illo mortalium possit. Interim coniecturas eruditorum maxime probabiles de ea afferre, huius loci est.

## §. X.

Recepta hodie plerisque est sententia, ut omnium animalium, ita hominis quoque generationem ex ovo fieri. Supra nimirum iam observauimus, uterum mulierum in duas tubas versus dextrum et sinistrum latus protuberare, quibus appendent duo corpora glandiformia, quae recentiores *ouaria* seu *seminaria* dicunt. In his ouariis continentur plurimae membranosae vesiculae, limpido et pellucido latice turgidae, quae in innumeris distinctis loculis inclusae sunt, et ab ambientibus vasis sanguiferis aluntur, donec ad praefixam quandam magnitudinem extunescant.

## §. XI.

Sunt vero nonnulli, qui ipsas illas vesiculas,

gulas, quae in ovario cernuntur, ova propria esse existimant, alii vero censent, eas ova non esse, sed inferuire formandae glandulae, quae ad separandum et excludendum ovum, quando maturum est, multum conducant. Quicquid huius sit, unumquodque ovum seu semen omnes humani corporis partes subtilissime delineatas, comprehendere putant, ita ut longe ante commercium foeminae cum viro corporis nostri stamina et rudimenta, in debitum situm disposita, in hocce prolifico liquore natitent.

## §. XII.

Generationem itaque hunc in modum fieri contendunt: cum feminale illud fermentum, seu succus fermentaceus viri, quem perperam haecenus pro semine proprie dicto habuerunt, in uteri muliebris cavitatem immittitur, partim cum circumeunte sanguine, partim recta via per tubas Fallopianas ad seminaria fertur, et semina illic latitantia auras instar prolificae subit et penetrat, et prout unum aut alterum ex seminibus maturum fuerit, fermenti instar, rarefacit, motu expansivo liquorem intestinum attenuat, stamina ipsa expandit et distendit, porosque eorum aperit, ut ambiens et attenuatus liquor eos subire queat, donec tandem crescente indies seminis mole membranaceum domicilium prae magnitudine disrumpat, et per annexas tubas in vteri

teri cavitatem semen delabatur, ibique vteri parietibus, media placenta leniter alligatum, ab appellente matris sanguine, per vmbilici vasa alimentum recipiat.

§. XIII.

Sed vt pertexant, eam quam exorfi sunt generationis historiam, ab intestina feminis turgescencia, torpentes antea humores in motum, agitari contendunt, quo et solidae corporis partes, cum primis cor tandem moueatur: cor autem semel motum mouentem liquorem ad extrema corporis propellere, liquoremque propulsum antecedentem ad cor iterum virgere, quod initium sit *circulationis sanguinis*, cui, vt supra diximus, corporis nutritio atque accretio ianitur.

§. XIV.

Postquam autem foetus ad tantam magnitudinem peruenit, vt contineri amplius in vtero nequeat, crescentibusque viribus, robustior factus, huc illucue voluendo sese et calcitrando membranea dilacerat inuolucra: vnde ruptis quasi carceris repagulis, foras sibi sub auram exitum per vaginam, sequentibus pone secundinis, molitur, et ita tandem in lucem prodit.

§. XV.

Ceterum haec licet magna causae fiducia, a quibusdam ita asserantur, et defendantur, non alium tamen quam coniecturae omnes, promerentur assensum. Et certe, si verum esset,

esset, quod nonnulli ope microscopiorum se obseruasse perhibent, in semine animalium masculorum corpuscula quaedam minutissima innatare, quae, accuratius considerata, speciem embryonis referant, prior sententia, quae foeminae tantum semina tribuit, et quicquid eisdem superstruitur, sua sponte corrueret. Sed et hoc accuratiori adhuc indiget exploratione.

#### §. XVI.

In eo autem vtraque sententia conuenit, quod ipsa semina seu corpuscula minutissima, iam omnes humani corporis partes, subtilissime delineatas referant, vt adeo generatio reuera nihil aliud sit, quam feminum istorum auctio, et partium ibi delineatarum euolutio atque explicatio. Id quoque facile omnes concedent, siue in foemina tantum, siue in foetina et mari eiusmodi semina deprehendantur, ex subtilissima et optima sanguinis parte, quae huc in vasa generationi inseruientia deferretur, illud ipsum semen confici et elaborari. Sed cui demum munus, rem tam admirabilem perficiendi tribuendum sit, id vero est, quod humani intellectus aciem quam longissime superare videtur.

#### §. XVII.

Facilius hinc se expedire videntur, qui tres hominis partes admittunt, et mediam potent-

potentia non tantum corporis motus inuoluntarios dirigendi, sed et sanguinis partem ita disponendi, ut corpus hominis inde efformetur, instruunt. Nec mirandum, inquiunt, quod iste spiritus tam miranda perpetrare queat, cum eadem facilitate, qua Deus creare poterit spiritum cogitantem et ratiocinantem, etiam creare poterit spiritum, facultate omnes corporis motus dirigendi, et corpuscula etiam menti nouae domicilium praebitura, efformandi, praeditum; fallique eos turpissime, qui omnes substantias ita sibi perspectas putant, ut non quaedam facultate quadam gaudere queant, quae quo pacto illis insit, nos capere statim non queamus.

### S. XVIII.

Contra qui praeter corpus et mentem nihil in homine admittunt, illi aut ipsi Deo hanc partium efformationem et primam velut designationem tribuere debent, aut ad viam quandam plasticam ipsi materiae inditam, quae semper, si materiae dispositio, ceteraque causas hoc permittant, se exerat, recurrere. Quamcunque autem quis eligat sententiam, videlicet esse haec arcana, in quae menti hominis aditus sit denegatus, longe tamen verosimilius eos, quos haecenus adduximus, hac de re philosophari, quam eos, qui ex humore solo mechanicis legibus

gibus per calorem vteri, formari animalia, ipsumque hominis corpus, contendunt.

### §. XIX.

Quod si ergo eam adsumamus hypothesin, iam in ipsis feminibus delineatas humani corporis partes contineri, patet, inutilem et superuacaneam esse controuersiam, tantopere inter veteres pariter ac recentiores agitatam, quo ordine membra formentur. Omnia enim simul formari verosimile est, aut si vnus prae altero praerogatiua quaedam est, dubium non est, quin cordi ea sit concedenda, in quo etiam, primum motum se obseruasse nonnulli autumant, hinc et punctum saliens a nonnullis dicitur, quod primum viuat et vltimum moriatur.

### §. XX.

Vt vero corporis origo magnis obscuritatibus est inuoluta, ita maioribus adhuc tecta est origo mentis. De anima enim, quae a mente distinguitur, cum materialis sit, res facilius expediri posse videtur: quod idem scilicet originis suae principium, ac corpus ipsum, agnoscit. Mentem autem a materiali principio deriuari, aut ex materia per traducem, vel aliquaquam ratione propagari, eiusmodi est, vt vix aliquis sibi persuadere queat. Rursus a Deo eam creati itidem vix credibile videtur, si cogitemus, quas subire miseriae, ex sua cum corpore

con-

coniunctione debeat. Creatas autem iam se-  
met simulque mentes, ob lapsum suum atque  
defectum a Deo iungi corporibus, facilius di-  
citur, quam probatur. Quare nihil aliud su-  
per est, quam vt ingenue profiteamur,  
mentis nobis incognitam esse  
originem,



PHILO-

**PHILOSOPHIAE THEORETICAE**

**PARS SECVNDA.**

*DE*

**ANIMALIBVS BRVTIS,**

**PLANTIS ET FOSSILIBVS.**



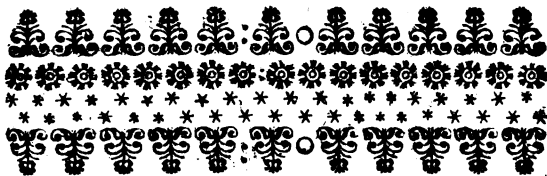
PERIODICALS SECTION

LIBRARY

OF

AMERICAN LIBRARIES

PLANNED BY THE BOARD



CAP. I.  
DE  
ANIMALIBVS BRVTIS.

ΣΥΝΟΨΙΣ.

<p><i>Hominum et brutorum quoad corporis structu- ram discrimen genera- tim, §. I.</i></p> <p><i>Eorundem conuenientia, §. II.</i></p> <p><i>Discrimen ut conuenientia aequidem quoad cere- brum et sensuum orga- na, §. III.</i></p> <p><i>Quoad structuram cordis, motum sanguinis, nutri- tionem, etc. §. IV.</i></p> <p><i>Quoad generationem, §. V.</i></p> <p><i>Quae praeter corpus in brutis sint, deque moti- bus vegetatiuis, §. VI.</i></p> <p><i>De modis sensitiuis, §. VII.</i></p> <p><i>Bruta omnino sentire, nec mera automata esse pro- batur, §. VIII. IX.</i></p> <p><i>De anima brutorum, eius- que facultatibus, §. X.</i></p> <p><i>De brutorum, praesertim serpentium, parietate, §. XI.</i></p> <p><i>De volatilibus, §. XII.</i></p> <p><i>Quae in his speciatim obser-</i></p>	<p><i>uanda sint de volatu, §. XIII.</i></p> <p><i>De cerebro, §. XIV.</i></p> <p><i>De sensuum organo, §. XV.</i></p> <p><i>De pulmonibus, §. XVI.</i></p> <p><i>De ventriculo, §. XVII.</i></p> <p><i>De vesica urinaria, §. XVIII.</i></p> <p><i>De generatione, §. XIX.</i></p> <p><i>Piscium varietas, §. XX.</i></p> <p><i>Quid in his speciatim obser- uandum de cerebro, §. XXI.</i></p> <p><i>De sensuum organo, §. XXII.</i></p> <p><i>De branchiis seu pulmoni- bus, §. XXIII.</i></p> <p><i>De corde et circulatione sanguinis et quorundam tubis apertis, §. XXIV.</i></p> <p><i>De generatione, §. XXV.</i></p> <p><i>Quod ad pisces proxime ac- cedant reptilia praeser- tim serpentes, §. XXVI.</i></p> <p><i>Quid in his speciatim ob- seruandum de cerebro, §. XXVII.</i></p> <p><i>De ventriculo, costis, verte- bris, et carne, §. XXVIII.</i></p>
---	--

*De veneno serpentium,*

§. XXIX.

*Et earum generatione,*

§. XXX.

*Insecta, eorumque varietas,*

§. XXXI.

*An corde gaudeant?*

§. XXXII.

*De sensuum organo, quid  
in eis observandum?*

§. XXXIII.

*An pulmones habeant?*

§. XXXIV.

*De eorundem generatione,*

§. XXXV.

## §. I.

**I**nter reliquas res creatas visibiles, quam proxime a natura hominis abire videntur animalia bruta. Certe, si corporis structuram spectes, non adeo magnum inter bruta et homines intercedere videtur discrimen: nisi quod statura erecta et elegantior forma homini contigerit: et nullum praeterea brutum nobilitate et artificiosissimo organo, quod manus vocamus, instructum sit, sicut et quoad pedes discrimen aliquod inter homines & bruta intercedit: et denique ampliori homo cerebro praeditus sit, adeo ut nullius, quantumvis magni animalis cerebrum, observata utcumque proportioni magnitudinem cerebri humani aequet, et quae forte alia sunt eiusdem commatis.

## §. II.

Sed in plerisque tamen partibus, siue staturam, siue usum et functiones spectes, mira est inter hominis & bruti, saltem illorum, quae perfectiora vocantur, corpus con-

uent-

uenientia: vt, si singularum partium descriptionem hic tradere vellem, ea repetenda essent, quae iam de homine dicta sunt. Ad specialia autem, in quibus forte tum ab homine, tum a se ipsis bruta differunt, descendere huius loci non est.

### §. III.

Hoc tamen non praetermittendum, quod bruta, saltem perfectiora, non minus *cerebro* instructa sint, quam homines, quod isdem etiam inferuire functionibus, verosimile admodum est, vt spiritus scilicet animales, seu succus nervosus, in eo secernatur, qui et sensibus, et mediantibus nervis et musculis, motui etiam partium corporis inferuiant. Sunt etiam qui obseruant, *cerebelli* figuram in plerisque animalibus perfectioribus eandem fere esse, ast figuram *cerebri* pro ipsorum animalium diuersitate variam deprehendi. De *sensuum organo* res manifesta est, nec indiget probatione.

### §. IV.

*Cordis* etiam structuram eandem animalia perfectiora referunt, vna cum *pulmanibus*. Cui cum eadem arteriarum et venarum dispositio accedat, dubium non est, quin *et sanguinis motus* eodem modo in illis se habeat ac in homine. Hinc vero *nutritia* pendet, de qua adeo similiter est existimandum. Cibum nimirum, quem sumunt, in ventriculo tum liquorum, tum caloris bene-

ficio solutus, in chylum conuertitur; hinc per  
venas lacteas in cisternam deducitur, cuius  
parti anteriori, seu thoracem respicienti (in  
homine superiori) continuatur, et in bruis du-  
ctus aliquis, qui per longitudinem thoracis ex-  
tensus, desinit in venam, quae in quadrupe-  
dibus *cruralis anterior* dicitur, et ita cetera,  
eodem modo, quo in homine, peraguntur,  
vt ex supra dictis constat.

## §. V.

Nec in *generatione* hic vllum intercedit dis-  
crimen, saltem quod ad animantia vniuersa  
attinet, res ipsa hoc et experientia, et parti-  
um omnium structura docet. Sed eadem  
hic occurrunt circa generationem difficultates,  
quas iam in generatione hominis attigimus.  
Hisce ergo non immorabimur.

## §. VI.

Quaenam vero praeter corpus, partesque  
eius, in bruis sint, id vero definire difficile  
admodum videtur. Et ad *motus* quidem *ve-*  
*getatiuos* quod attinet, licet ex rationibus me-  
chanicis eos explicare plerique aggrediantur,  
non desunt tamen et haec secus sentientibus ra-  
tiones, quibus euincant, non posse cuncta se-  
cundum materiae dispositione ita effici, vt non prin-  
cipium aliquod dirigens, quoadcunque de-  
mum illud sit, admittendum sit.

## §. VII.

Ad *motus* autem, quos vocant, *sensiti-*  
*uos* quod attinet, id quidem constat atque  
mani-

manifestum est, animalia bruta a corporum, externorum contactu, lucis, aeris, halituumque odoriferorum impressione varia, diuersimode affici, afficique se diuersis corporis motibus ostendere, quibus sanguinis etiam motus plerumque respondeant: aut an haec omnia, tantum mechanica quadam ac automatica ratione peragantur, an vero in eis aliquid sit, quod diuersos corporis motus percipiat, et rursus varios motus in corpore excitet, id enim uero non adeo clarum est atque perspicuum.

#### §. VIII.

Mihi uero posterior sententia, esse in brutis aliquid, quod motus corporis siue ab obiectis externis, siue aliunde excitates, percipiat, et adeo cognoscendi facultate polleat, et ad cuius motus iterum certi motus in corpore bruti consequantur, longe uidetur uerisimilior. Idque ideo, quod innumeratae sunt, brutorum actiones, quae ex mero mechanico neutiquam explicari possunt, quod cum primis ex illis elucescit actionibus, quae ex naturae quodam instinctu ab illis suscipiuntur, ut sunt amor erga catulos atque pullos, solertia atque industria auium in construendis nidis, et id genus alia.

#### §. IX.

Et licet haud difficulter concedamus, multas et in brutis et in hominibus operationes, mechanica quadam ratione fieri, non

tamen inde sequitur, de omnibus idem esse censendum. Contra: cum in brutis eadem compareant indicia externa affectuum, atque cognitionis, quæ in hominibus conspiciuntur, verosimile admodum est, et similes in illis esse perceptiones, quodcumque demum in illis principium sit, quod percipiat, siue cognoscat, et appetat, etc.

§. X.

Atque hinc etiam, quaenam istius principii, quod siue animam quis vocare, siue alio nomine designare velit, perinde est, facultates sint, intelligitur. Nimirum, quantum nobis verosimili quadam ratione ex motibus externis brutorum colligere licet, duæ videntur eius facultates esse, *percipiendi* scilicet seu *cognoscendi*, atque *appetendi autersandique*. Nec est, quod quis ideo animam immaterialem brutis concedendam existimet, (quam si concedatur, non adeo etiam absurdum foret, ut multi quidem existimant) eum nihil obstat, quo minus et materialis quaedam substantia cognoscendi et adpetendi facultate sit prædita; fallunturque turpiter, qui dum materiam extensum quid dicunt, eius se essentiam intelligere putant, aut perspicere etiam accurate, quaenam facultates inesse substantiæ materiali queant, quæ eadem prorsus repugnent,

§. XI.

Iam ut ad specialia paulisper descendamus,

mus, constat, maximam esse animalium brutorum varietatem. Quare vt ad certas classes, in quibus collocarentur, quae in quibusdam inter se conueniant, cuncta reducerentur, mox *locorum*, in quibus quaelibet degunt, habere rationem, mox *motus*, qui non in omnibus eadem se habet ratione, mox *magnitudinis*, aut *paruitatis*, mox *generationis*, quae itidem diuersa est, consultum duxerunt rerum naturalium serutatores. Et ita quidem *terrestrium* animalium vtcunque, designant varietatem, inter quae *quadrupedia* seu perfectiora eminent, de quibus adeo praecipue intelligendum, quod generatim hactenus de brutis animalibus diximus.

### §. XII.

*Volacilium* non minor est varietas, & innumerae fere illorum reperiuntur species, quae per victus rationem praecipue a se inuicem discernere solent. Nos de vniuersis quaedam obseruabimus, cum ad singulas descendere non liceat.

### §. XIII.

Et primo quidem *volatus* se nobis offert, cuius gratia volucres pennis instructae sunt, explicandis, cum volare cupiunt. Harum autem pili ita inter se sunt complexi, vt per tenuia sua interstitia, aëri com meatum quidem sed difficulter praebent, vnde resistentia quaedam oritur. Quod vero expansae

(1) §

alae



alae esse debeant, in volatu, ex natura, mi  
 suile, aequilibriam quam rectissime declara-  
 rit. Nimirum cum columna aëris, cui quæ-  
 ptus incumbit, maior est quam columna ei re-  
 spondens, corpus in alto suspensum tenetur, et  
 cum maior, descendit. Hinc quo amplius  
 spatium corpus circumscribit, eo maiorem sub-  
 se complectitur materiae fluidae columnam,  
 eoque facilius in aëre sustinetur: quod si vero  
 corpus nimis grave sit, altera columna ei, cui  
 corpus innititur, resistere nequit, corpusque  
 adeo subsidet. Ut vero aues in aëre suspensae  
 moueri etiam queant, alarum requisitur agita-  
 tio, quae pro aërum diuersitate, aut per lon-  
 giores vices, aut crebrius reperitur.

#### §. XIV.

Sed et quod ad internam corporis struc-  
 turam attinet, discrimen aliud inter volatilia,  
 et reliqua animantia, deprehenditur. Sic de  
 cerebro nonnulli obseruans, deesse in auiibus  
 corpus callosum, fornicem et corpora striata,  
 nec corticalem cerebri substantiam, ut in ho-  
 minibus et terrestribus animantibus, exteriorem  
 esse, cui substituta sit medullaris, sed inferio-  
 rem cerebri compagem, quae motu crassiori  
 consistit, corticis loco esse, membranam vero  
 extimam et superiorem ventriculorum concamo-  
 rantem esse medullarem: ventriculos quoque  
 superius, et iuxta otam superiorem, siros esse.

#### §. XV.

## §. XV.

*Sensuum organa* eodem fere modo in volatilibus sese habent, ac reliquis animantibus. Saltem de organo *olfactus* nonnulli observant, quod paulo aliter dispositum sit. Ad latera nimirum rostri nares conspiciuntur, in quarum intimis partibus præter tubum, qui ad pulmones pertingit, cernuntur tubuli, ex membranis et substantia cerebri vsque ad initium rostri continuati, qui *olfactus organum* in aibus constituere videntur. Os quoque cribrosum aliter hic se habet, cum in eo duo saltem conspiciantur foramina, per quae duo nervi, sed pro mole auis, maiores, ad rostrum feruntur, ne forte nimia aëtis copia in cerebrum irrueret, et volatum impediret, si pluribus foraminibus cerebrum auium perforatum esset.

## §. XVI.

De *pulmonibus* pariter observant, quod non tantum in aibus, habita corporum proportione, maiores sint, quam in reliquis animalibus, sed et quod a superiori pariter ac inferiori parte aërem admittant, vnde corpora illarum multo leuiora reddi necesse est, id quod ad volatum apprime est necessarium.

## §. XVII.

Cum primis autem *ventriculus* auium, praesertim illarum, quae granis vescuntur, singulari ratione constructus sit. Primo enim glan-

glandulosus quidam bulbus, qui infundibili instar est, sese offert, in quo grana aliquantisper asseruantur, et admixto liquore comminutioni praeparantur. Haec autem comminutio fit beneficio duorum musculorum, qui cum membrana callosa ipsum ventriculum constituunt, et quorum vnus oblique deorsum, alter sursum agitur atque mouetur: qua reciproca agitatione aliquandiu durante, effracto granorum cortice medulla exprimitur, et cum liquoribus e glandulis stillantibus permiscetur. Alimenta autem eo modo comminuta et praeparata, in pylorum seu ventriculi fundum concidunt, vbi ab admixtis quisquilis repurgantur: quem in finem pylori etiam sedes elata est, et descensus ex eo mollior, ne frumentum ex ventriculo excidat, priusquam comminutum sit, quemadmodum et septum aliquod intercedit, ne attrita cute integris commisceantur.

#### §. XVIII.

Notissimum equidem est, nec tamen praetermittendam, destitui aues *vesica*, adeoque loco vrinae album aliquod corporis excrementum per renes deferri in intestinum reatum, et ita foras eici.

#### §. XIX.

*Generatio* auium quo pacto fiat, huiusmodi notum est. Nimirum in ovario, quod situm est intra iecur et spinam dorsi, magnus numerus

numerus vitellorum continetur, quorum quisque tanto maior est, quo propior est, ut eiciatur in oviductum, per quem ad uterum fertur, in quo ouum perficitur, albumine cingitur, testa contegitur, et certam figuram, quam inde oualem dicimus, accipit. Quo ad istam magnitudinem perducto, et egesto, incumbunt aues, et calore suo materiam commouent, donec paulatim emergat pullus.

### §. XX.

*Piscium*, qui aues excipiunt, itidem variae longeque diuersissimae sunt species. Discrimen tum a figura externa atque tegumentis, tum a locis, in quibus degunt, et sic porro, desumi solet. Nos pro instituti ratione de omnibus in vniuersum quaedam trademus.

### §. XXI.

De *aculis* obseruans, quod, licet capiti corpori collata in piscibus maiora sint, quam in reliquis animalibus, multo minus tamen in illis cerebrum sit, quam in ceteris. Duas enim tenues moles, in anteriori capitis parte positas, pro cerebro esse. In medulla quoque oblongata duae insignes protuberantiae intus cauae deprehenduntur, quales et in aibus conspiciuntur, easque spirituum animalium esse receptacula, nonnulli putant.

### §. XXII.

Sed *sensuum* quoque *organis*, ut in reliquis ani-

animantibus, in his conspiciuntur. Spectationem ad odoratum faciunt gemina utrinque foramina, quibus membranula vicina quandoque obtenditur, ut remoueri tamen possit, ut adeo et claudi queant & aperti, quod in animalibus, quibus in aqua degendum est, plane necessarium fuisse; quilibet facile intelligit. In oculis adrem piscium hoc singulare est, quod aut prorsus sphaerice sunt, aut ad sphaericam figuram proxime accedant; quemadmodum et in neruis opticis discrimen aliquod deprehenditur; praesertim in eo, quod deussatim a cerebro veniunt, cum in reliquis animalibus ad se inuicem saltem quodammodo sint iactant, nec tamen prorsus coniuncti.

§. XXIII.

De branchiis, illis prorsus accedo, qui eas piscibus pulmonibus esse ostendunt, in quibus sanguis, qui multis riuibus de aëre refrigeratur. Certo ut aërem in pulmonibus adstrimus & relinamus, sic pisces aquam in os admittunt, per branchias reuertuntur. Accedit ingens in branchiis copia vasorum, quae hoc confirmari videtur egregie. Sunt tamen quidam pisces, qui pulmonibus proprie sic deorsu gaudent, & hoc ipso ad naturam animalium terrestrium quam proxime accedunt.

§. XXIV.

Cordis structura in pserisque piscibus eodem

dem modo se habet, ac in reliquis animantibus, in quibusdam tamen vnum saltem habet ventriculum, in quibus adeo circulationem sanguinis paulo aliter ac in homine, et animalibus perfectioribus fieri necesse est. Nec illud praetermittendum, quod in quibusdam piscibus loco sanguinis liquor quidam pellucidus, aquae iostar, deprehendatur: quemadmodum & nonnulli, praesertim, qui sunt generis testacei, praefert vasa, quae arteriarum et venarum vicem sustinent, tubos apertos habent, quibus aqua ad vltimos ferè illos riuos effusus vehitur, forte ne aqua illis desit, quando in terra illis commorandum est.

De generatione piscium constat, quosdam esse viviparos, alios oviparos. Vterus autem et ovarium plezorumque piscium non multum abhorret ab utero et ovario avium. Rochinae innumerabiles ovis in mari, stagnis et fluviis proiciunt, ex quibus magis partem iterum deluunt mares, reliqua calore extoluntur, quaedam citius, alia serius, pisciuntur, quae ex ovis elapsi magna celeritate nare incedunt, sine vlla matris cura.

#### §. XXVI.

Ad pisces proxime accedunt *reptilia*, cum haec pariter ac illi pedibus destituantur. Reptilia autem cum iterum variat sint: specierum

es, serpentes, quae inter reliqua eminent, praeter  
caeteris considerare iuuaabit.

§. XXVII.

De his itaque proditum fuit, quod nigra  
gaudeant *cerebros*, et quod uentatae essent  
itaque quod cerebrum viperarum non su-  
peret pondus quatuor granorum milia: est ve-  
rumque falsum esse experientia docuit.

§. XXVIII.

*Ventriculus* omnibus fere serpentibus laxio-  
ri intestino similis est, et vno ductu a faucibus  
ad caudam productus. Sunt praeterea illis  
cervicæ ad extream caudam usque vertebrae  
ac costae frequentes ac solidae. Quae stru-  
cturae ratio, tum ad insidiosos saltus, tum ad  
deglutendam praedam multum confert, praeter-  
quam quod eandem vertebrae et co-  
stae ope multo vehementius fugant, facili-  
ter quoque erigantur ac sustinentur, ut in gra-  
tos quosuis haud aegre se intelligant. Quod  
autem partes serpentis dissecas licet, deus ad  
caudam tamen vivere videantur, hoc inde  
provenire verisimile est, quod loco illorum  
compactoris, et solidioris texture sit, et  
adeo spiritus animales non adeo cito eleuantur  
ac diffuant.

§. XXIX.

Per *venenam*, quod serpentibus tribuitur,  
intelligo humorem, qui in dentibus vagari  
deprehenditur, et, dum viperæ mordens, ob-

va-

vaginarum compressionem, necessario effunditur. Experientia namque constat, humorem istum, sanguini animalis affusum, eidem mortem attulisse, licet ore assumtus non noceat, efficacia sua ob aliorum liquorum admixtionem priuatus. Eam ex felle oriri, asserere non audeo, tum quod colore et sapore a felle multum differat, tum quod ductus, per quos huc aduehatur, hactenus detecti non sint. Quam autem venenum istud mutationem sanguini adferat, haud facile definiri potest.

## §. XXX.

*Generationis organa eodem fere modo in serpentibus ac aliis animantibus se habent: suntque pleraeque serpentes ouiparae, paucae admodum viuiparae. Fabulas, v. g. quod ex medulla spinali hominis putrefacta serpentes proignantur, non curamus.*

## §. XXXI.

Superfunt infimi ordinis animalia, quae *insecta* seu *insecta* dici solent, quo nomine designantur animantia exsanguia, quae parte sui vel supina, vel prona; vel vtraque inciluras habent. Horum insectorum innumerabiles fere dantur species, et licet earum varietas nondum ita perspecta sit, vt in certas distribui classes queant, alicuius tamen ordinis causa differentiae, a loco, quantitate, figura, qualitativibus, partibus, victu, generatione, etc. desumptae, constitui solent.

(K)

§. X. II.



## §. XXXII.

Nos, vt generatim quaedam attingamus, primo obseruamus, fuisse quosdam, qui infecta corde destitui, nullumque iis inesse calorem, saltem qui aut tactu aut experimentis deprehendi posset, assererent. Quibus hactenus suffragor, quod forte eiusmodi cor, ac in perfectioribus animalibus conspicitur, in infectis deprehensum non sit, verosimile tamen est, analogon quid, quod cordi respondeat, in illis esse.

## §. XXXIII.

In *sensuum organis* hoc singulare et animaduersione dignum occurrit, quod quaedam infecta pluribus quam duobus praedita sint oculis, illa scilicet, quibus maior oculorum numerus necessarius videbatur, vti sunt alata. Et inter haec quidem alia non nisi vnam oculorum speciem gestant, alia oculos diuersae molis et situs habent.

## §. XXXIV.

Insecta non *respirare* nonnullis persuasum fuit: recentiores tamen obseruauerunt, nullum esse insectorum genus, quod non pulmonibus instructum sit: imo pleraque pulmones, quoad proportionem corporis, maiores habere, quam animalia perfectiora.

## §. XXXV.

Ad *generationem* quod attinet, creditum fuit, ex sola putrefactione seu fermentatione insecta nasci. Idque ideo, quia animalia  
ad.

aduerterunt, ex carnibus putrefactis vermes exire, deinceps muscas euolare. Sed experimentis luculentis constat, si carnes putrefactae bene claudantur, nullos ex iis generari vermes. Adeoque longe est verosimilius, per muscas semina eo deferri, quae putrescentis carnis agitatione foueantur, et excludantur, vt vermes, et ita tandem muscae inde fiant. Constat enim tum de muscis, tum de papilionibus, similibusque insectis, quod ex semine prius fiat vermis, qui postea languescens in ouum conuertitur, ex quo porro musca aut papilio prodit, qui semine, in loco ad illud excludendum apto, emisso, oritur.

## CAP. II. de PLANTIS.

### Σύνοψις.

<i>Plantarum nomine quid nobis veniat?</i> §. I.	<i>De ligno eiusque structura,</i> §. VII.
<i>Partes plantarum similares liquidae, speciatim succus,</i> §. II.	<i>Medulla eiusque usus; albuminum,</i> §. II. X.
<i>Lacrymae,</i> §. III.	<i>Radix,</i> §. IX.
<i>Partes dissimilares et consistentes quaeenam?</i> §. IV.	<i>Rami,</i> §. X.
<i>De structura trunci, speciatim de cortice,</i> §. V.	<i>De plantarum nutritione,</i> §. XI. XII.
<i>Usus corticis,</i> §. VI.	<i>De succi nutritiui motu et circulatione,</i> §. XIII.
	<i>Conuenientia plantarum</i>
	(K) 2 et

<i>vt animalium: ubi et</i>	<i>era, §. XVIII.</i>
<i>de plantarum respira-</i>	<i>Semina, eorumque varia-</i>
<i>tione, §. XIV.</i>	<i>tas, §. XIX.</i>
<i>Generatio plantarum: earum</i>	<i>Quod omnes plantae par-</i>
<i>gemmas, §. XV.</i>	<i>tes in semine latent,</i>
<i>Folia, §. XVI.</i>	<i>et hinc hoc promerit?</i>
<i>Flos, §. XVII.</i>	<i>§. XX.</i>
<i>Propria seminum inuolu-</i>	<i>Plantarum varietas, §. XXI.</i>

## §. I.

**P**lantarum nomine nunc generatim designamus corpora uiuentia, sensu, ut videtur, destituta, terrae inhaerentia, et succos, quibus alantur, radicibus suis inde trahentia, nec se ipsas ex loco in locum transferre apta. In his et structuram partium, et nutritionem, et generationem considerare, operae pretium fuerit.

## §. II.

Partes, ex quibus plantae componuntur, vel *similares* sunt, vel *dissimilares*. Similarium quaedam *liquidae* sunt, quaedam *consistentes*. Liquidae vulgo diuiduntur in *succos* et *lachrymas*. *Succus* per omnem plantae substantiam diffunditur, atque id plantae est, quod sanguis animali. Natura tamen huius succi non tatis nota est: hoc tamen constat, varium eum esse, pro ipsarum plantarum varietate.

## §. III.

*Lachrymae* autem sunt humores, qui a plantis emittuntur, siue sua sponte ob nimiam abundantiam exsudent, siue solis calore

lore educantur, siue arbore alia de causa deficiente, exprimantur. Aliae quoque lachrymae manent liquidae, aliae autem viscidam quandam materiam continentem concrefcunt.

#### §. IV.

Dissimilares partes plantarum etiam confistentes sunt, adeoque de vtrisque iunctim recte dicitur. Tribus autem praecipue partibus dissimilaribus plantae constant, *ramo, radice, et caule* siue *trunco*, in quibus singulis *corticem, lignum, medullam*, quae sunt partes similes solidae, obseruare licet.

#### §. V.

In *trunco* itaque, vt hinc incipiamus, primo obseruare licet *corticem*, cuius externa superficies constat sacculis siue vtriculis, qui truncum annuli instar cingunt. Hi sacci, qui vtplurimum liquore quodam turgent, corticem constant tenuem et siccum, quo remoto varii occurrunt ordines lignearum fibrarum, quae retis instar inter se implicantur, et quarum aliae aliae superintegatae sunt. Interualla autem, quae inter eas fibras conspiciuntur, referta sunt vtriculis, qui praeterea solent ipsas fibras cingere.

#### §. VI.

Vfus corticis non tantum in eo videtur consistere, vt cutis instar lignum et medullam tegat, sed vt nutritiuo etiam succo velut concoquendo, et arboris seu plantae in-

(K) 3

ere,

cremento inferuiat. Et ad nutritionem quædam quod attinet, verosimile est, succum quendam ex radicibus, caloris et frigoris vicissitudinibus sursum propulsum, per fibras ascendere, et asperitatibus, quæ in iis sunt, sustineri, tum porro ab vtriculis excipi, ut nouus ille liquor cum veteri, qui in vtriculis continebatur, inmixtus et fermentatus, rariorque et subtilior factus, plantam eo modo alat nutriatque.

## §. VII.

In ligno itidem obseruantur concauæ fibræ, quasi variis vesiculis contextæ, et iuxta trunci longitudinem porrectæ, quemadmodum corticis fibræ. Cumque inter se relinquunt intervalla, in hisce quoque cernuntur transversæ vtriculi, qui ad medullam vsque pertingunt. Nonnullæ inter fibras concauæ sunt, quæ spirales dici possunt, et tracheæ, non tanto quidem numero ut alia, sed quæ multo maiores sint, et hiare deprehendantur, quando lignum horizontaliter secatur. In quibusdam etiam arboribus cernuntur varii ordines tuborum, qui autem steup, liquorem, sed crassiorem, vomunt.

## §. VIII.

Medulla est in mediâ substantia lignea, constatque variis ordinibus globulorum concauorum, et membranula tectorum. In quarundam arborum medulla peculiaris continetur succus, qui facile cernitur, cum

con-

concrefcit, aut niger fit. Obferuatum quoque fuit, in tenerioribus furculis medullam non effe plane in centro, fed faepius hexagonam effe, et cortici propiorem, qua planta meridiei aduerfa eft. Sed nec illud praetermittendum, mini medullam, prout lignum augetur. Qui vero medullam pro corde plantarum, aut omnino anima vitali habent, vel ex eo refelluntur, quod arbores quaedam atque plantae, medulla ficut exempta, efflorefcant, atque fructus ferant. In quibusdam arboribus praeter medullam materia quaedam alba et tenera confpicitur, quam *albirinum* dicunt, quam nonnulli pro adipe arborum habent, alii pro corticis parte, qua in fubftantiam ligneam abeat, eique mifceatur.

## §. IX.

*Radix* eadem fere vafa habet, quae truncus, aut fi quod difcrimen deprehenditur, non adeo magni illud eft momenti. Experientia etiam conftat, per radicem fubire fuccos, quibus planta alitur: licet pori, per quos ingrediatur, confpici nequeant. Quarundam plantarum radices plenae funt filis, in quibus tubulos effe, qui fuccum ad partes superiores porro deferendum admittant, a vero haud abhorret: in reliquis autem, quae eorum modi filis praeditae non funt, per poros corticis fuccum iftum intromitti, admodum verofimile eft.

## §. X.

Ultimam plantae partem *vini* constituent, quorum structura eodem modo se habet, ac structura trunci. Sunt autem rami praecipue fructibus sustinendis destinati: ceteroquin et planta sine ramis consistere potest.

## §. XI.

De *nutritione* plantarum ita videtur consensum, cum terra hinc inde variis consistat particulis salinis, metallicisque, haec, accedente liquore et calore, solutae, et agitatae radices poros subeunt, et ita porro per fibras ascendunt, et in vtriusculis cum liquore plantae commixtae fermentantur, et subtiliores factae in omnes plantae partes se insinuant, ita ut pars earum per transpirationem rursus abeat, pars sensim indurescens, ad incrementum plantarum, ac fructuum aliquid conferat.

## §. XII.

Cum vero non omnes particulae terrestres aequae aptae sint ad subeundum poros cuiuscunque plantae, vel omnes per fermentationem mutari possint in succum ad nutriendam plantam aptum, ratio patet, cur non in quavis regione quaevis proveniat, aut conservari queat planta.

## §. XIII.

Ad *motum* succi nutritivi quod attinet, sunt qui experimentis comprobari posse, con-

contendunt, quod succus per lignum ascendat, et per corticem iterum descendat, ut ita quaedam velut succi nutritiui circulatio in planta quoque deprehendatur. Ast quibus tibus succus ascendat, quibus descendat, non facile est ostendere, licet probabile sit, non per eosdem tubos hunc succum ascendere atque descendere. Sed nec illud satis euectum est, quodnam huius motus principium sit, an in ipsis planta aliquid sit, quod attractiua vi, et facultate, cuncta ad plantae conseruationem dispensandi, polleat, an vero ex mechanicis rationibus cuncta procedant, aere scilicet in succo latitante per calorem expanso, et cunctas succi particulas hoc ipso mouente et propellente. Et licet forte nutritio ita explicari queat, ut incognitam quandam vim, aut spiritum in subsidium vocare necesse non sit, in generatione tamen plantarum hoc non aequale procedit. Sed de ea re deinceps dicendum erit.

#### S. XIV.

Id vero ex diuersis patet, et concedi haud difficulter potest, dari omnino quandam inter plantas et bruta, tum quoad structuram partium, tum etiam quoad nutritionem, conuenientiam. Nonnulli tamen ulterius hoc extendunt, et in plantis etiam aliquid, quod *respirationi* animalium respondeat, se obseruasse existimant. Fibras namque spirales

(K) 5

seu



seu tracheas hinc comparatas esse putant, quippe  
 quae in plantis pulmonum loco sint. In vna  
 quaque nimirum trachea laminam quandam  
 spiralem conspici, quae extendatur et contrahatur,  
 prout arbores aut incubuantur aut eriguntur,  
 et prout aere in claso elasticaque vi praedito  
 pelluntur. Has fibras ex radice recta linea  
 ascendere per truncum, et per ramos spargi, at-  
 que illinc per folia, ubi in speciem retis con-  
 feruntur. Hoc autem ideo necesse esse putant,  
 ut partes quaedam aeris subtiliores per tracheas  
 volentur, quae fluiditatem succi plantarum con-  
 ferrent, tum et ut subtilissimae forte nitri parti-  
 culae fermentationem eius iuvent. Quae non  
 sine verosimilitudinis quadam specie dicun-  
 tur.

### §. XV.

Ad generationem nunc accedimus, eius histo-  
 riam explicaturi. Primo itaque in arboribus  
 conspiciuntur *gemmae*, quae plerumque post ali-  
 quot menses in frondes, flores, aut ramos erumpunt.  
 In his integras contineri plantas, obser-  
 varunt, ita ut earum exiguus, qui ligneis tracheis  
 fibris constat, instar medullae ex media planta  
 cum gemma inclinaret, prodeat, et quaedam velut  
 fibrarum eius *continuatio*, quemadmodum  
 et truncus gemmae corticem suppeditet, quo  
 involuitur, et qui in vasta folia, fibras suas  
 ligneas et tracheas idem ex truncu ducen-  
 tia

tia, et squamarum instar sibi invicem superimposita, quandoque etiam lanugine tecta, aut liquore viscoso illita, dividi potest.

## §. XVI.

Post gemmas sequuntur *folia*, quibus extremae gemmarum partes teguntur, constantque ex fibris et vtriculis ex truncis arboris, ut dictum, continuatis; his superinducta est tenuissima pellicula, spiculis horrens et subtilissima lanugine. Qui autem aliquando in illis, praesertim dum tenera sunt folia, existit viscosus liquor, provenit ex fasciculis fibrarum, in extremis partibus, quae inaequales sunt, prominentibus in nonnullis autem vtriculi eodem liquore turgentes deprehenduntur, sicut in aliis vasa velut lacte turgentia, inter reliquas fibras observata fuerunt.

## §. XVII.

*Flos* autem est velut uterus, qui ova seu femina arborum ac plantarum complectitur, eaque suo tempore in lucem edit. Vicinus est gemmae, et per hiemem vna latet, donec aestatis calore excludatur. Plantarum simplicissimae gemmam proferunt, in qua latet semen ovalis figurae, cuius pericarpium, cum primum formatur, non apparet. A flore discernenda sunt folia involucris, quo gemma tegitur, quaeque ex cortice velut continuata inferius conspiciuntur: hinc enim floris folia exeunt, concoctioni succi nutritivi,

in, aut, ut alii volunt, purgandis superfluo humore plantarum succo inferventia, in quarum structura itidem fibras ligaceas, tracheasque cum variis utriculorum ordinibus observare licet. Præterea tuberculi in his, fragorum instar, deprehenduntur, eorum plura, qui viscosum liquorem generant.

## §. XVIII.

In medio floribus flammis et columellis versatur, quae in extrema parte velis putore quodam diuersi coloris circumdatas sunt: exigua autem ista columna, quae in medio flore prominet, concava est, habetque vesiculam hinc quore plenam, ideoque principia feminis, quæ ibi pariter nascitur atque indurescit. Vbi et aliud ad hoc observandum, extremam partem tuborum, femina continentium, apertam esse, ornatamque exiguis canalibus, per quos viscosus succus manat, siue ut succus nutritius hac ratione purgetur, siue ut infectis aditus huic praepediatur.

## §. XIX.

Semina, quando maturum est, peculiari- bus etiam ignolacris inclusum cernitur. In quibusdam plantis semen eousque crescit, ut fructus fiat, quo velci solemus. In his fibras et utriculos licet non una eademque ratione dispositos, observare licet. Habent et quidem fructus pericarpium, aut carnem mollem, quae semen circumdet, cum in aliis

liis paulatim indurescat et lignea evadat : ne de aliis discriminibus, quorum maxima est varietas, quicquam dicamus. Quemadmodum autem supra diximus, in structura partium quandam inter plantas et animalia dari convenientiam : ita et si quæ hæcenus de generatione plantarum, earumque feminibus diximus, expendamus, et hic convenientiam quandam invenire possumus; sed hoc alii exequuntur accuratius.

## §. XX.

Vtrobique etiam in eo maxima occurrit difficultas, quæ demum causa futuri animalis, æque ac futuri plantæ, partes tanto artificio delineet, vt ad eius generationem vix aliud, quam extensio et dilatatio partium, accedere debeat. Etenim hoc tantisper supponere liceat, in ipsis feminibus ipsa plantarum rudimenta, et subtilissimas delineationes iam deprehendi. Diffusam equidem per totam arborem aut plantam vim istam esse, quæ femina producat, ex eo haud difficulter colligas, quod rami etiam ex arbore resecti atque plantati fructus ferant, feminaque emittant. Succus autem iste, qui in iis deprehenditur, quo pacto se ipsum, licet omnes mechanicorum leges in subsidium vocentur, in hanc formam disponere queat, vix ne vix quidem videtur intelligi posse, nisi alia quaedam vis, quæcunque

cunque demum ista sit, aut quocumque nomine veniat, simul admittatur.

§. XXI.

Ceterum plantarum, non minus quam animalium, infinita est varietas. Diuidi illae in *herbas* solent et *arbores*. Illarum pro vsu, quae praestant, vario, variae itidem classes constitui solent. Quaedam alimentis, quaedam medicamentis, nonnullae vtrisque; aliae neutris inferaiunt. De arboribus pariter censendum. Frugiferae aliae sunt, aliae infrugiferae, et sic porro. Sub herbis flores comprehenduntur, qui pro colorum, figurae, virium diuersitate, in infinitas iterum species abeunt.

CAP. III.

de

METALLIS, MINERALIBVS, ET COGNATIS CORPORIBVS.

Σύνοψις.

<i>Fossilium Varietas</i> , §. I.	<i>De metallorum nutritio-</i>
<i>Metallorum proprietates</i>	<i>ne</i> , §. V.
<i>generatim</i> , §. II.	<i>Et generatione</i> , §. VI.
<i>Causa earum, speciatim,</i>	<i>De semine metallorum</i> ,
<i>liquefactionis</i> , §. III.	§. VII. VIII. IX. X.
<i>Ductibilitatis et grauitatis</i> ,	<i>Posito, quod semen metal-</i>
§. IV.	<i>lorum detur, quo pacto se</i> <i>habeat</i>

- habeat generatio, §. XI.*  
*Eadem quo pacto sine semine fieri dicatur, §. XII.*  
*Quid de transmutatione metallorum censendum? §. XIII.*  
*Aurum, argentum, Aes, §. XIV.*  
*Ferrum, stannum, plumbum, §. XV.*  
*De specialium, quibus haec metalla gaudent, proprietatum causis, §. XVI.*  
*Chalybe, §. XVII.*  
*Hydrargyrum, §. XVIII.*  
*Altera fossilium classis continet salia, quorum varia sunt genera, §. XIX.*  
*Salis communis proprietates, §. XX.*  
*Earumque causae, §. XXI.*  
*Huc et lapides pertinent, quorum proprietates et causae indicantur, §. XXII.*  
*De calce, §. XXIII.*  
*Lapidum varietas, §. XXIV.*  
*De lapidibus pretiosis, eorumque proprietatibus: esse eos liquores concretos, §. XXV.*  
*Quod ulterius probatur, §. XXVI.*  
*Vnde eorum varietas in iis? §. XXVII.*  
*Magnae proprietates, §. XXVIII.*  
*Speciatim eius directio ad polos, §. XXIX.*  
*Et bis attractiva, §. XXX.*  
*Horum effectuum causa, §. XXXI.*  
*Haec ulterius illustratur, §. XXXII.*  
*Vltima fossilium classis, eorum scilicet, quae flammam concipiunt, §. XXXIII.*

## §. I.

**I**Nter reliqua corpora, quae adhuc confideranda sunt, cum plantis maximam convenientiam habere videntur *fossilia*, de quibus nobis nunc ex instituti nostri ratione dicendum est. Possunt autem cuiuscunque ordinis causa fossilia in tres classes diuidi. Quaedam enim vi ignis liquefiunt, quaedam in calcem rediguntur, quaedam denique flammam concipiunt.

## §. II.

## §. II.

Ad primam classẽ *metalla* pertinent, eiusmodi sunt: *aurum, argentum, aes, ferrum, stannum, plumbum, hydrargyrum*. Et haec quidem corpora licet in plurimis a se inuicẽ differant, in eo tamen conueniunt, quod liquefiant, malleoque duci in laminas queant, grauiora sint aliis corporibus nobis notis. A chemicis planetarum nominibus insigniuntur, quod in vtrisque quaedam proprietatum conuenientia deprehensa sit.

## §. III.

Ex communibus autem, quas indicauimus, metallorum proprietatibus recte colligitur, in certa quadam corporis-textura et materiae dispositione, ea inter se conuenire, per quam simul ab aliis corporibus differunt, quae eiusmodi proprietatibus praedita non sunt. Sed qualis ista structura vel textura sit, si a coniecturis philosophorum discesseris, vix defini potest. Nonnullae tamen coniecturae valde videntur esse verosimiles. Sic ex eo, quod metalla *liquefiant*, videtur haud inepte colligi, constare ea ex particulis longe grauissimis, quippe quae vi ignis nequiquam ita diuelli queant, vt plane dissipentur, aut circumagi ita, vt flammam concipiant, licet motum concipiant, et hactenus soluantur, vt corpori duriori non resistent, id quod liquefactionem vocamus.

## §. IV.

## §. IV.

De *ductibilitate* et *grauitate* metallorum eadem ratione censendum. Ductilia nimirum sunt corpora, quorum ita comparatae sunt partes, vt partibus vicinis cohaereant, nec facile ab iis diuelli possint, cui rei eas particulas, quae oblonga et quadrangulari figura praeditae sunt, aptissimas esse, nonnulli existimant. Grauius contra dicuntur, quorum ita comparatae et consolidatae sunt partes, vt paucissimi, et valde angusti, inter eas existant pori. Qua ratione et metalla constructa esse verosimile est: siue ipsarum particularum, siue totius corporis, siue tum huius, tum illarum haec fit ratio, vt quam paucissimi pori, et meatus, qui aere repleri queant, in iis deprehendantur.

## §. V.

In animalibus et plantis, praeter partium structuram, nutritionem etiam atque generationem obseruauimus: quae an in metallis etiam deprehendantur, non aequè euidentis est atque perspicuum. Et ad *nutritionem* quod attinet, eam in accretione saltem, hoc est, partium homogenearum cum corpore metalli coniunctione, si quidem supponamus, eam dari, consistere videtur. Quem in finem, aut vim quandam ingenitam, aut spiritum, aut simile principium aduocare nonnulli solent, quo homogeneae

(L)

neae



neae particulae a reliquis separentur, et cum substantia metalli coniungantur.

## §. VI.

De *generatione* autem metallorum in tanta opinionum varietate vix videtur certi quid defini posse. Namque an omnino generentur, an vero omnia metalla iam primo rerum ortu a Deo condita, atque producta sint, nonnulli dubitant. Esto autem, generari metalla, quodnam illorum semen fit? et quo pacto hoc existere incipiat? rursus impeditum valde est atque obscurum.

## §. VII.

Statim vero hic reiiciendi illi videntur, qui eiusmodi metallorum semina fingunt, quae nemo mortalium, et forte nec illi ipsi, qui ea defendunt, vnquam vidit, vti liquor ille soluens catholicus, quem *Alcabest* vocant, aut *sal illud catholicum* et vniuersale, quod nonnulli comminiscuntur, et quo cuncta se, quae fidem superant, in regno minerali effecturos pollicentur. Haec enim familiae semina cum ignota sint, et nullibi extant, nihil certi quoque de iis pronunciaripotest, donec experientia illorum vis comprobata fuerit. Id quod etiam de *mercurio illo philosophico*, quem alii iactant, est intelligendum.

## §. VIII.

Nec audiendi sunt, mea opinione, qui ad falsa communia et vulgaria, aut ad tria ista chemi-

chemicorum principia, sal, sulphur, et mercurium, aut ad vapores subterraneos, aut aquam, aut simile quidpiam prouocant. Namque ad salia quod attinet, manifestum quidem est, magnam esse nitri, vitrioli et salis communis in diuelliendis corporibus metallicis efficaciam: sed quo pacto ex eo sequatur, quod semen metallorum constituant, non video.

## §. IX.

Reliqui autem materiam et elementa metallorum confundere videntur cum femine. Et enim potest vel aqua, vel vapor, vel simile quid esse materia metallorum, saltem ex sale, sulphure et mercurio ea constare, concedendum est, sed ideo haec non sunt semina. Semen enim vocatur, quod iam futuri corporis delineationem quandam, et velut rudimenta continet, saltem vi pollet, sine alterius corporis admixtione, illud, cuius semen est, producendi, modo motus debitus accedat, quod an de illis metallorum elementis dici queat, dubito.

## §. X.

Supereſt *antimonium* atque *argentum viuum*, quorum aut alterutrum, aut, utrumque pro femine metallorum nonnulli reputant. Et certe qui argentum viuum pro femine metallorum habent, nihil dicunt, quod non magna verosimilitudinis specie se commendat, cum non tantum iniro amore

(L) 2

au-

aurum complectatur, eique per intima se vniat, sed et prae reliquis metallis humor tantum aliquis et rudimentum metalli videatur. In antimonio aliquid purioris sulphuris nonnulli deprehenderunt, quod adeo si rite cum mercurio coniungatur, in quo maximum chemicae artis arcanum nonnulli constituunt, forte ad perfectiora metalla progignenda inde aliquid conferetur.

## §. XI.

Iam si supponamus aut argentum viuum, aut aliud quoddam metallorum semen, huius tamen origo non minus ignota erit, quam feminum in plantis et animalibus. Vt autem ex hoc semine metalla fiant, in eo forte caloris subterranei magna vis est. Nec repudianda prorsus illorum sententia, qui et astra huc aliquid conferre existimant. Mira sane astrorum vis est, nec satis nobis perspecta, vti in sequentibus explicabitur; et vel gemmae documento sunt, quarum nonnullas aequales cum luna subire mutationes, obseruatum fuit.

## §. XII.

Qui vero haec omnia explodunt, et non aliud admittunt metallorum principium, quam calorem subterraneum, qui ex interiori et metallico terrae quasi nucleo, abrasas et exfolutas a succis acris particulas, posteaque oleaginosas et mercurialibus inuolutas, in superiorem et porosiorum eius terrae partem euehat, proprio pon-

pondere deinde, dum interim paulatim caloris impetus minuitur, iterum colligendas, et cum aliis solidioribus massis concrecentes, non certius hac de re philosophantur, et multa supponunt, quae nondum sunt euicta.

### §. XIII.

Celebris interim hic occurrit quaestio, et maximopere agitata, quid de metallorum transmutatione sit sentiendum? De qua mihi ita videtur: ex rationibus philosophicis probari non posse, quod eiusmodi transmutatio fieri nequeat. Si enim supponamus, quod verosimile est, diuersam metallorum texturam, ex diuersa mercurii, sulphuris et salis commixtione oriri, nihil obstat, quo minus mutata ista pernixione, ipsa quoque textura metalli mutetur, aliumque adeo colorem, pondus et reliquas proprietates induat. Praeterea si diuersos modos, quibus istam transmutationem contingere aiunt, consideremus, nihil in illis videtur occurrere, quod rationi prorsus repugnet, siue ex auro concentrato massa quaedam conficiatur, quae iterum se expandat, et aliud metallum tingat: siue mercurius cum antimonio coniunctus aequabili calore ad maturitatem perducatur: siue catholicum aliquod principium statuatur, ista vi admirabili praeditum. An vero facta sit eiusmodi trans-

(L) 3

muta-

mutatio, alia quaestio est; de qua hic dicendi locus non est.

## §. XIV.

Ad specialia descendere superuacuum fore fuerit. Pauca tamen eaque praecipua attingamus. *Aurum* namque a reliquis metallis in eo differt, quod sit fului coloris, licet aliquando ad rubicundum propius accedat; estque etiam omnium grauissimum, non tamen durissimum, et summae ductilitatis. *Argentum* tum quoad ductilitatem, tum quoad pondus, et facultatem igni resistendi, proxime ad aurum accedit: eo autem modo, quo ab auro differt argentum, ab argento rursus differt *aes*.

## §. XV.

*Ferrum* antea memoratis metallis multo durius est, minusque ductile et scoriis plenus. Praeterea facile ferruginem situ aut humido coelo contrahit, quod ante dictis metallis non aeque facile contingit. Inter *stannum* et *plumbum* non aliud intercedit discrimen, nisi quod illud durius sit et leuius; hoc vero mollius et grauius.

## §. XVI.

Quae harum proprietatum rationes vulgo afferri solent, ex supra dictis, ni fallor, quodammodo intelligitur. Coloris diuersitatem a diuersa sulphuris, quod admissum est, copia deriuant; grauitatis, ex archiori aut laxiori partium inter se distantia; duritiei

ex

ex rigiditate aut flexibilitate particularum; puritatis aut impuritatis, ex particularum heterogenearum admittance, et sic porro. Sed sunt falsa haec coniecturae.

## §. XVII.

Si ferrum in liquefactione accurate a scoris purgatum, et in laminas deductum, candensque, in aquam frigidam coniiciatur, durius fit, et *chalybs* vocatur: idem duritiem quodammodo exuit, si igni extractum, aërique expositum sensim frigeat. Cujus rei hanc afferunt rationem, quod crassiores particulae et irregulari figurâ praeditae, in motum ab igne concitatae, ad se inuicem magis accedant, amisso rigore; minoresque meatus inter se relinquunt, quo in statu permanent, si aqua frigida affusa subito motum amittant; priorem autem situm et figuram recuperent, si sensim motus ille cesset.

## §. XVIII.

*Hydragyrum* seu *argentum viuam* in eo a reliquis metallis differt, quod et liquidum est, et igni impositum facile in vapores abit, qui si clauso vase excipiantur, in candidum puluerem abeunt. Conuenit cum reliquis metallis in eo, quod plumbo admixtum aut aliis artibus solidum fiat, aut ductile, tum etiam, quod omnium liquorum grauissimus sit. Haec quo pacto ex figura et nexu particularum, ex quibus consistat, explicari et possint et soleant, ex dictis facile intelligitur.

(L) 4

§. XIX.

## §. XIX.

Altera classis fossilium eorum est, quae in calcem rediguntur. Hac primo salia pertinent, quo nomine omnia veniunt fossilia, in quibus aut salus aut acris deprehenditur sapor, quantum diuersus. Diuidant salem in *communem* et *proprium*, et illum in *naturalem* et *artificialem*. Proprius est, qui ad peculiare et proprios vsus adhibetur, vt *sal ammoniacus*, *sal gemmae*, *nitrum*, *viriolum*, *alumen* etc.

## §. XX.

De singulis hisce salium generibus agere, nostri non est instituti. De *sale* itaque *communi* hoc obseruasse satis fuerit, quod non tantum acutissimi sit saporis, granior quoque aqua, quod ea diluatur, et quod aeri expositus liquefiat, modo omni materia heterogenea probe purgatus sit, praeterea quod aqua, cui admixtus erat, excocta, et in vapores euecta, in fundo vasis remaneat, quod etiam non corrumpatur, sed carnes, quibus aspersus est, a putrefactione conseruet, et denique quod vi ignis in calcem redigatur, et non nisi difficile, admodum liquefiat.

## §. XXI.

Ad haec salis proprietates explicandas figuram et nexum particularum, ex quibus constat, iterum vulgo in subsidium vocant, supponentes, ex particulis rigidioribus eam esse

esse compositum. Haec enim linguam pun-  
gere, et poris carnis infixas motui putredinoso  
resistere, et difficulter admodum penitus dissol-  
ui, et ab igne circumagi, ut eiusmodi motum  
concipiant, qui liquefactionem constituit, licet  
ex fitis ratione facile aditum concedat particulis  
aqueis, per quas adeo sal aeris expositus siue  
aquae admixtus solvatur, et sic de reliquis eo-  
dem modo esse censendum.

§. XXII.

Præterea huc pertinent *lapides*, quippe qui  
duri sunt, et rigidi, et malleo comminui in pul-  
verem, et ignis ope in calcem redigi possunt,  
saporeque omni sunt destituti. Componi ita-  
que eos ex particulis rigidis, sed solito crassiori-  
bus putant, quippe quae et rigiditatem et duri-  
tiem lapidum efficiant, et in causa sint, ut et in  
pulverem comminui, et redigi in calcem que-  
ant. Cum enim istis particulis nulli ramusculi  
sint, nec cohaerere eas, ut ductile inde corpus,  
aut quod flecti queat, vel liquefieri, evadat.  
Verosimile ceteroquin est, ex sacco quodam  
postea lapidescente, remanentibus videlicet par-  
ticulis rigidioribus, ceteris abeuntibus, lapides  
progigni, id quod et de salibus, et plerisque  
fossilibus esse intelligendum.

§. XXIII.

Ex lapidibus vi ignis in pulverem re-  
ductis *calx* exurgit, cuius in eo mirabilis na-  
tura

(L) 5



tura videtur, quod si aqua frigida eidem affusa-  
datur, subito incalescat et effervesca. Cum  
que etiam in aqua cum calefit, similis ebullitio  
deprehendatur, vero simile videtur, subilltorem  
quandam materiam in poris calcis latitare, quae  
quando aqua affusa calorem praebeat, seque in-  
omnes eius poros insinuat, vi atque impetu e-  
rumpit, ut quaedam ebullitio et effervescencia,  
inde oriatur.

## §. XXIV.

Diuidi lapides solent in *vulgares et pretiosos*,  
qui et *gemmae* dicuntur, et *medicinae naturae*.  
Et vulgariū alii solidi sunt, alii porosi, ut  
*saphirus, pumex*, nonnulli etiam nitent, ut *alaba-  
strites, ophytes, porphyrites* etc. Lapidum  
pretiosorum magna est varietas, quaeque il-  
lorum indicare species, huius loci non est. Ad  
lapides medicinae naturae referuntur *crystallus,*  
*baemites, aelites* etc.

## §. XXV.

De lapidibus tamen pretiosis generatim notan-  
dum, quod plerique splendore et diaphaneitate  
sepe commendent, quod viuidissimis etiam et  
variis coloribus spectantium oculos capiant,  
et denique, quod magna et mirabilis vis in  
variis morborum generibus curandis illis tribu-  
atur. Quae si quis secum expendat, haud dif-  
ficulter in eam ingredietur sententiam, pleras-  
que forte gemmas lapidesque medicinales olim  
fuisse corpora fluida, aut saltem compositos  
esse

esse ex parte ex eiusmodi substantiis, quae fuerunt aliquando fluidae. Potuisse etiam illis haud difficulter admisceri succos minerales et metallicos varii generis, unde mira illa efficacia diuersaeque virtutes originem trahant.

§. XXVI.

Atque hoc porro videtur probari posse, quod minus probabile sit, corpora, quae nunquam fuere fluida, tam ordinata gaudere particularum dispositione, qualem pelluciditas requirit. Accedit externa quarundam gemmarum figuratio. Etenim experientia constat, quaedam corpora, quae ex liquoribus concreuerunt, coagulati in crystallis concinnae et determinatae figurae, cuiusmodi cum et in gemmis quibusdam deprehendatur, idem de his quoque censendum videtur. Sed et interna textura respondet. Sunt enim, qui in multis gemmis acies et commissuras, tenuium bractearum aut planarum, ex quibus constiterint, luculenter se deprehendisse contendunt; cuiusmodi quid in mineralibus et liquoribus concretis etiam profus conspicitur.

§. XXVII.

Ad colores autem gemmarum quod attinet, eos in multis aduentitios esse, et cum illis a quodam succo minerali colorato communicari, verosimile; siue a quadam minerali exhalatione tingendi virtute praedita, cum gemma seu lapis medicinalis adhuc in solatis principis

piis effēt, vel constaret ex textura satis aperta, vt per eam vapores minerales penetrare possent. Id quod inde etiam videtur probari posse, quod multae gemmae colore suo priuentur, si nimis diu in igne iacuerint, itaque quod plurimis in locis, in quibus reperiuntur gemmae coloratae, vicinae sint fodinae minerales, seu venae metallorum.

## §. XXVIII.

Inter lapides mediae naturae eminet *magnes*, qui cum colore et pondere ferrum referat, et in fodinis etiam ferrariis deprehendatur, in eo tamen differt, quod malleo tulus comminuitur, et vi ignis in calcem redigatur. Reliquae eius proprietates ad duas referri classes possunt, conuersionem videlicet ad polos, et ferri attractionem.

## §. XXIX.

Et ad illam quidem quod attinet, obseruatum fuit, quando *magnes* libere et sine obstaculo moueri potest, eum partem sui alteram septentrioni, alteram meridiei constanter obuertere, aut cum quadam tamen aut ad occasum, aut ad orientem declinatione. Sed et si duo *magnes* intra certum interuallum sibi inuicem admoveantur, ea pars, quae polum septentrionalem telluris spectat, fugit, adinota parti alterius eundem polum spectantis; accedit contra, si polum meridianus vnus magnetis obuertatur alterius polo septentrionali. Ceterum licet

licet vt plurimum vni magneti duo sint poli, in quibusdam tamen plures obseruati sunt: quemadmodum nec illud praetermittendum, acum nauticam cis lineam aequinoctialem, cuspidem, quae septentrionem spectat, depressiorem habere: sed vbi linea superata est, altera, cuspis depressior esse incipit, sub ipsa vero linea situm suum non seruat, nec vsui esse potest.

## §. XXX.

De vi autem, quam attractiuam vocant, magnetis constat, quod non tantum magnetes se inuicem sustineant, modo septentrionalis polus vnius opponatur alterius meridionali, sed quod magnes etiam ferrum attollat, minoris quandoque aut maioris ponderis. Constat quoque, si scobs ferri superiniiciatur magneti, eum ita disponi, vt particulae eius recte ad polos dirigantur, inde vero paulatim inflectantur in orbem, vt sint axi magnetis parallelae. Vis praeterea magnetis cum ferro communicatur, vt ex acu nautica patet, quemadmodum rursus si ferro munitus sit, efficacia eius multum intenditur: eadem rursus, tum per ignem, tum hac quoque ratione destruitur, si duo magnetes diu iuxta se inuicem iaceant, ita vt polus septentrionalis vnius oppositus sit eidem alterius polo, et vice versa.

## §. XXXI.

Harum proprietatum vt inuestigarentur  
cau-

causam eruditi, non vnā quidem ingressi sunt viam, nonnullis ad consensum quendam inter magnetem et ferrum, et terrae polos, aut etiam ipsas stellas polares, aliis ad spiritum quendam, attractiuā quadam vi pollentem, aliis ad alia prouocantibus. Hoc admodum verosimile videtur, non sine interuentu subtilioris cuiusdam atque inconspicuae materiae hoc fieri, id quod ex eo, quod de scobe ferrea diximus, videtur comprobari posse: cuiusmodi materia cum ex utroque forte polo et vicinis tractibus erumpat, meatibusque et poris magnetis accommodata sit, videtur vteunque ratio conuersionis magnetis ad polos inde reddi posse.

## §. XXXII.

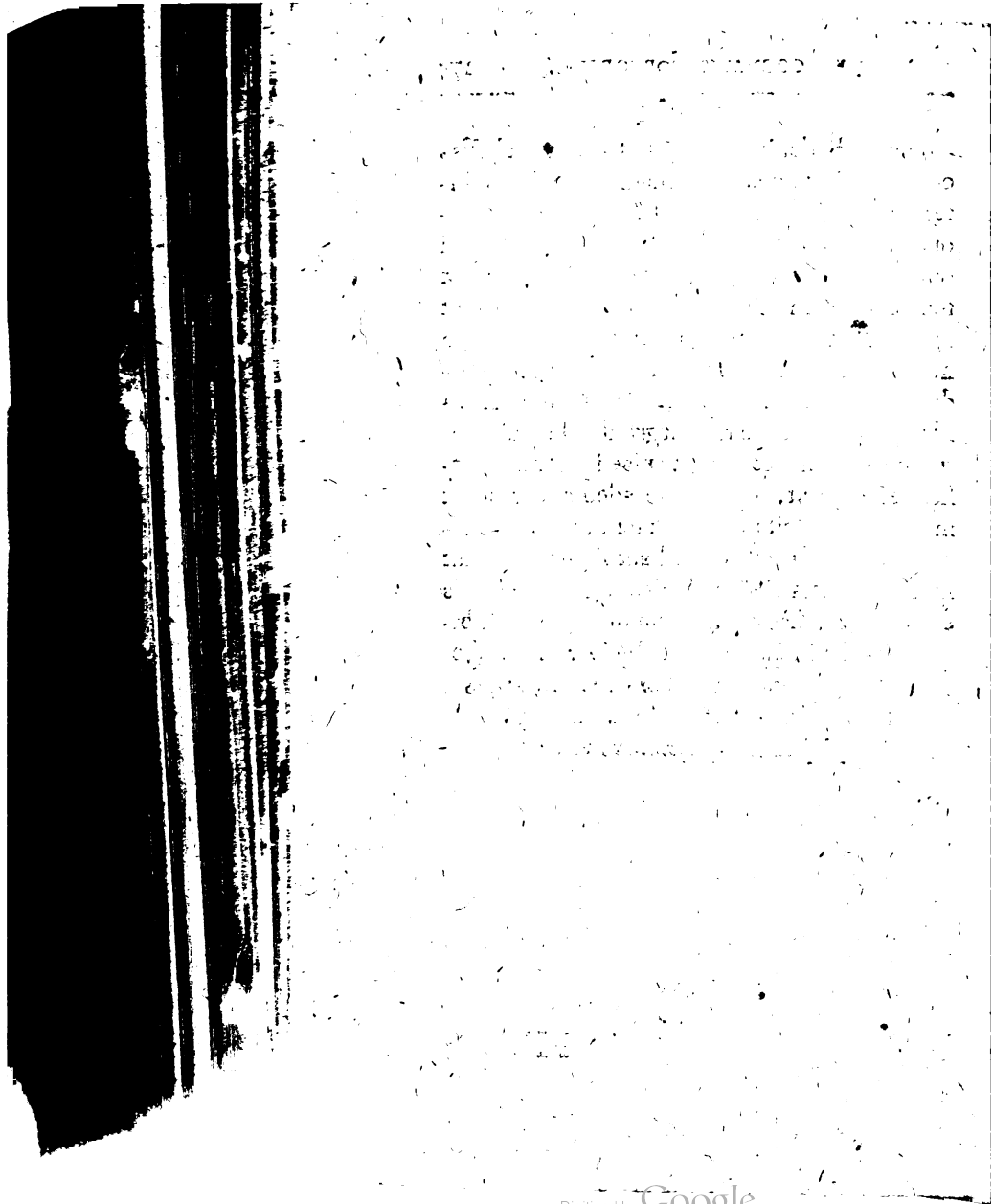
Sic et quod magnes magnetem aut ferrum suspendat, id eiusdem materiae subtilioris beneficio fieri, vel ex eo verosimile fieri posset, quod in aliis quoque corporibus electricis simile quidpiam deprehendatur, praesertim post frictionem quandam. Quo pacto autem materia hoc efficiat, an per aëris ex interualli medio per horum corporum effluvia vi pulsī, forissecus autem vndiquaque prementis, pulsū, an alia ratione, item quaenam particularum, quae materiam istam subtilem constituunt, sit figura, et quae reliqua sunt eiusdem commatis, id vero definiiri, si a meris coniecturis dilcefferis, non tam facile potest.

## §. XXXIII.

## §. XXXIII.

Supereſt denique vltima foſſilium claſſis, eorum ſcilicet, quae flammam concipiunt, inter quae eminent *ſulphur* et *bitumen*. Vtrumque in eo conuenit, quod facile inflammari queat, bituminis tamen materia pinguior eſt et tenacior, cum ſulphur frangi poſſit facile, et in tenuiſſimum puluerem comminui. Ex quo nonnulli coniiiciunt, horum corporum eiſmodi eſſe ſtructuram, vt partibus tenuibus et flexilibus conſtet, quae non aegre diuellantur, porosque illis eſſe, quos particulae ignis haud difficile ſubeant, omnemque adeo circumagant materiam; in bituminofis autem corporibus ramosas particulas eſſe, quod aut liquida ſunt, aut igne liquefacta viſcida euadant, facileque aliis corporibus adhaereant. Diuidi ceteroquin bitumen ſolet in *liquidum* et *ſpiſſum*: illius ſpecies ſunt *naphtha*, *petroleum*, *ambra gryſea*, ſeu *arabica*, huius, *aſphaltus*, *piſaſphaltus*, *succinum*, etc.

PHILO-



PHILOSOPHIAE THEORETICAE  
PARS TERTIA,  
DE  
TERRA, AQVA, IGNE, AERE,  
ET METEORIS.







CAP. I.  
de  
TERRA ET AQVA.

Σύνοψις.

<i>Terrae nomine quid nobis senias, §. I.</i>	<i>An aqua ex mari per do- bus subterraneos ad lo- ca terrae superiora de- catur? §. XIX.</i>
<i>Geogoniae quae sit ratio? §. II.</i>	<i>An ex pluvia fontes ori- antur? §. XX.</i>
<i>Secundum Cartesium, §. III. IV.</i>	<i>An ex vaporibus circa va- cumina montium con- densatis? §. XXI.</i>
<i>Secundum Thomam Barne- tium, §. V. VI. VII.</i>	<i>De mari eiusque origine, §. XXII. XXIII.</i>
<i>Geogoniae Burnetianae et Cartesianae discrimen, §. II. IX. X.</i>	<i>De falsuginemari, §. XXIV</i>
<i>De straque iniquis, §. XI.</i>	<i>Cur mare per flumina non augetur? §. XXV.</i>
<i>De montibus, §. XII.</i>	<i>Phaenomena de fluxu et re- fluxu maris, §. XXVI.</i>
<i>Aquae proprietates, §. XIII.</i>	<i>Hypotheses aliorum ad ea explicanda, §. XXVII.</i>
<i>Earum causae, §. XIV.</i>	<i>Quid nobis Berosimite de- deatur? §. XXVIII.</i>
<i>De aquae in glaciem con- cretionem, §. XV. XVI.</i>	
<i>Cur guttae aquae rotun- dae sint? §. XVII.</i>	
<i>De fontium et fluviorum origine, §. XVIII.</i>	

§. I.

**T**errae nomine et peculiaris quaedam  
massa, et congeries quoque multo-  
rum corporum, quae in ea conti-  
nentur, venire solent. Namque in-  
terra arena, argilla, terrae variorum colo-  
rum

(M) 2

rum, lapides multorum generum, salia plurima, sulphur, bitumen, mineralia innumera, metalla, aliaque a fœdientibus inveniuntur. Supra terram denique aquae deprehenduntur, et in suprema eius superficie vegetabilia, et cuncta animantium genera.

## §. II.

Terrae ipsius, prout massam a reliquis corporibus distinctam constituit, quae sit natura indolestue, satis notum est. Quo pacto autem totum istud corpus; tum quoad superficiem, montibus, vallibus, maribus, fluminibus, insulis constantem, ortum sit, id vero explicare cum primis recentiores quidam philosophi aggressi sunt.

## §. III.

Et Renatus quidem Cartesius supponit, terram olim fuisse instar solis, ast maculis contactam propriam amisisse motum, et vna cum maculis et aere, quo inuoluebatur, a vortice solis fuisse absorptam; tandemque in corpus aliquod opacum degenerasse. Naturam autem et motum particularum, ex quibus terra composita est, accuratius considerando, sibi deprehendere visus est, in intima terrae regione seu centro flammam quandam seu ignem contineri, alteram vero regionem valde opacam atque densam esse, et velut stratam aliquod metallicum constituere; nullosque alios meatus, nisi materiae primi elementi peruios habere, tertiam

tiam vero, quae nobis demum nota est, ex crassioribus, et incertas figuras habentibus tertii elementi particulis, componi.

## §. IV.

Sed hanc ipsam tertiam regionem, cum produceretur, primum in duas alias abiisse, pro particularum diuersitate, quibus tertia accesserit, aquea videlicet, et huic denique noua quaedam crusta superinducta sit, quae superficiem telluris duriorem constitueret. Tertium vero illud corpus seu aquae moles cum sensim varias ob causas imminueretur, spatium aliquod inter illud et quartam seu supremam crustam relictum esse, in quarto insuper ob calorem solis et siccitatem multas factas esse fissuras, vnde tandem collapsum sit, atque in varias partes hinc inde fractum, tertiumque corpus ex parte supra quartum ascendisse, ex parte infra remansisse, et ita hinc inde apparuisse mare, et montes etiam, valles, campos, et totam, quam videmus, telluris superficiem, ortam esse.

## §. V.

Hanc Cartesii geogoniam emendare quodammodo aggressus est Thomas Baractius, cuius huc redit sententia: in rudi ista, quam supponit, et indigesta mole, partes maxime crassas, ac solidas sua gravitate subito deferri deorsum, vbi magis magisque compressas, et indurescentes, interiora terras constituent. Reliquam massam, quae sit

(M) 3

per-

perest et supernatat, in duos ordines corporum necessario abire, vnum *liquidum*, alterum *volatile*, siue *aquam*, et *aerem*. Partes namque tenuissimas et leuissimas superiora petentes, ex perpetua mobilitate huc illuc agitatae, regiones aëreas constituere, vti minus tenues, languidiores motu, et leuitate mediocres, vniuersam liquidorum massam componant.

## §. VI.

Ceterum cum in ea massa contineatur omne genus liquorum terrestrium, hi vero ad duo praecipue genera reducantur, *pingues*, et *macros*, siue *tenues*, quae in omni fere liquido composito existant, eadem etiam et hic reperiri. Cuiusque liquores macri et pingues commixti, data occasione vel libero aëri expositi, secedant ab inuicem, et separentur, pinguesque innatent tenuibus, verosimile esse, quod etiam haec massa liquida in duas massas abierit, parte ipsius pinguiori supernatante reliquae.

## §. VII.

Et haec tenues quidem aërem considerari, vt *crassum* et *tenebrosissimum*, et radiis solis impenetrabilem, aquas vero vt turbidas ac impuras: vt vero aquarum massa feces suas vel partes terrestres et crassiores sensim demiserit ad fundum, vbi terrae interiori se adhaeruerint, ita et qui supererant in regionibus aëris puluiculos et crassiores partes descen-

scendisse iterum, delapsosque sensim in superficiem liquidorum, ubi occurrentes primum liquori illi pingui et oleaginoso haeferint irretitae, ibique aggregatae atque commixtae cum materia illa, pinguem quendam limum seu terram limosam constituerint, faciem abyssi seu massam liquidorum obuoluentem. Quae quidem superficies sensim aucta et consolidata, terram primigeniam, atque primum orbem habitabilem constituerit.

### §. VIII.

Licet autem hic ignis centralis, ceu intimae regionis, nulla facta sit mentio, eum tamen item Burnetius admittit, consensu omnis, ut putat, antiquitatis fretus: et haecenus cum Cartesio consentit. In eo tamen abit, quod primigeniae telluris situm initio rectum ad solem fuisse contendit, cum Cartesius talem semper fuisse supponat, qualis hodie est, obliquum. Ex eo vero cum sequatur, nullas fuisse in prima tellure tempestatum vicissitudines, sed velut perpetuum aliquod, placidumque et tranquillum telluris ver, hanc quidem telluris faciem primo rerum huius orbis ortui, et generationi, longe accommodatorem fuisse putat: posito contra obliquo telluris situ, et tempestatum vicissitudinibus, nullas rimas et fissuras, quas Cartesius supponit, fieri potuisse, eum

(M) 4

hiber-

hibernis pluuiis praecedentis aestatis fissurae refarcitae fuissent.

§. IX.

Praeterea in eo differunt, quod regionem materiae oleagineae supponit Burnetius, omitte eam Cartesio, quam ille necessariam fuisse putat, quia, nisi liquor aliquis leuis et lentus superficiei abyssi supernataffet, particulae terrestres, quae ex aëre cadebant, subsedissent ad imum abyssi, neque orbem exteriorem vnquam composuissent, cum terra macra non facile concreseat cum liquore macro, nihil admixto, quod glutinis rationem habeat.

§. X.

Sed praecipue in eo dissentiunt, quod Cartesius orbem illum primigenium non fecerit habitabilem, donec rupta et fracta suprema superficie, maria, flumina, montes, valles, orientur: cum Burnetius contra existimet, eum habitatum vsque ad diluuium fuisse, quo tempore demum et mutato eius ad solem situ, et fracto exteriori cortice, ea prodierit facies, quam hodie aspiciamus.

§. XI.

Sunt vero et alii, qui aliam geogoniae rationem commenti sunt, quibus tamen, cum res ad meras coniecturas redeat, non immorabimur. Sunt vero hic duo probe a se inuicem discernenda capita: primum, an tellus ea ratione facta sit? alterum: an ea ratione fie-

fieri aut produci potuerit? Fieri sane hac ratione geogoniam potuisse, non abnuerim; speciatim Burnetii hypothesis, ob allatas rationes, longe adhuc verosimilior videtur quam Cartesii, nihilque continet, quod non indoli materiae et legibus motus valde sit conueniens. Sed vero cum talis generatio telluris longum admodum temporis spatium requirat, vix videtur cum scriptura sacra conciliari haec sententia posse, quae sola tamen, quo pacto, cum reliquis mundi partibus, tellus nostra orta sit, nos conducet. Burnetii sententiae speciatim hoc repugnat, quod talis in scriptura sacra, etiam ante diluuium, nobis repraesentetur facies, qualem hodie videmus.

### S. XII.

Iam ut praecipuas telluris partes perlustremus, cum primis *montes* sese nobis offerunt. In his forma ac figura irregularis conspicitur, ac in situ velut ordinis neglectus, (quod enim nonnulli de ossatura montium commenti sunt, in tellure id montes esse autumantes, quod ossa sunt in corpore humano, id suaue videtur esse somnium) atque confusio: praeterea montes plerumque cauernosi sunt et introrsum male repleti. Quorum omnium phaenomenorum ratio reddi haud difficulter potest, si Burnetiana de geogonia hypothesis assumatur. Sed cum haec, uti antea dictum, nondam extra

(M) 5

du.



dubium posita sit, dicendum videtur, productos statim ab initio montes quoque fuisse, siue vt metallorum generationi inseruirent, siue ad alios vsus, nobis haud perfectos exploratosue.

### §. XIII.

Offerunt se porro in tellure *fontes, flumina et maria*, quorum tamen consideratio simul nos ducit ad ipsius *aquae* considerationem, de qua adeo aliquid praemittendum est. Obseruari namque in aqua solet, quod sit pellucida et liquida, ita tamen, vt concrelescere possit, item, quod calefiat et frigeat, et quod in vapores ignis efficacia dissoluatur: praeterea aquam, aëre grauiorem esse constat, eandem tamen insipidam et sine odore, putredinique obnoxiam; quibus accedit, quod corporum quorundam poros penetret, et vt facile dilatari potest, ita non aequè comprimi, et quae alia sunt eiusdem communitis.

### §. XIV.

Ad hosce effectus, quin ipsa partium figura, et textura multum conferat, dubium fere non est, licet, qualis ista figura sit, certo definiri nequeat. Sunt qui particulas aquae cubicas esse contendunt, sunt qui globulosas: alii contra oblongas eas particulas supponunt, teretes, glabras, et flexiles, ad instar anguillarum, nec eas immediate et arcibus sese contingentes, sed ab interffuso aethere sub-

subleuatas, vt in eo natent, et super inuicem quasi repant, quorum prae ceteris verosimilis admodum sententia videtur.

§. XV.

Quod ad aquae in *glaciem* concretionem attinet, in eo consentiunt plerique, concrefcere aquam in *glaciem*, si motus, quo particulae, quae aquam constituunt, agitantur, cesset. In causam, cur iste motus cesset, porro inquirenti, verosimile esse dicunt, a particulis nitrosis hoc prouenire, quae, cum aer frigidus est, decidunt, ac particularum aquareum motum rigiditate sua impediunt. Sed non omnia *glaciei* phaenomena hinc dissolui possunt.

§. XVI.

Namque id cum primis obseruatione dignum, quod aqua in *glaciem* concrefcens magis dilatetur, simulque leuior fiat, cum contra videatur *glacies* grauior esse debere aqua, si particulae motu amisso archius inter se cohaerere incipiunt praeterea quod *glacies* non tam pellucida sit, quam aqua, eum ratio videatur postulare, vt pellucidior sit, liberioresque transitum permeantibus particulis concedere, cum magis dilatetur et extenuetur, quam aqua. Quae quidem praesertim prius, ab expansione particularum aerearum in poris aquae latitantium, prouenire videntur.

§. XVII.

## §. XVII.

Quaeri quoque solet, cur aquae guttae decedentes rotundae sint; ad quod nonnulli respondent hoc ab aëre provenire, qui partes vndique ex aequo premat, et in figuram rotundam necessario cogat; quia omnes particulae aquae aequaliter prementi aëri resistent. Alii vero, particulas aquae rotundas et laeves, et materia quadam viscida mixtas esse autumant; quae cum plurimas particulas rotundas complectatur, fieri, ut guttae ita in orbem cogantur, quia particulas aquae seorsim cadere non sinat. Vtraque coniectura non omni prorsus verosimilitudine destituitur.

## §. XVIII.

Iam quod ad *fontium, fluuiorumque*, originem attinet, in eo plerique conveniunt, fontes, et quidem perennes, esse aquae collectiones, ex superioribus terrae locis in inferiora defluentes, et porro ex multis eiusmodi fontibus componi flumina, in mare aquas suas deuoventia. Sed quo pacto aquae in loca ista terrae superiora euehantur, id vero est, quod non aeque facile expediri potest.

## §. XIX.

Sunt, qui per tubos quosdam subterraneos aquam marinam ad fontes deferri contendunt, ea quidem ratione, ut si aqua incidat in loca subterraneis ignibus vicina, in vapores rarefiat; qui per subtiliores terrae meatus

ſus dilabantur, et ad eius ſuperficiem ferantur, adeoque ad ipſorum montium cacumina, in quibus propter frigus iterum in aquam condenſentur, et guttatum ex ſuperioribus montium aut collium locis, in interiora receptacula, qua terra poroſa, deſtinentes, et per rimas erumpentes, efficiant. Salinas praeterea aquae marinae particulas, cum longae ſint ac rigidae, in terrae arctioribus meatibus haerere, aut etiam quia in vapores euehi nequeant, ſeparari, ut adeo aqua fontium ideo dulcis reddatur.

## §. XX.

Sed cum vix intelligi queat, quomodo per ſubterraneos meatus, ad loca vsque adeo remota a mari tanta aquae copia peruenire queat, praefertim cum loca mari proxima fontibus ſere deſtituantur, qui in longe remotis magna copia ſcatent, alii pluviae fontium originem tribuere maluerunt, quae profundius montium latera ingrediatur, ac penetret; ac proinde tardius effluat, cui accedat humor, qui ex liquidis ſubinde affluit niuibus.

## §. XXI.

Et ſane videntur pluviae et niues liquefactae aliquid huc conferre, ſed tamen an ad tantam aquarum copiam, quantum flumina quotidie in mare exonerant, ſufficiant, dubitari poteſt. Quare nonnulli vapores, quos quotidie ingenti copia ſol ex mari euehit, qui

quive non modo per pluuias, sed et rotis instar quotidie in terram recidunt, in subsidium vocant. Nimirum isti vapores, vt isti contendunt, ad montium cacumina lati, haerent, ibique frigore densati, terrae et lapidum rimos subeuntes in interiora quaedam receptacula confluunt, quae cum semel plena sunt, quicquid haerere affluit, effundunt.

### §. XXII.

In *mari* multa se nobis consideratu digna offerunt, quorum praecipua delibabimus. Et ad originem quidem eius quod attinet, aquas maris telluri coeuias esse, nemo temere dubitauerit. Ast qui Cartesii et Burnetii geogoniam sequuntur, tum demum apparuisse mare putant, cum superior telluris superficies rupta est. Ingens itaque haec vorago, quae mare complectitur, iuxta Burnetium nihil aliud est, quam antiquae abyssi portio, et spatium fragmentis terrae non impletum, adeoque aqua aut aere, pro ratione situs, inferioris, aut superioris, replendum.

### §. XXIII.

Quod autem vorago ista, quae aluum maris constituit, aperta sit, et latissime hians, cum ceterae cauitates subterraneae plerumque coopertae sint, id a fragmentorum situ prouenire putat: quemadmodum fortuitum sit, quod oceanus totam terram cingat, nec  
ad

ad eius constitutionem requiratur. Magnitudinem autem istius voraginis apprime consentire cum capacitate magnae istius abyssi, cuius velut pars quaedam sit. Non inepte haec ita dicuntur, si modo hypothesis, cui innituntur, posita esset extra controuersiam.

## §. XXIV.

*Salsugo maris* videtur ex fodinis salinis, quae forte plurimis in locis mari subiectae sunt, provenire, ne dicam, quod et per flumina eiusmodi particulae aduehi queant, quae ibi remanent, reliquarum particularum aquearum insigui copia in vapores abeunte. Cumque rursus ingens copia particularum salinarum mare in littora egerat, industria quoque humana sal ex mari hinc inde educatur, ratio reddi potest, cur *salsugo maris* nec augeatur, nec imminuatur, saltem ut hoc sentiri queat.

## §. XXV.

At quod aqua marina non augeatur tot fluminibus, quae aquam suam in mare exonerant, id nonnulli inde provenire putant, quod aqua marina per subterraneos ductus atque meatus ad fontes et flumina relabatur. Sed qui istos ductus non admittunt, contendunt, per vapores, qui quotidie ascendunt, tantam aquae exhauriri, quantum per flumina aduehitur.

## §. XXVI.

## §. XXVI.

Supereſt, vt de *aestu* seu *fluxu* et *refluxu* maris aliquid adhuc addamus. Nimirum aquae marinae videntur certis temporibus a meridie, in septentrionem decurrere, per sex horas, quod fluxum vocare solent, quo tempore paulatim mare ad littora attollitur, fluuiorum estia altius subit, et eorum fluenta retrocedi cogit: sex autem horis elapsis per quartam horae partem videtur aqua eadem altitudine esse, et tum per sex alias horas a septentrione in meridiem regreditur, id quod refluxum vocant: fluxu iterum post quindecim minuta incipiente. Hoc itaque bis intra viginti quatuor horas contingit, sed vt quotidie circiter quinquaginta minutis aestus serius incipiat: idque in omnibus Europae littoribus, quae oceanus adluit, (mare enim mediterraneum, balticumque, pariter ac caspium, nullum aestum pati constat) obseruatur; ita tamen, vt eo maior aestus sit, eoque senerior, quo littus septentrioni seu polo nostro propius est.

## §. XXVII.

Hic qui aut terram animal esse contendunt, in qua fluxus et refluxus maris respondeat respirationi, aut angelum quendam terrae, vel maris potius, motorem introducunt, aut ad motum telluris copernicanum se recipiunt, eiusmodi quid asserunt, quod parum videri queat verosimile. Propius ad veritatem accedere videntur.

dentur, qui ex lunae motu causam aestus marini deriuant.

§. XXVIII.

Nimirum cum luna subiecta corpora premit, dum a centro recedere nititur, aer a luna pressus, terrae quoque aut maris partes, quibus luna imminet, premit: cumque inter tropicos iuxta eclipticam amplissima sint maria, et vero luna hisce locis perpendiculariter immineat, non potest non media pars maris ita deprimi, ut extremae versus littora tamdiu se extollant, quamdiu ista pressio durat: idque quotidie bis contingere necesse est, quia luna bis est in meridiano, supra nimirum et infra horizontem, id quod ex eo porro comprobari luculenter potest, quod inter aestum maris et motum lunae accurata sit conuenientia, dum eodem tempore, quo luna in meridiano est, aestus maris incipit, synodica quoque utrobique sit periodus, et quae reliqua sunt, aliis iam obseruata.

CAP. II.

de

IGNE ET AERE.

Σύνοψις.

*Diversi ignis effectus, §. I. Quaecum sit materia  
Arguunt debilitatem particularium motum, §. II. ignis? §. III. IV.*

(N)

Cur



*Cur ignis luceat?* §. V.

*Ignis generatio,* §. VI.

*Nutritio,* §. VII.

*Quomodo ignis extinguatur?* §. VIII.

*De fumo,* §. IX.

*De cinere,* §. X.

*De ignibus subterraneis,* §. XI.

*Speciatim montibus ignivomis,* §. XII.

*Et terrae motibus,* §. XIII.

*Diversi terrae motuum effectus,* §. XIV.

*Aeris proprietates,* §. XV.

*Gravitas aeris quibus argumentis comprobari so-*

*leat,* §. XVI.

*Itemque vis elastica,* §. XVII.

*Horum effectuum causa, siue natura aeris,* §.

XVIII.

### §. I.

**I**gnis diversi notari effectus solent, quod calefaciat, quod luceat, quod expandat, quod corpora quaedam solvat, et quidem diversimode, aut eadem reddendo fluida, vel in cinerem ea redigendo.

### §. II.

Et quidem omnia, si a luce, de qua deinceps discesseris, arguunt motum quandam particularam vehementiorem, qui obiecta quaevis dilatat atque dissolvat, hinc enim calor pro motus istius varietate maior aut minor, et cetera ante indicata.

### §. III.

Quibus omnibus probe consideratis, non recte iudicandam puto illorum sententiam, qui ignem materiam quandam tenuissimam esse contendunt, quae ex poris et interstitiis aeris in unum locum maiori copia cogatur, et coacta illic feruetur, particulis variarum materiarum, praesertim sulphuris, vehementissime commotis.

### §. IV.

## §. IV.

Id ergo, quod ignem proprie constituit, est materia illa subtilissima, vndique dispersa, quae forte a sole ipso originem ducit. Sed haec curā diu subsistere non possit, quin iterum dilabatur, succedant necesse est particulae sulphureae, ad motum istum concipiendum longe aptissimae, cum et, suffragante experientia, corpora, quae plurimum sulphuris secum vehant, quam facillime inflammari queant. Motus autem, non quilibet efficit ignem, sed circularis, cum si recta linea particulae moueantur, nullus inde generetur ignis.

## §. V.

Atque ut ex motu isto facile intelligatur, quod istae particulae facile se in alia corpora insinuant, et eorum texturam dissoluant, ita, quod ignis lucem quoque de se spargat, id ex subtilissima ista materia, quae ex sole emissa videtur, forte prouenit. Cum vero quaedam corpora lucida sint, quae non sunt calida, cum alia, quae calida sunt, non sint lucida, aut vnum altero lucidius, eius rei haec videtur esse causa, quod aliquando plus, aliquando minus materiae istius coelestis adsit, nec semper satis vehemens motu concitetur, ut luceat adeo quidem, sed non vrit.

## §. VI.

Confirmari ea, quae diximus, insigniter videntur ex generatione ignis. Duplici enim

(N) 2

potis.

potissimum modo haec peragitur, si aut radii solares speculo concauo colligantur, aut corpora quaedam duriora vehementer inter se collidantur, aut diuturno vehementique modo se terant: haec enim omnia demonstrant, ad ignem necesse esse, ut ista materia subtilissima hinc inde colligatur, et cum sulphurea in motum circularem concitetur.

## §. VII.

Intelligitur vero etiam ex dictis, cur *nutriri* ignem necesse sit. Etenim ut incumbens vis aeris disiici, et ignis adeo conservari queat, necesse est, ut sufficiens copia particularum crassiorum, quae motu suo aeri resistere queant, adlit, quam corpora inflammabilia suppeditant; sed comminutae istae particulae vi ignis hinc inde sparguntur, flammaeque necessario imminuitur, et aere oppressa tandem deficit, nisi novae particulae in illarum locum succedant. Ad hasce autem subministrandas *vnum* corpus alio esse aptius, res ipsa docet.

## §. VIII.

Non tantum autem ignis pabuli defectu extinguitur, sed aeris etiam inopia. Namque subtilissima ista materia solaris continuo motu dissipatur tandem et consumitur, cui si non alia ex aere substituatur, ignis conservari nequit. Aqua autem aut similis liquor si igni affundatur, itemque si pulvis iniiciatur, flammam itidem suffocari necesse est.

est. Haec enim corpora mole et gravitate sua, tenuissimas particulas ex aere collectas, facile dissipant.

### §. IX.

De fumo ita philosophari solent; cum particulae corporis inflammandi nondum ita commotae sunt, ut disiciendo vicinum aërem cum materia subtiliori circumagi in ignem queant, hactenus tamen motum conceperunt, ut insigni quadam copia elaborantur, fumum constituunt.

### §. X.

Praeterea, cum in corpore, quod comburitur, subtiliores particulae in motum concitatae auerent, crassiores et quarum contextum ignis non prorsus confringere potuit, remanent, cineremque constituunt, quem adeo valde porosum esse oportet, cum quicquid exedi potuit, absumptum sit, vi ignis.

### §. XI.

Ceterum ubicunque datur eiusmodi materia subtilis, quae cum particulis sulphureis in motum concitetur, ibi etiam reperiri ignis potest. Id quod etiam in locis subterraneis quandoque contingere, ex montibus igniuomi atque terrae motibus constat.

### §. XII.

Et ad illos quidem quod attinet, est probe obseruandum, ex plerisque locis, ubi sunt montes igniuomi, sulphur aut bitumen

(N) 3

peti

peti solere, et teterrimum eorum odorem circumquaque spargi, praesertim cum maius incendium imminet. Ast ut materia ista ignem concipiat, id videtur variis modis contingere posse. Mihi quam verosimillimum hoc videtur: deprehendimus, plerosque montes igniuouos haud procul a mari sitos esse. Aqua autem maris cum in continuo quasi motu sit, huius fructus impulsu, aerem ei contiguum quaquaersum, maxime vero et subterraneum, concitato admodum motu ob terrae porositate[m] propellunt. Si ergo terrae pori materia inflammabili careant, haud adeo intensum edunt calorem, sed talem, qualis in subterraneis fere vbique locis obseruatur, si vero praesto est materia inflammabilis, in ignem ista facillimo negotio concitatur. Et hinc etiam quodammodo, quaenam sit *thermaxum* origo, diiudicari potest.

### §. XIII.

Sed et de *terrae motibus* quid sentiendum sit, hinc utcumque intelligitur. Nimirum quando euenit, ut in vastis cauernis vapores aut spissior etiam materia subito magna copia incendatur, non potest aer crassus speluncarum tanto impetu vndiquaque disiici atque pelli, quin fornecem seu superiorem partem cauernarum subito concutiat, totumque simul impositum terrae pondus tremefaciat, quo tempore terrae motum sentimus.

### §. XIV.

## §. XIV.

Quo autem profundior est cauerna, in qua eiusmodi quid contingit, et quo maior copia materiae, quae simul flammam concipit, eo terrae motus vehementior est, et latius patet. Si vero superficiei terrae propior fit cauerna, erumpunt etiam saepius ex terra ignes, ex eisque inferioribus locis subsidunt terrae, et pro magnitudine effratarum cauernarum, hauriuntur magnae arbores, integrae aedificia, vrbes etc. Atque haec ex eo quoque confirmari possunt, quod cum magnis montium igniumque incendiis coniunctus etiam semper sit aliquis terrae vicinae motus.

## §. XV.

Nunc et de aere dicendum, quo nomine venit corpus illud pellucidum, quod undique terram ambit, et in quo vivimus. Nec pellucidus tantum aer est, sed liquidus etiam, ut nevisquam instar aquae coagulari queat, idem etiam grauius esse creditur, licet aqua multum sit leuior, praeterea condensari potest, et rarefieri, quemadmodum et elasticam vim multi eidem tribuunt.

## §. XVI.

Speciatim quod ad *gravitatem aeris* attinet, multis experimentis eandem comprobare viri docti allaborarunt; dum v. g. vitrum quadratum antliae pneumaticae orificio applicatum, retractione emboli aliquoties fa-

(N) 4

cta,

eta, cum fragore in minimas particulas diffingitur, quod minime tamen contingit in vitro sphaerico: item quod marmora exactissime polita, vel duo hemisphaeria cuprea rite sibi inuicem adaptata, fissuris cera occlusis, aere extracto, tam firmiter cohaereant, ut non sine insigni robore diuelli queant, et quae alia sunt eiusdem commatis.

### §. XVII.

Pari ratione et ad vim elasticam aeris comprobendam varia afferri experimenta solent, vesicae v. g. in qua paucus aer existat, quaeue si filo firmiter constringatur, et suspendatur in recipiente vacuo, aere extracto, et eo, quae in vesica est, se expandente, mirum in modum infletur et extendatur, et quae alia sunt eiusdem generis.

### §. XVIII.

Haec itaque ceteraque si supponamus ita se habere, scilicet quod non aliunde quam ab aëris grauitate et elasticitate proueniant, illorum videtur verosimilis sententia, qui aerem corpus subtilissimum quidem, sed valde porosum, et adhuc alia materia subtiliori seu aethere repletum statuunt: addunt nonnulli, figuram particularum aërearum irregularem esse, easque per interfusam istam materiam subtiliorem instar plumarum velut volitare, latiusque ob leuitatem suam sparsas esse.

CAP. III.

## CAP. III. de METEORIS.

### Σύνοψις.

<p><i>Meteorum quid et quotu- plex?</i> §. I. <i>Vapor, nebula, nubes;</i> §. II. <i>Phaenomena varia nubi- um,</i> §. III. <i>Ros,</i> §. IV. <i>Pluvia,</i> §. V. <i>Nix, grando,</i> §. VI. <i>Meteora emphatica,</i> §. VII. <i>Iridis phaenomena,</i> §. VIII. <i>Eorum ratio,</i> §. IX. <i>An iris ante diluuium-ex- titerit?</i> §. X. <i>Halo,</i> §. XI. <i>Parhelius, paraseleno,</i> §. XII. <i>De meteoris ignitis genera- rim,</i> §. XIII. <i>Tonitru,</i> §. XIV. XV. <i>Fulgur,</i> §. XVI.</p>	<p><i>Quae astrorum circa haec meteora sit efficacia,</i> §. XVII. <i>Fulminis mirandi effectus,</i> §. XVIII. <i>Quae eorum sit ratio,</i> §. XIX. <i>Cur quaedam loca hu me- teoris magis exposita sint, quam alia,</i> §. XX. <i>Ventus quid et quotuplex,</i> §. XXI. <i>Ventorum causae,</i> §. XXII. XXIII. <i>Circa eas difficultates,</i> §. XXIV. <i>Speciales ventorum propri- etates quo pacto expli- cari queant,</i> §. XXV. XXVI.</p>
--	---

### §. I.

**M**eteororum nomine ea omnia designan-  
tur, quae in aerem sublimem euehun-  
tur, ibique suspensa sunt. Eaque vel *aquea* sunt,  
quorum et *emphatica* pertinent, vel *ignita*, vel  
*aerea*. Aquea, seu quae ex vaporibus aqueis  
formantur, sunt *nebulae, nubes, pluuiae, niues,*  
*grandines,*

(N) 5

§. II.



## §. II.

Nimirum particulæ aqueæ, quæ motu aeris ab aliis diuelluntur, et in eo ad varias partes feruntur, *vapores* appellantur. Hi si terræ incumbant, vel in infima aeris regione hæreant, tantaque sint copia, et eoque condensati, ut conspici queant, *nebulæ* dicuntur: *nubes* autem, si supra montium sylvarumque cacumina euehantur.

## §. III.

Cum vero materia nubium magis aut minus condensari queat, facile patet, quod quædam radios solis transmittant, quos interceptant altæ. Fluida quoque cum hæc materia sit, mirum non est, quod in figuras varias transformari queat, et imaginatione, defectum partium supplente, varias haud raro imagines in nubibus conspici nobis videamur. Color autem diversus nubium a vario situ solis, et modo, quo lucem eius respectu nostri nubes excipiunt, provenit. At quod in aere pendulæ hæreant, id partim ventis, qui sub regione nubium hinc inde feruntur, partim novis exhalationibus et vaporibus, qui subinde ex terra submittuntur, tribuere solent.

## §. IV.

Praeterea si vapores terræ incumbentes, aut in infima aeris regione hærentes condensentur, oritur inde *ros*: quorum haud dubie aura occidentalis, quæ solet festis sole

sole occidente, et orientalis, quae sole oriente sentiri solet, nisi venti vehementiores aliaeque causae obfient, multum confert. Hac enim dum aer refrigeratur, verosimile est, dictos vapores refrigerari et condensari, et ita generari rorem.

## §. V.

Quod si nubes ita condensentur, ut aqua guttatim descendat, *pluvia* inde oritur. Varias autem ob causas condensari nubes possunt, ut pluar. Namque et ob aëris frigus hoc contingere potest, et venti etiam, qui insignem vaporum copiam secum vehunt, possunt nubem ita condensare et constringere, ut aquae particulae maiores guttas consent, quam ut pendere in aëre diutius queant: quemadmodum rursus ventus calidus gelidas nubes calefacere, et ita in guttas cogere potest, quae postea in terram decidunt.

## §. VI.

Cum partes nubis nondum ita condensatae, ut pluviae instar decidunt, vi frigoris concresecunt, *nix* inde nascitur, quae pondere suo in terram decidit: cum vero guttae pluviae cadentes incidunt in regionem aëris frigidiores, saepe iterum in glaciem concresecunt, atque in terram sic delapsae *grandinem* conficiunt. Ex quo ratio patet, cur *nix* lenior sit, quam pluvia et grando. Diversitas autem grandinis ratione quantitatis et figurae, ex vaporibus, quibus miscetur.

ex

ex ventis , calore frigoreue aëris , multisque horum omnium varietatibus , provenire videtur.

§. VII.

Ad aquea meteora, ut diximus, merito etiam referuntur, quae *emphatica* audiunt, eo quod faciem realem, qua apparent, non obtinent: ut *iris, halo, parbelius, panselene, etc.* Haec enim omnia ex certa nubium dispositione, et ad solem positu, indeque orta lucis reflexione oriuntur.

§. VIII.

Et ad *iridem* quidem quod attinet, constat, eam nunquam cerni nisi in regione soli opposita, adeoque ut spectantibus sol a tergo sit, semperque alicubi pluere, quando iris apparet: constat, hunc perpetuum esse colorum ordinem, ut extimus sit croceus aut ruber, proximus flavus, tertius viridis, quartus et intimus violaceus aut caeruleus, licet non semper hi colores aequè sint viuidi: cum duae irides apparent, quod quandoque contingit, altera, quae superior et amplior est, eosdem colores refert, alii contrario ordine et multo pallidiores. His porro addere solent, iridem semper quidem apparere accurate rotundam, et aequè latam, sed non semper aequè integram: ex planitie spectatam nunquam dimidia circuli parte maiorem, saepe minorem, apparere: eo autem minorem circuli portionem in iride cerni,

ni, quo altior est sol supra horizontem, et vice versa.

§. IX.

Hanc omnium phaenomenorum dari haud difficile ratio potest, si supponatur, sedem primam iridis esse guttas pluias, in quas cum radii solares incidant, post refractionem et reflexionem non vnã; iterum oculum spectantis subeunt, diuersasque istas colorum sensationes in nobis efficiunt. Atque ita rem se habere confirmari luculenter ex eo potest, quod in primate vitreo iidem colores, eodemque ordine cernantur, item in aqua, quam fontes per tubos descendentes in aërem eiulantur, eodem obseruato fitu.

§. X.

Posito eodem telluris fitu, eademque conditione, necesse est, ante diluuium quandoque, iridem extitisse. Adeoque tempore diluuii, aut potius terra restituta, Deus nouam significandi vim rei, iam ceteroquin existenti, imposuisse censendus est. At si cum Burnetio aliam supponamus telluris antediluijanæ faciem, recte asseritur, post diluuium demum iridem extitisse. Sed hic eadem recurrunt difficultates, quas iam supra attigimus.

§. XI.

*Halones* sunt circuli variorum colorum, qui circa solem aut lunam quandoque cernuntur.

nuntur. Nimirum sol aut luna in centro est, halo autem solem aut lunam sequitur. Spatium vero quod illis continetur, praesertim prope partes viuidiori colore tinctas, obliquius est aëre eas continente. Et denique halones nunquam pluuio coelo conspiciuntur, in quo alia illorum ratio est, quam iridis. Quorum omnium ratio reddi potest, si supponatur aërem plenum eo tempore esse glacieculis complanatis et lenticularibus, in quas incidentes radii solis aut lunae, post vnā alteramue refractionem ad oculum spectatoris transmittantur, ibique eiusmodi sensationem efficiant, qualem percipimus, cum halonem videmus.

## §. XII.

De *parheliis* aëre *paraselenis* idem prorsus est sensendum. Nimirum ad illos quod attinet, constat animadverti quandoque ingentem circumferentiam candentem, parallelam horizonti et transeuntem per solem: in cuius variis partibus cernuntur parhelii, non omnes aequalis, nec aequae viuidi coloris, nec eodem semper numero, imo nec iisdem coloribus. Iam cum haud raro etiam vna cum parheliis halo conspiciatur, verosimile est, oriri parhelios ex materia simili ei, ex qua halones constant, hoc est, glacialibus particulis, quae per aërem e regione solis, seu inter eum et oculos spectantium volitant, in quibus tamen forte quaedam figurat

rae est diuersitas, adeo, vt ex radiorum solis a-  
 particulis illis reflexione gignatur circulus ille  
 candens, per cuius certas partes, cum iisdem  
 radii gemina refractione et reflexione ad nos  
 veniunt, imaginem solis, quandoque iridis co-  
 loribus tincti, exhibent. Cetera ex dictis faci-  
 le colliguntur, vt et quae de paraselenis, et re-  
 liquis meteoris emphaticis, afferri possunt.

### §. XIII.

Ad ignita meteoia referuntur tonitru, ful-  
 gura, fulmen, ignis fatuus, ignis lamhens, dra-  
 co volans etc. Quorum omnium ratio ex par-  
 ticulis sulphureis et bituminosa similibusque,  
 quibus aer quandoque repletur, petenda vide-  
 tur. Harum namque particularum cum satis ma-  
 gna praesto est copia, facile aut calore aeris,  
 aut alia causa contingere potest, vt quaedam  
 circumstantur, flammamque concipiant. Vnde  
 et aestate haec meteoia frequentius conspiciun-  
 tur. Pro materiae autem varietate, et conditione  
 ventorum, aliarumque circumstantiarum ratione,  
 variare quoque magnopere haec meteoia necesse  
 est.

### §. XIV.

In tonitru fragor ingens in summo aere au-  
 ditur, et quidem talis, vt quasi per fornices  
 lapsi videatur, et varie frangi. flamma quo-  
 que, quae cum eo coniuncta est, prius con-  
 spicitur, quam sonus audatur. Quorum o-  
 mai-

maniam rationem vix commode satis a nubibus quarum vna magno impetu in aliam delabatur, nonnulli repetunt, cum longe facilius auri fulminantis exemplo declarari queant.

## §. XV.

Ex eo namque constat, flamman, quae magna vi aerem disiciit, ingentem quandoque excitare sonitum: cumque per nubes varias iste sonitus haud raro saepius frangatur, mirum non est, quod velut per fornices ferri videatur: illa autem materia, quae lucem constituit, cum longe etiam celerius moueatur, vt suo loco ostendetur, quam aer, qui aures nostras percutiendo sonitum efficit, flamman quoque praeconspici necesse est, quam tonitru exaudiatur.

## §. XVI.

Hinc vero etiam, quid *fulgur* sit, intelligitur, inflammata scilicet exhalatio sulphureo-nitrosa, aut simili materia constans, aut variarum mixtura. Quod vero fulgur interdum conspicitur sine tonitru, inde euenire potest, quod exhalatio constet materia molliori, aut non tam arctis connexa atque constricta vinculis, quam, si accendatur, tam ingenti impetu diuelli necesse sit, vt ista aeris concussio sonitusque inde oriatur. Pluvia autem quod plerumque post tonitrua aut fulgura sequitur, inde euenire potest, quod forte eodem tempore propter aeris calorem

lorem et concussionem, vicinæ nubes liquefi-  
ant, et ita in pluuiam soluantur.

## §. XVII.

Licet ergo pro causa proxime horum meteor-  
orum materiae dispositionem habeamus, non  
tamen tanquam causam remotam, et omnia  
tempestatis, ita et tonitru; excludimus astro-  
rum influxum. Hinc enim tribuendum vide-  
tur, quod hoc aut alio tempore aer magis re-  
pletus sit eiusmodi particulis aut materia, ad  
certa meteora producenda, apta.

## §. XVIII.

A tonitru atque fulgure discerni solet *fulmen*,  
feu rapidissima flamma, quae ex nubibus ad ter-  
ram vsque defertur, et obuia quaeuis proster-  
nit aut consumit. Obseruant autem, loca ex-  
cella exposita potius fulmini esse, quam depres-  
sa: miramque omnino eius esse efficaciam, ,  
quandoquidem vestes interdum hominum vrat,  
illaeso corpore, quandoque ossa confrangat,  
illaesis vestibus et carne, interdum gladium in  
vagina hac illaesa liquefaciat, aut frangat, et  
quae his sunt similia.

## §. XIX.

Quae commodè explicari posse videntur, ,  
si supponatur, fulmen esse eiusmodi exhalationem  
qualem in fulgure designauimus, ,  
quae subito accendatur, et a vento pulsa  
oblique ad nos feratur. Eiusmodi enim

(O)

mo-



motum ventis, qui plerumque transuersim per aerem feruntur, possunt. Ex eo enim intelligitur, cur fulmina frequenter loca excelsiora feriant. Quod vero quaedam corpora fulmen adit, frangit, liquefacit, illaesis aliis, id ex materiae diuersitate videtur provenire, quando quidem et aquam fortem videmus quaedam corpora solvere, cum alijs nullam inferat destructionem.

## §. XX.

Intelligitur etiam ex dictis, cur quaedam loca his meteoris magis exposita sint, quam alia: in quibusdam enim maior adest copia materiae, quae exhalationes suppeditat, ex quibus tonitrua et fulgura procreantur. Contingere etiam potest, ut loca, in quibus vi ventorum eiusmodi exhalationes non commode disiici queant, magis eis obnoxia sint, quam alia: quemadmodum nec id de nihilo est, quod nonnulli obseruant, esse in quibusdam fluminibus vortices squarum, qui aerem incumbentem etiam velut in gyrum agant, ut hic adeo haereant facile eiusmodi particulae et colligantur, nec tamen dissipari queant.

## §. XXI.

Superfunt denique *meteora ventis*, quorum *ventis* pertinent. Videtur autem ventis nihil aliud esse, quam aeris vaporumque in aere existentium agitatio. Quandoque ex *causa* et deficiente mundi plaga *oriuntur*.

et

et eos *regulares* dicere moris est: quandoque, undique cum impetu oberrant, et hi *erratici* vocantur. Regulares vel statim fiunt, qui certis stansque anni temporibus spirant, vel *indefiniti*, qui quouis tempore spirant, et hi iterum in *cardinales*, et *collaterales* diuidi solent.

## §. XXII.

Ceterum ut in eo fere conveniunt, ventum esse aeris vaporumque in eo contentorum agitationem, ita vade motus ille oriatur, id non tam facile expediri potest. Videntur autem complurimae hic concurrere causas. Namque et sol vapores in aerem enehendo, a quibus postea inaequalis pressio pulsioque atmosphaerae oritur, hic in censum venit: cepte vaporum accessionem huc aliquid conferre, ex eo videtur colligi posse, quod haud raro his in locis venti exsurgant, in quibus magna est aquae et vaporum copia.

## §. XXIII.

Quandoque etiam ventus oriri potest, cum via grandior et adstrictior nubes super alterant neque tenam, caeteri cadit impetu: ita enim compressus et inter has angustias excussis aer, ventos eiusmodi irregulares producit, qui pulserem in pluvias circumagere solent.

## §. XXIV.

Ex hisce causis explicari quodammodo

(O) 2

na-

natura ventorum potest: neququam autem omnibus difficultatibus expediendis sufficiunt: cur v. g. hoc vel illo die, hic vel ille ventus oriatur, unus alterum excipiat, cur certa anni tempore venti aquilonares et occidentales largissime spirant, hieme autem australes, calidi, teporem et insalubritatem afferentes, et quae his sunt similia. Quare nonnulli haud immerito in eam ingressi sunt sententiam, in temporibus omnibus producendis, earumque vicissitudinibus, inque meteoris, speciatim ventis progignendis, singularem plane esse efficaciam fiderrum coelestium, eorum maxime, quae planetae vocantur. Qua de re in sequentibus ex instituto.

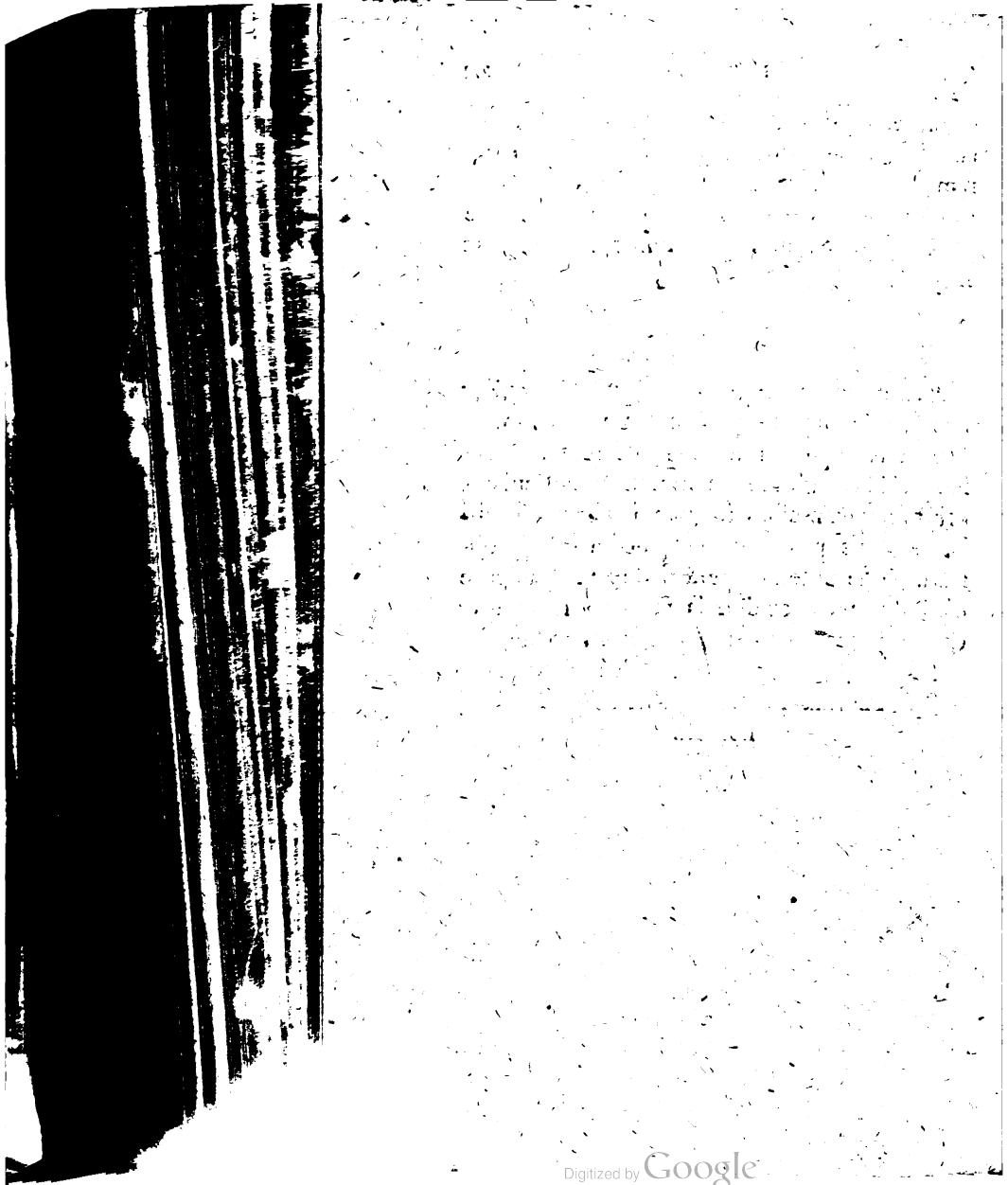
### §. XXV.

Speciales ventorum proprietates ex vaporum, qui eos componunt, varietate, explicari magna verosimilitudinis specie possunt. Sic septentrionales venti cum ex terris, gelu rigentibus, et a sole valde remotis spirant, multas haud dubio particulas nitrosas aut glaciunculas secum aduehunt, adeoque et frigus pariter ac ficcitatem inducunt. Australes ex calidioribus regionibus delati ad nos, calidasque exhalationes secum vehentes, temperant frigus, vaporesque condensant, ideoque humidi audiuntur. Orientales ex calidis quidem regionibus proficiscuntur, sed maria non transeunt: hinc fic-

ci sunt et calidi, nisi per loca niuibus contacta aut aliis de causis frigidiora, transeuntes, naturam suam mutant: occidentales ex oceano atlantico insignem vaporum copiam plerumque aduehunt, adeoque frigidi sunt et humidi, et sic porro.

### §. XXVI.

Facile hinc etiam colligitur, ventos, qui ex maribus oriuntur, tanquam ex constanti fomite, flatos esse atque constantes, et fere vniuersales seu pluribus regionibus communes; particulares contra, qui ex niuibus, stagnantibus aquis, similibusue causis progignuntur. Sed nec illud obscurum esse potest, quod si duo venti inter se coniungantur, ex diuersa vtriusque materia et eius combinatione, non possint non noui plaque alii effectus oriri. Haec vero accuratius definire, nostri instituti non est.



PHILOSOPHIAE THEORETICAE  
PARS QUARTA.

DE

SYSTEMATE HVIVS VNI-  
VERSI, CORPORIBVSQVE  
COELESTIBVS.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

1954

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS DEPARTMENT



CAP. I.

de  
SYSTEMATE HVIVS VNIVERSI

de vno q. s.

- Ordinis ratio, §. I.
- Mundus est plurius orbium congener, §. II.
- Phaenomena generalia lunae, §. III.
- Solis, §. IV.
- Mercurii et Venere, §. V.
- Iouis et Saturni, §. VI.
- Cometarum et Stellarum fixarum, §. VII.
- Delineatio systematis Ptolemaici, §. VIII.
- Quo pacto phaenomena antea allata secundum istud systema explicari soleant, §. IX.
- Quid in hoc systemate laudandum, quid sit imperandum, §. X.
- Delineatio systematis Copernicani, §. XI.
- Et Copernici, §. XII.
- Quo pacto secundum hoc phaenomena antea allata explicari queant, §. XIII.
- Quid in eo laudandum, §. XIV.
- Quid eidem bulgo obiiciatur, §. XV.
- Quomodo ad haec responde-ri queat, §. XVI.
- Incommoda systematis huius, §. XVII.
- De systemate Tycho- nico, §. XVIII.

**E** Lenanda tandem, mens est ad celestia, cumque hactenus tellurem nostram, et quae in ea sunt, corpora, considerauerimus, nunc ea quoque, quae nostram tellurem circumstant, contemplanda veniunt.





## §. II.

Nimirum raundus nihil aliud esse videtur, quam maxima orbium innumerabilium congeries, quorum multi magnitudine orbem nostrum superant, aut adaequant. Plerique autem ex his cum remotiores sint, multi etiam forte inobservati, de propioribus saltem, illorumque ad nostrum orbem habitabilem respectu, aliquid dicendum est.

## §. III.

Post *coluram* itaque, quam rotundam esse variis rationibus et experimentis probari potest, offert *luna*, quae intra certum dierum ambitum ab occasu in ortum circa terram circumagitur, quotidie autem ab ortu ad occasum circa eam rapitur, variasque patitur phasas; quarum deinceps reddenda erit ratio.

## §. IV.

Omnium autem corporum, quae circa terram sunt, maxime oculos nostros ferit *sol*, qui ab ortu ad occasum delatus, intra viginti quatuor horas totum terrae globum illustrat; praeterea intra anni spatium ab occasu ad ortum ita fertur, ut interea oblique secet terram accedendo ad septentrionem, usque ad certos, quos nunquam transgreditur terminos, deinde a septentrione ad austrum progrediendo.

## §. V.

Hisce accedunt *sidera*, quae nobis *minora* videntur.

videntur, quorum nonnulla eundem inter se  
semper tenent situm, et *fixa* dicuntur, alia autem  
huc illuc, licet motibus certis, errare videntur,  
ideoque *planetæ* siue *erratica* audiunt. Et ho-  
rum quidem duo sunt, qui inter terram et solem  
quandoque intercipiuntur, *mercurius* et *venus*,  
quorum ille soli propior, eiusque radiis rectius,  
rarius apparet: *venus* vero remotior facillime  
cernitur: terra nostra nunquam est inter eos et  
solem: ipsi vero circa solem ita moventur, ut  
aliquando inter nos et illum sint, postea vero sol  
inter nos et illas interpositus fit, et ita non vna  
eademque semper facie apparent.

§. VI.

Remotiores a sole planetæ sunt *mars*, *iupiter*,  
et *saturnus*: inter quos quidem et terram sol  
certis vicibus intercipitur, nunquam vero illi in-  
ter solem et terram. *Mars* diversa facie appa-  
ret, prout propius ad solem accedit, aut ab eo  
recedit longius, sed *iupiter* et *saturnus* semper  
plena facie conspiciuntur, in ea raris singulare  
quid habentes, quod alii planetæ minores  
illos feruntur. Et omnes quidem illi planetæ  
certis temporibus circa solem rapiuntur, præter-  
quam quod quotidie nobis orientantur, et occi-  
dant.

§. VII.

Praeter hæc sidera, alia adhuc sunt, quæ  
*comæ* dicuntur, quod coma quadam orna-

ta sint. Hi nullo certo motu accedunt ad so-  
lem, eumque fugiunt, ignotis temporum vici-  
bus. Ea autem sidera, quae *fixa* dicuntur, in-  
genti numero sunt, luce conuulsati praedita, eun-  
demque inter se semper situm seruant, ac eodem  
semper motu nobis obuersantur, nisi quod intra  
annuum spatium ab ortu in occalum moueri len-  
tius omnes videntur, quemadmodum viginti  
quatuor horarum spatio circa terram relexis ras-  
piuntur, cum reliquis omnibus sideribus. Sunt  
tamen quaedam, quae nunquam occidunt, nem-  
pe quae e regione partium terrae maxime austrat-  
ilium et septentrionalium, prospiciuntur.

#### §. VIII.

Haec, quae haecenus memorauimus, phaeno-  
mena, vt explicarent philosophi, varia excogita-  
runt huius vniuersi systemata. Inter quae emi-  
net, primoque se nobis offert, *Ptolemaicum*, quod  
Aristotelici quoque et scholastici retinuerunt, et  
cuius haec est dispositio: tellus in mundi centro  
fixa, et pondere suo immota est, cum reliqua  
sphaera, quae a luna vterius porrecta sunt cor-  
pora, circa illam agantur: praeterea sidera  
sphaera solidis affixa esse contendunt, et cum  
illis moueri: eas autem sphaeras hoc ordine  
collocant, vt prima sphaera *lunae* sit, altera  
*mercuris*, tertia *veneris*, quarta *solis*, quinta  
*martis*, sexta *iouis*, septima *saturni*, octaua *fir-*  
*ma mentis*.

mamenti seu stellarum fixarum. H  
 huic alias superiores addiderunt;  
*crystallinas* vocarunt, vltimam aut  
 premam, *primum mobile*.

§. IX.

De motu harum sphaerarum et siderum  
 ita philosophantur; omnes scilicet sphaeras et  
 stellas suprema sphaera, quam primum mobile  
 vocant, diurna eius seu viginti quatuor hora-  
 rum vertigine, ab ortu in occasum rapi: quod  
 dum fit, planetas cum suis orbibus alio motu  
 retrogrado sibi que proprio contra niti, motu-  
 que ab occidente ad orientem, (vnde et stellas  
 fixas planetis citius motum suum absoluere,  
 quia non habeant similem motum retrogra-  
 dum:) praeterea cum haec nondum sufficiens  
 ad explicandos varios planetarum motus, et de-  
 viationes sub zodiaco, modo versus septentrio-  
 nem, modo versus austrum, ideo duas istas  
 sphaeras crystallinas, antea memoratas, excog-  
 ditarunt, quarum altera ab ortu in occasum, al-  
 tera a septentrione in austrum, et vice versa  
 moueatur, quos motus *librationis et trepidatio-  
 nis* vocare solent, docentque, hasce motus om-  
 nes cum planetis communicare. Ne quid  
 nunc de circulis *excentricis, concentricis, et epi-  
 cyclicis* dicamus, quos excogitarunt, vt ostende-  
 rent, quo pacto planetae interdum a terra rece-  
 dere longius, aut propius ad eam accedere pos-  
 sent.

§. X.

nam a ventorum potest: neuiquam autem omnibus difficultatibus expediendis sufficiunt: cur, v. g. hoc vel illo die, hic vel ille ventus oriatur, vñus alterum excipiat, cur certa anni tempore aquilonares et occidentales largissime spirant venti, hieme autem australes, calidi, teporem et insalubritatem afferentes, et quae his sunt similia. Quare nonnulli haud immerito incam ingressi sunt sententiam, in temporibus omnibus producendis, earumque vicissitudinibus, inque meteoris, speciatim ventis progignendis, singularem plane esse efficaciam fidrum coelestium, eorum maxime, quae planetae vocantur. Qua de re in sequentibus exstituto.

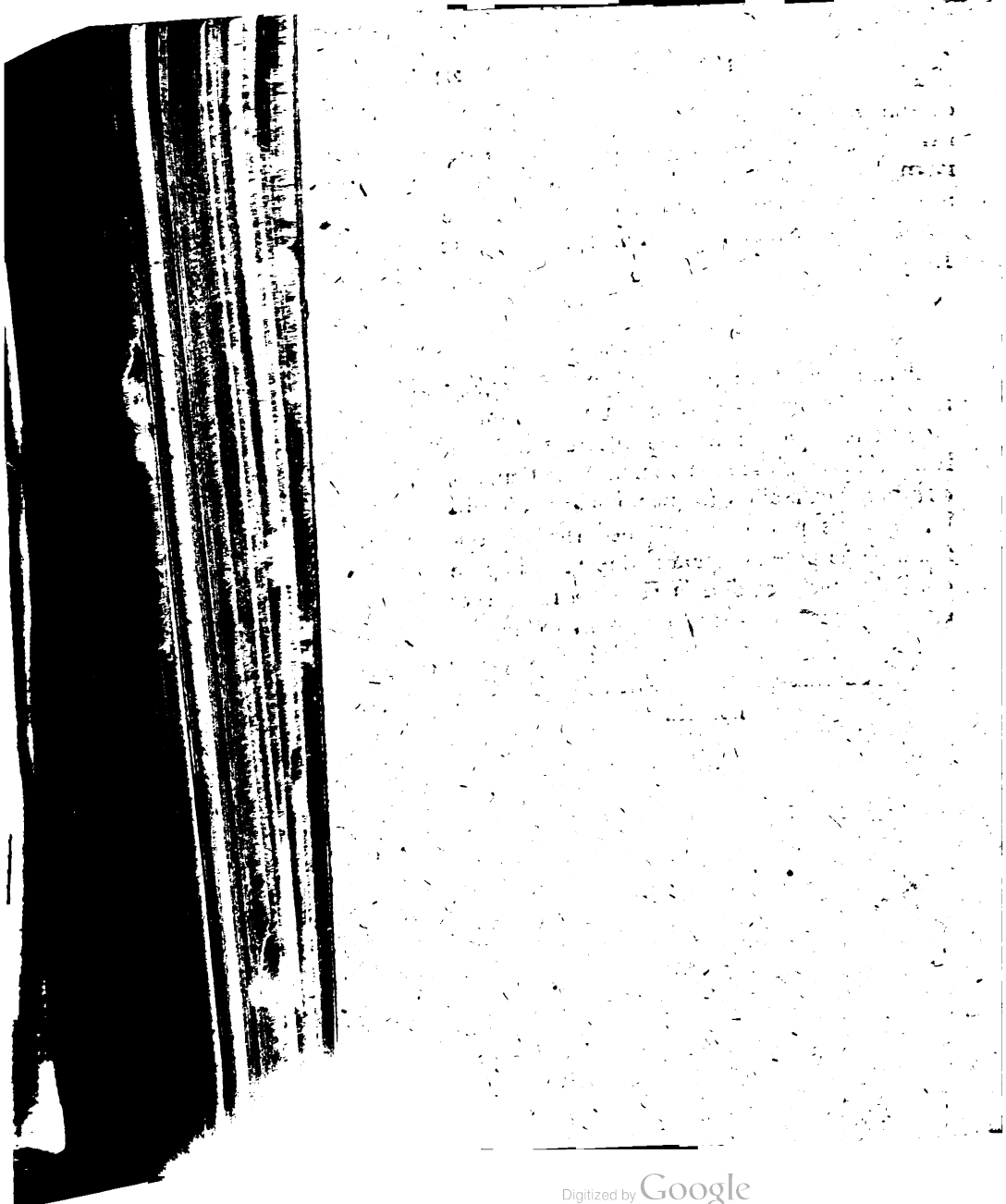
### §. XXV.

Speciales ventorum proprietates ex vaporum, qui eos componunt, varietate, explicari magna verosimilitudinis specie possunt. Sic septentrionales venti cum ex terris, gelu rigentibus, et a sole valde remotis spirent, multas haud dubie particulas nitrosas aut glacieculas secum aduehunt, adeoque et frigus pariter ac ficcitatem inducunt. Australes ex calidioribus regionibus delati ad nos, calidasque exhalationes secum vehentes, temperant frigus, vaporesque condensant, ideoque humidi audiunt. Orientales ex calidis quidem regionibus proficiscuntur, sed maria non transeunt: hinc fic-

ci sunt et calidi, nisi per loca niuibus contecta aut aliis de causis frigidiora, transeuntes, naturam suam mutant: occidentales ex oceano atlantico insignem vaporum copiam plerumque aduehunt, adeoque frigidi sunt et humidi, et sic porro.

### §. XXVI.

Facile hinc etiam colligitur, ventos, qui ex maribus oriuntur, tanquam ex constanti fomite, flatos esse atque constantes, et fere vniuersales seu pluribus regionibus communes; particulares contra, qui ex niuibus, stagnantibus aquis, fumi-  
 busue causis progignuntur. Sed nec illud obscurum esse potest, quod si duo venti inter se coniungantur, ex diuersa vtriusque materia et eius combinatione, non possint non noui planeque alii effectus oriri. Haec vero accuratius definire, nostri instituti non est.



PHILOSOPHIAE THEORETICAE  
PARS QUARTA.

DE

SYSTEMATE HVIVS VNI-  
VERSI, CORPORIBVSQVE  
COELESTIBVS.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

1950

SYSTEMS OF PARTICLES

BY

ROBERT H. PHIPPS



GAP. I.

de

SYSTEMATE HVIVS VNIVERSI

Quoquoque

- Ordinis ratio, §. I.
- Mundus est plurium orbium congeries, §. II.
- Phaenomena generalia lunae, §. III.
- Solis, §. IV.
- Mercurii et Venere, §. V.
- Iovis et Saturni, §. VI.
- Cometarum et Stellarum fixarum, §. VII.
- Delineatio systematis Ptolemaei, §. VIII.
- Quo pacto phaenomena antea allata secundum istud systema explicari soleant, §. IX.
- Quid in hoc systemate tan- dandum, quid circumspici-
- dum, §. X.
- Delineatio systematis Copernicani, §. XI.
- Et Copernici, §. XII.
- Quo pacto secundum hoc phaenomena antea allata explicari queant, §. XIII.
- Quid in eo laudandum, §. XIV.
- Quid eidem vulgo obicitur, §. XV.
- Quomodo ad hanc suspensio- ni queat, §. XVI.
- Incommoda systematis huius, §. XVII.
- De systemate Tycheonis Bra- hei, §. XVIII.

**E**tenim §. I. Levanda tandem mens est ad celestia, cumque hactenus tellurem nostram, et quae in ea sunt, corpora, consideraverimus, nunc ea quoque, quae nostram tellurem circumstant, contemplan- da veniunt.

## §. II.

Nimirum mundus nihil aliud esse videtur, quam maxima orbium innumerabilium congeries, quorum multi magnitudine orbem nostrum superant, aut adaequant. Plerique autem ex his cum remotiores sint, multi etiam forte inaccessibiles, de propioribus saltem, illorumque ad nostrum orbem habitabilem respectu, aliquid dicendum est.

## §. III.

Post *stellam* itaque, quam rotundam esse variis rationibus et experimentis probari potest, se offert *luna*, quae intra certum diurnum ambitum ab occasu in ortum circa terram circumagitur, quotidie autem ab ortu ad occasum circa eam rotatur, variasque patitur phases, quarum deinceps reddenda erit ratio.

## §. IV.

Omnium autem corporum, quae circa terram sunt, maxime oculos nostros fert *Sol*, qui ab ortu ad occasum delatus, intra viginti quatuor horas totum terrae globum illustrat; praeterea iama anni spatium ab occasu ad ortum ita fertur videtur, ut interea oblique faciat terram accedendo ad septentrionem, usque ad certos, quos nunquam transgreditur terminos, deinde a septentrione ad austrum progrediendo.

## §. V.

Hisce accedunt *stella*, quae nobis *minores* videntur.

videntur, quorum nonnulla eundem inter se  
semper tenent situm, et *fixa* dicuntur, alia autem  
huc illuc, licet motibus certis, errare videntur,  
ideoque *planetae* siue *erratica* audiunt. Et ho-  
rum quidem duo sunt, qui inter terram et solem  
quandoque interceptantur, *mercurius* et *venus*,  
quorum ille soli propior, eiusque radiis tectus,  
sarius apparet: *venus* vero remotior facillime  
cernitur: terra nostra nunquam est inter eos et  
solem: ipsi vero circa solem ita moventur, ut  
aliquando inter nos et illum sint, postea vero sol  
internos et illas interpositus sit, et ita non una  
eademque semper facie apparent.

§. VI.

Remotiores a sole planetae sunt *mars*, *iupiter*,  
et *saturnus*: inter quos quidem et terram sol  
certis vicibus interceptitur, nunquam vero illi in-  
ter solem et terram. *Mars* diversa facie appa-  
ret, prout propius ad solem accedit, aut ab eo  
recedit longius, sed *iupiter* et *saturnus* semper  
plena facie conspiciuntur, in ea rursus singulare  
quid habentes, quod alii planetae minores  
illos feruntur. Et omnes quidem illi planetae  
certis temporibus circa solem rapiuntur, praeter-  
quam quod quotidie nobis orientantur, et occi-  
dant.

§. VII.

Praeter haec sidera, alia adhuc sunt, quae  
*cometae* dicuntur: quod comae quaedam orna-

ta sint. Hi nullo certo motu accedunt ad so-  
lem, eunque fugiunt, ignotis temporum vici-  
bus. Ea autem sidera, quae *fixa* dicantur, in-  
genti numero sunt, luce conuulsanti praedita, eun-  
demque inter se semper situm seruant ac eodem  
semper motu nobis obuersantur, nisi quod intra  
annuum spatium ab ortu in occasum moueri leu-  
tius omnes videntur, quemadmodum viginti  
quatuor horarum spatio circa terram celerius ra-  
piuntur, cum reliquis omnibus sideribus. Sunt  
tamen quaedam, quae nunquam occidant, nem-  
pe quae e regione partium terrae, scilicet australi-  
lium et septentrionalium, prospiciuntur.

## §. VIII.

Haec, quae hactenus memorauimus, phaeno-  
mena, vt explicarent philosophi, varia excogita-  
runt huius vniuersi systemata. Inter quae emi-  
net, primoque se nobis offert, *Prolemæum*, quod  
Aristotelici quoque et scholastici retinuerunt, et  
cuius haec est dispositio: tellus in mundi centro  
fixa, et pondere suo immota est, cum reliqua  
sphaera, quae a luna ulterius perfecta sunt cor-  
porum, circa illam agantur: praeterea sidera  
sphaera solidis affixa esse contendunt, et cum  
illis moueri: eas autem sphaeras hoc ordine,  
collocant, vt prima sphaera lunae sit, altera  
*mercurii*, tertia *veneris*, quarta *solis*, quinta  
*martis*, sexta *ionis*, septima *saturni*, octaua *fixa*  
in aethere.

*mamenti* seu stellarum fixarum. Hisce tres adhuc alias superiores addiderunt, quarum duas *crystallinas* vocarunt, vltimam autem, seu omnium supremam, *primum mobile*.

## §. IX.

De motu harum sphaerarum et siderum ita philosophantur; omnes scilicet sphaeras et stellas suprema sphaera, quam primum mobile vocant, diurna eius seu viginti quatuor horarum vertigine, ab ortu in occasum rapi: quod dum fit, planetas cum suis orbibus alio motu retrogrado sibi què proprio contra niti, mouerique ab occidente ad orientem, (vnde et stellas fixas planetis citius motum suum absoluere, quia non habeant similem motum retrogradum;) praeterea cum haec nondum sufficerent ad explicandos varios planetarum motus, et deuiationes sub zodiaco, modo versus septentrionem, modo versus austrum, ideo duas istas sphaeras crystallinas, antea memoratas, excogitarunt, quarum altera ab ortu in occasum, altera a septentrione in austrum, et vice versa moueatur, quos motus *librationis et trepidationis* vocare solent, docentque, hasce motus omnes cum planetis communicare. Ne quid nunc de circulis *excentricis, concentricis, et epicyclis* dicamus, quos excogitarunt, vt ostenderent, quo pacto planetae interdum a terra recedere longius, aut propius ad eam accedere possent.

## §. X.

## §. X.

In hoc ergo systemate illud quidem laudandum, quod secundum illud ratio longitudinis et breuitatis dierum, et ceterorum, qui solidis motu oriri videntur, effectuum, haud minus culter reddi queat. Non desunt tamen rursum, quae et in eo desiderari possunt. Praeterquam enim, quod non omnibus phaenomenis, e. g. *mercurii* et *venereis*, satisfaciat, soliditatem coelorum prorsus evertunt cometas, qui libere ab altissimis spatiis coeli descendunt ad solem, et rursus ascendunt: difficillimi etiam concepti sunt tot circuli excentrici, concentrici, etc. praesertim in coelis solidis: praeterea nulla ratio reddi potest diuersorum istorum motuum, quos sphaeris tribuunt, ne dicam, quod incredibile illa rapiditas sphaerae supremae ne quidem verosimilis videatur: sic et nulla ratio reddi potest, qui fiat, vt sphaerae crystallinae motum hunc trepidationis et librationis communicent cum planetis, nec tamen cum stellis fixis eundem communicent, cum tamen firmamentum, in quo sint stellae fixae, inter sphaeras planetarum, et hasce crystallinas interpositum sit. Paucis: est haec hypothesis insufficientis, impedita, certo respectu falsa, certo modo etiam ne quidem verosimilis.

## §. XI.

Copernicani systematis haec est facies;  
ten-

centrum huius mundi sol occupat, emanque manere inmotum totius molis ratione contendunt, ex respectu aliorum fidentum, licet circa centrum suum moueatur. Circa solem planetas motus in ordine, quo distantiae, quae inter eos intercedit, ratio hoc postulat, ut proximus soli sit *mercurius*, hanc *venus* excipiat, postquam sequatur *tellus*, et sic reliqui planetae; *luna* autem moueatur circa terram, ut nec *iouis*, nec *saturno*, facies lunae defuit.

§. XII.

Retinuit hoc Copernici systema quoad fiduram dispositionem Cartesius, accuratius tamen in causas omnium, quae hic accidunt, phaenomenorum inquisiuit. Supponit itaque, solem et stellas fixas constare ex materia admodum fluida et mobili, quae cum sit in perpetuo et concitatissimo motu, non possit non coelorum circumiacentium partes secum abripere, unde tot existant *vortices*, quot sunt soles seu stellas fixae, quarum quaelibet centrum sui vortice occupet; supponit praeterea, in maiori aliquo vortice posse esse alios minores, in quorum centro fiat stellas, a quibus vortices illi rapiantur.

§. XIII.

Hinc itaque eiusmodi mundi faciem animo concepit Cartesius: soles innumerabiles, quos et stellas fixas vocamus, hinc inde esse disseminatos, quorum vaequaque founti circa



circa se gyret vorticem: adeoque et nostrum. solem sua rapiditate totum suum coelum seu vorticem circa se mouere, vt corpora reliqua eidem innatantia, quae planetae vocantur, et in hunc statum deuenierunt, postquam in esse defierant, vna abripiantur, ita vt quo subest corpus a centro vorticis seu sole remotius est, eo tardius circuitum suum absoluat: quaedam autem ex his corporibus suos iterum peculiare habere vortices, qui motum peculiarem, a motu vorticis communis diuersum, retineant, vt de *terra, ioue et saturno* manifestum fit. Inter saturnum autem et stellas fixas immensa esse spatia, in quibus cometae vagentur, qui a planetis in hoc maxime differant, quod non ea ratione moueantur, sed interdum in nostri solis vorticem descendant, seque conspicendos praebent, interdum rursus ascendant, nostrisque se subtrahant oculis.

#### §. XIV.

In hoc systemate hoc maxime laudandum, quod eius dispositio simplex fit, et valde naturalis, et plerorumque etiam phaenomenorum, verosimilis admodum ratio reddi queat. Sic, vt alia taceamus, ratio patet, cur stellae fixae, licet immotae sint, nobis tamen moueri quotidie videantur ab oriente in occidentem: hoc enim inde fit, quod terra cum suo vortice motu contrario feratur ab oriente in occidentem, vnde necesse est, vt corpora

cir-

circumiecta, quae non vna mouentur, contrarium circulum nobis describere videantur.

§. XV.

Nec magni adeo momenti sunt, quae vulgo contra haec sententiam obiiciuntur, repugnante v.g. sensuum testimonium; nisi terra in centro statuatur mundi, integrum coeli hemisphaerium nobis non appariturum; esse terram infimum elementum, quod iam petat, adeoque centrum mundi constituat; non fieri posse, vt partes terrae in tam vehementi motu non dissoluantur; ventisque perpetuis aer concutatur; et quae alia sunt eiusdem cominatio.

§. XVI.

Ad haec enim, qui hanc tenentur sententiam reuerunt, quantum sensibus hic tribuendum sit, vel navis patere exemplo, in qua qui vehebantur, terras et littora moueri putant; in tanta etiam distantia discrimen semidiametri orbis magni, aut etiam multo maius, in sensum non venire; perperam supponi, terram esse infimum elementum, adeoque necessario in centro orbis collocandum esse; partes terrae non dissolui, quod motus eius sit aequabilis, et ab ambientibus praeterea corporibus contineatur; aerem vero, qui terrae inoumbit, vna cum illa rapi, adeoque ventum telluris motui contrarium non efficere, sed in eandem partem defluere.

(P)

§. XVII.

## §. XVII.

Nihilo secius, ne quid diffimulemus, vix ex hac hypothefi explicari potest, qui fiat, vt eadem partes planetarum semper easdem coeli partes respiciant, quae causa fit tam aequabilis et constantissimi motus, praesertim si confiderimus, vel ex leui causa contingere posse, vt motus corporis, fluidae materiae innatantis, turbetur, et cometae etiam quam altissime in vorticem nostrum immergantur, et eundem iterum deferant. Quibus omnibus accedit, quod scriptura sacra etiam iis in locis, vbi velut ex instituto de corporum coelestium natura loquitur, quietem telluri, et soli motum tribuat. Ad quod qui hoc regerunt, in rebus naturalibus scripturam quandoque loqui secundum opiniones vulgi, aliis non satis praeclare de sapientia et auctoritate scriptorum sacrorum sentire videntur.

## §. XVIII.

Qui ergo systematis Ptolemaici incommoda intelligunt, et ob scripturae sacrae auctoritatem copernicanum approbare religioni sibi ducunt, aliud eligunt, quod mediam velut viam inter haec tenet, et Tychonem Braheum autorem agnoscit. Illud vero cum ptolemaico terram mundi centrum statuit, et solem circa terram moueri, aut reliquos planetas circa solem, et hactenus copernicanum assumit. Quo ipso magis equidem impeditum, nec naturae adeo conueniens,

ens, quam copernicanum videtur, illis tamen in-  
feruit, qui, de scripturae sacrae auctoritate aliquid  
detrahi, sibi persuadent, si dicatur, eam  
ex opinione vulgi de rebus natura-  
libus loqui.

## CAP. II.

de

## CORPORIBVS COELESTIBVS

SPECIATIM.

Svvo Vis.

<i>Specialis consideratio solis,</i>	<i>Cometarum, §. XV. XVI.</i>
§. I. II.	XVII. XVIII.
<i>Mercurii, §. III.</i>	<i>De stellis fixis, earumque</i>
<i>Veneris, §. IV.</i>	<i>natura, §. XIX.</i>
<i>Telluris, §. V.</i>	<i>Numero, schematismis,</i>
<i>Lunae, §. VI. VII. VIII.</i>	<i>varietate, §. XX.</i>
IX.	<i>De mutationibus, quae</i>
<i>Martis, §. X.</i>	<i>circa corpora coelestia,</i>
<i>Iouis, §. XI. XII.</i>	<i>contingere solentur,</i>
<i>Saturni, §. XIII. XIV.</i>	§. XXI.

## §. I.

**I**Nter coelestia corpora eminet sol; de quo,  
quae obseruari solent, huc redeunt. De-  
prehendimus in eo eosdem effectus, quos  
quotidie in igne animaduertimus. Lucet,  
namque, urit, et caesfacit. Imo verosimile  
est, quod et supra obseruauimus, ignem  
constare ex materia quadam subtili, quae ex  
sole effluxit. Exhibet autem se sol illis o-

(P) 2

culo

culo rite armato intuentibus, instar maris cuiusdam ignei, aut metallici, metallo liquido et feruido constantis, et vehementissimo motu agitati. Vnde recentiores quidam omnino in eam ingressi sunt sententiam, solem metallicum esse, seu metallum longe solidissimum, liquefactum, quod seorias quasdam egerat, quae instar macularum recurrant: certe tam maculas, tum faculas solis, eruditi iam pridem obseruauerunt.

### §. II.

Solem terra nostra multo maiorem esse, omnes astronomi fatentur, licet in magnitudine eius definienda inter se non contineant. Ad eclipsin autem, quam sol pati nonnunquam dicitur, quod attinet, illa contingit, quando luna inter nos et solem ita posita est, vt radios eius intercipiat, id quod tempore nouilunii contingit, cum luna soli coniuncta est, quia eo duntaxat temporis articulo inter solem et terram transit: nec tamen quouis nouilunio hoc contingit, quia interdum ad boream aut austrum declinando, luna radios nobis non intercipit, saepius etiam non omnes radios intercipit, vnde aliam eclipsin *totalem*, aliam *partialem* constituere solent.

### §. III.

Inter planetas, si eo ordine, quo se invicem excipiunt, eos enumeremus, primo se nobis offert *mercurius*, soli quippe proximus,

mus, idemque omnium planetarum minimus, terra quippe, si astronomis credimus, duodecies minor. Hinc etiam intra minimum tempus, tres circiter menses, suam circa solem periodum absoluit. Eum ex materia gratissima densissimaque compositum esse, ex eo iudicant, quod quam altissime in vorticem solis demersus sit. Ceterum ita situs est, ut interdum inter terram et solem interpositus sit, terra vero nunquam inter eum et solem interiaceat: varias quoque habet phases, ex quo certissime colligitur, propriam eum luce destitui.

## §. IV.

Quod de situ et phasibus mercurii diximus, id pariter de *venere* est intelligendum. Eam terra vicibus tribus cum dimidia minorem esse, observant: a sole tamen paulo amplius distat quam mercurius, suamque circa solem periodum septem circiter mensibus absolvere creditur. Materiam eius densiorem reliquis planetis, rariorem mercurio, ex eius a sole distantia colligunt.

## §. V.

Post *venerem* terram collocant, qui copernicani systema sequuntur: de cuius motu hoc precipue observant, quod intra viginti quatuor horas ab occasu in ortum, circa centrum et axem suum, moueatur, et intra trecentos sexaginta quinque dies, quinque horas, et minuta prope quadraginta novem,

item, duodecim zodiaci signa obeat. Reliqua de tellure iam supra tradita sunt.

### §. VI.

Circa tellurem luna rapitur, suamque periodum viginti et octo circiter diebus absoluit, final tamen vna cum terra intra anni spatium circa solem voluitur. Circa terram autem ita mouetur, vt eandem faciem perpetuo eidem obuertat, vnde et eadem semper in ea obseruantur inaequalitates: circa proprium tamen centrum non mouetur, in quo inter lunam et planetas maiores discrimen aliquod intercedit.

### §. VII.

Esse lunam corpus opacum, nemo temere hodie dubitauerit. Deprehensae etiam in illa constanter sunt inaequalitates quaedam et maculae, quae montium, vallium, lacuum et marium imaginem exhibent, et maria quidem nostris similia esse, ex macularum istarum pelluciditate, planitie, figura, montosis marginibus, non sine ratione astronomi celebriores conijciunt: sed coniecturae sunt, a verosimilitudine tamen non prorsus abhorrentes.

### §. VIII.

Nos id potius obseruamus, cum luna corpus opacum sit, et perpetuo situm inter nos et solem mutet, partem quidem eius dimidiam, aut plus quam dimidiam, semper a sole illustrari, partem tamen integram illustratam

tam non perpetuo nobis obuersam esse, ideoque sub variis figuris, quas *phasas* vocant, lunam se nobis conspiciendam præbet. Nimirum quando luna a coniunctione cum sole recedere incipit, et ex eius radiis emergit, exigua admodum eius portiuncula illustrata apparet, et velut coniculata videtur: quo magis autem a sole recedit, eo maior ea pars illustrata enadit, et velut crescere videtur, donec circa diem decimum quartum ad oppositionem perueniat, tum enim integrum lunæ hemisphaerium illustratum conuenitur. Eodem etiam modo ad solem recedendo, decrecere videtur.

## §. IX.

Eclipsin luna pati dicitur quando terra, inter eam et solem interposita, solis radios intercipit: id quod tempore plenilunii fit, quandoquidem tum luna a sole maxime est remota, nec tamen quouis plenilunio hoc contingit, cum luna mox ad austrum, mox ad boream declinando, umbram terræ haud raro enitet. Nec semper totam lunam terra tegit, sed interdum solum partem eius, unde alia eclipsis totalis, alia partialis. Quod vero terra totam quandoque lunam tegit, mirum non est, cum quadraginta quinque vicibus luna minor terræ existimetur, quam leuionis etiam materiae esse ex se colligitur: quod non tam alte ad centrum vorticis descendit.



## §. X.

*Mars* cum luna in eo consuevit, quod diuersas etidem habeat phases, pro vario situ, quem respectu solis et terrae obtinet, itemque quod maculae quoque in eo obseruatae sunt; ex quorum motu constantissimo astronomi colligerunt, martem circa axem suum ab occidente in orientem moueri, intra viginti quatuor horas, et quadraginta minuta. Tanta eius a sole est distantia, ut motum suum periodicum iatra duos demum annos absoluat, ex qua eius distantia, etiam materiam eius admodum raram esse, colligitur. Ad magnitudinem autem eius, quod attinet, eum terra nostra octies minorem esse, perhibent.

## §. XI.

In *Ioue* etiam lucis quaedam inaequalitas animadvertitur. Sunt enim duae vel tres zonas, seu fasciae quaedam lauidiores, nec semper sibi ipsis sequentes, quibus cingitur ex occasu in orientem; praeterea constant quaedam maculae in una ex iis fasciis deprehenditur. Cuiusvis illae fasciae una cum macula constantiter ab occidente in orientem progredi animadvertuntur, ut intra certum tempus altera facies iouis cerni desinat, incedente altera, eaque reuolutio intra nouem horas et quinquaginta sex minuta fiat, colligunt inde astronomi, Iouem circa axem suum intra memoratum tempus circumagi.

## §. XII.

## §. XII.

Praeterea obseruantur circa iouem quatuor planetae minores, lunae nostrae similes, quorum unusquisque, intra certum temporis spatium, suum circa iouem motum periodicum absoluit: imo suas hi iouis satellites patuntur eclipses, et iterum ipsi ioui faciunt. Una cum ioue ipso autem circa solem mouentur, periodumque suam intra duodecim annos aut circiter describunt. Ad magnitudinem huius planetae quod attinet, asserunt astronomi, eum viginti quinque vicibus terra nostra maiorem esse.

## §. XIII.

Supremus omnium planetarum *saturnus* est, de quo etiam mirabiliora quam de ceteris ab astronomis sunt obseruata. Nimirum interdum ab utroque latere aliquid eminere deprehenditur; quae protuberantiae quandoque anasarum instar se exhibent: mox rursus sine ulla protuberantia, limbo quodam in medio disco apparente, se exhibet. Atque hae saturni phases constanti ordine redeunt, ut, postquam sine protuberantiis seu brachiis conspicendum se praebuit, paulatim ab utroque latere existere incipiant, quae ubi paulatim ad certam magnitudinem peruenerunt, rursus in anas mutantur, et sic porro. Nec relictenda videtur illorum coniectura, qui hasce phases oriri putant a corpore quopiam instar annuli medium saturnum

num ambiente, et axem planetae secante, ita ut annulus iste non sit globo contiguus, sed pari intervallo ab eo remotus, ut veluti integer annulus circa saturnum suspensus sit.

## §. XIV.

Praeter hunc anulum quinque planetae maiores circa saturnum obseruantur, qui motum suum periodicum certo temporis spatio absolunt, ut ipse saturnus triginta circiter annorum spatio circa solem voluatur, quemadmodum et instat reliquorum planetarum maiorum circa axem suum agitur, sed quanto temporis spatio, nondum satis constat, licet intra paucas fere horas hoc contingere, ex motu infimi eius satellitum astronomi colligant. Ad magnitudinem autem saturni quod attinet, sunt qui contendunt, diametrum saturni quindecies circiter maiorem esse, quam terrae nostrae: ex maxima autem eius a sole distantia colligunt, eum ex materia admodum leui et rara compositum esse.

## §. XV.

Cum planetis haecernis conveniunt *cometae*, quod horum corpora iidem opaca sint, et eodem modo per telescopia se exhibeant nisi quod maiori fumo videantur involuta. Quotidie etiam aequae ac planetae oriuntur et occidunt, et motu telluris vel conspirante, vel contrario, vel celerius vel tardi-

tardius moueri videntur. Sed in eo differunt, quod cometæ radios ampliffimos emittere videantur, quorum varius quidem fitus est; quia quandoque in eam partem cœli, in quam cometa tendit, præiiciuntur, quandoque antecedens cometæ corpus sequuntur, quandoque in orbem circa cometæ corpus sparsi sunt. Motus quoque in eo maxime diuersus est, quod cometæ in solis nostri vorticem descendant, quem mox deserunt, iterum ascendendo, eoque, ut quædamque supra spatia, quæ saturni orbitam ambiunt, visi sint.

§. XVI.

Haec autem omnia si probe considerentur, non reiicienda videtur illorum sententia, qui cometas eiusmodi fere corpora esse contendunt, ac planetæ sunt, sed non tam solide, verum laxioris omnino texturæ. Imo sunt, qui existimant, ex cometa fieri posse planetam, et cometam nihil aliud esse quam planetam imperfectum, seu chaos, vel molem eiusmodi materiae, quæ, si ad consistentiam redigatur, planetam seu orbem habitabilem constituat.

§. XVII.

Quicquid huius sit, id valde verosimile est, radios cometæ nihil aliud esse, quam vapores ex corpore cometæ egredientes, a quibus lux solis versus oculos nostros reflectatur. Hinc et pro diuerso situ, in quo sumus

famae rationis cometarum; diuersimode hosce radios sese nobis exhibere necesse est. Nec vlla ratio obstat, quo minus tantam vaporum copiam in cometis supponamus, quanta ad radios hosce formandos requiritur. Haec omnia vero et inde videntur egregie confirmari, quod quo propius cometarum ad solem accedunt, eo magis radii isti crescere et augeri nonnulli visi sint, decre- scere contra et imminui, quo longius a sole re- cedant: sicut vero cauda corpus cometarum mi- nus apparuisse, quod forte nimis per vapores exhauriatur.

### §. XVIII.

Atque hinc nonnulli ulterius progressi sunt, contendentes, cometas ex astrorum effluuiis col- lectis progigni, et dissipatis istis vaporibus, rursus evanescere: alii ex stellis fixis seu solibus, si maculis atque vaporibus obducantur, cometam fieri putant, qui aut in planetam tandem euadat, aut si maculas atque vapores tandem iterum dis- sipentur, pristinam recuperet naturam: alii deni- que semper constantia corpora existere cre- dunt, et acque ac planetas motibus suis periodi- cis ferri, sed eos non semper a nobis animaduerti, praesertim quod multo ampliores ellipses describant, quam planetae, ferunt periodos suas absoluant, nec tam facile obseruari queant. Sed haec eiusmodi sunt, vt nihil, quod certum sit, et extra dubitationem positum; hac de re affirmari queat.

### §. XIX.

§. XIX.

Superior denique *stellae fixae*, quae cum eadem ratione ac sol, flammam nimirum aut materiae metallicae liquefactae instar consistunt, non videtur a ratione abhorrentes illorum sententia, qui eiusdem cum sole nostro naturae eas esse contendunt. Quod enim non calefaciant, id immensae illorum distantiae tribuendum esse videtur. Haec immensa illorum distantia exinde etiam probatur, quod per optima etiam telescopia inspectas maiores tamen non appareant, imo minores potius, cum micrometri, quibus ceteroquin circuli videntur, referantur, nec coruscatio, qua tremula luce oculos nostros percellunt, et cuius causa tum ex oculis nostris, tum ex aeris tremore petenda videtur, in illis deprehendatur.

§. XX.

Numerus stellarum fixarum determinari non potest, licet nonnulli cum Ptolomaeo MXXII. alii eum Plinio MDC. Rabbinus duodecim millia, Kabalistsae longe adhuc plures numerent. Solent etiam hasce stellas variis asterismis seu constellationibus, ordinis cuiuscunque causa designare, cumque imagines istae et denominationes ex gentilium mythologia petita sint, nonnulli in illarum locum alias, ab omni superstitione alienas substituere conati sunt, labore haud quidem vituperando, superstitioso tamen,

tamen, cum istae imagines et denominationes vix apud quemquam superstitionis causa hodie esse queant. Sed et illud constat, quod pro diversa magnitudine in sex classes diuidi stellae fixae soleant: sed haec vbiuis sunt obuia.

## §. XXI.

Denique nec illud praetermittendum, nouas quandoque stellas in coelo deprehensas fuisse, quas inter memorabilis maxime est, quae A. M. D. LXXII. in constellatione Cassiopeae apparuit, et post biennium iterum euauit, ex quo haud absurde nonnulli colligunt, in magnis illis spatiis, quae stellae occupant, varias subinde contingere mutationes. Saepius tamen, et astronomi nouas stellas sibi videre videntur, quae tamen nullibi existunt, vt Antonio Mariae de Reyta contigit, qui quinque nouos iouis comites se detexisse sibi visus est, experientia deinde conuictus, quod stellas fixas pro erraticis habuerit. Vbiue ergo circumspicione opus

est.

## CAP. III.

de

## EFFICACIA ET INFLVXV SIDERVVM.

Συνοψις.

De siderum efficacia, quid  
hactenus defaerint eru-  
diti, §. I.

Natura illarum non obstat,  
quo minus quidam eo-  
rum effluxus ad haec sub-  
lunaria pertingant, §.  
III.

Temperatum mutationes  
hinc dependere, verosi-  
mile est, §. IV.

Non obstante, quod istae  
mutationes tam accu-  
rate hactenus praedicti non  
potuerint, §. V.

Ung. et singularis siderum  
in corpora animalium,  
et plantarum efficacia  
deriuatur, §. VI.

Notatur quorundam cor-  
porum, pro variis lunae  
phasibus, mutationes,  
§. VII.

Simile quid de maculis in  
quibusdam lapidibus ob-  
seruatur, §. VIII.

An et quousque sideribus  
in animam hominis effi-  
cacia quaedam, compe-  
tat? §. IX.

Temperamenta praecipua  
hominum ad septem  
classis reducuntur, §. X.

Quibus septem planetas  
respondent, §. XI.

De temperamento saturni,  
iouis, martialis,  
§. XII.

Solaris, §. XIII.  
Mercuriali, Venereo, lu-  
nari, §. XIV.

Hanc conuenientiam inter  
planetas et tempera-  
menta hominum non  
posse esse fortuito tribu-  
i, §. XV.

Coniecturae hinc haec con-  
uenientia proueniat?  
§. XVI, XVII.

An et quousque homo for-  
tunas muneris siderum  
influxu imputare debe-  
at? §. XVIII.

Quid de astrologia iudicia-  
ria confundendum sit? §.  
XIX.

Quid pro eius defensione  
dici queat? §. XX.

Concluditur, rem omnem  
resistere ad experientiam,  
§. XXI.

§. I.



## §. I.

**D**E fiderum efficacia et influxu magnae, semper inter viros eruditos extitere diffensiones, aliis omnia fere fideribus tribuentibus, aliis omnia hisdem denegantibus, paucis mediam tenentibus viam, paucioribus firmas et iustas suorum assertorum rationes afferentibus. Nos, remoto procul partium studio, quid verosimile nobis et hic videatur, paucis exponemus.

## §. II.

Si ergo vel maxime supponamus, quod plerisque hodie probatur, planetas esse corpora opaca, telluri nostrae similia, stellas fixas esse soles, nihil tamen obstat, quo minus materiae cuiusdam subtilioris effluxus ab iis, praesertim planetis, in haec inferiora seu tellurem nostram propagetur. Si enim nec distantia, nec aliae causae obstant, quo minus lux istorum fiderum ad nos perveniat, nihil quoque obstat, quo minus similis materia ad orbem nostrum pertingat, varietatemque in ea mutationum causam existat.

## §. III.

Eo magis autem hoc videtur admittendum esse, si porro supponamus, materiam, ex qua planetae compositi sunt, forte longevitiam esse, quam ex qua tellus nostra constat. Possunt enim corpora esse opaca, quae tamen ex diuersa admodum materia constant. Atque

que ad planetas quod attinet, vel ex ipsa gravitate et leuitate illorum hoc nonnulli colligunt, quae inde porro, vt supra obseruatum, constat, quod quidam altius vortici nostro immerfi, solem propius contingant, alii ab eodem magis sint remoti.

#### §. IV.

Iam si materiae istius, ex qua planeta constat, portio per influxum non impeditum, in atmosphaeram nostram descendat, non possunt non in aëre nostro, ob peregrinae materiae admixtionem, variae et insignes existere mutationes, vt certi generis, v. g. venti excitentur, ex quibus deinceps porro omnis illa tempestatum varietas et subitanea mutatio, haud inepte deriuatur. Et hac ratione siderum, praecipue planetarum influxus, recte pro causa variarum tempestatum in nostro orbe habetur.

#### §. V.

Nec obstat, quod praedictiones tempestatum, ex aspectibus et coniunctionibus planetarum desumptae, haud raro fallant. Huius enim rei causa est, quod istius influxus ratio specialis nondum nobis satis cognita sit, et vulgares regulae, quae circumferuntur, ipsi naturae huius influxus nondum satis sint attemperatae. Enimvero potest omnino fieri, vt, si plures planetae concurrant, vnus alterius influxum aut impediat, aut mutet, aliterque determinet, aut etiam

(Q)

iuuet

iuuet quandoque et excitet , vt planeta nouam hac ratione virtutem acquirere videatur , quam non habet, si solus agat. Haec autem omnia, si diligentibus obseruationibus , vt iam a nonnullis factum, vterius indagentur, accuratiores impostum de efficacia planetarum concinnari regulae possunt, ex quibus de tota ista tempestatum varietate securius pronuncietur.

### §. VI.

Cum vero, pro tempestatum et ventorum varietate, corpora quoque hominum , brutorum , imo plantae et arbores magnam mutationem subeant, quod aer, quem attrahunt, cum ipso sanguine et succo nutritio permisceatur, ipsa quoque experientia hanc mutationem comprobet, rursus in haec quoque sidera , praesertim planetae, vim suam et efficaciam exerere censendi sunt, in quantum illam tempestatum ac ventorum varietatem producant , quae in corporibus hominum , et brutorum , istam mutationem efficit.

### §. VII.

Nec est praetermittendum , quod ostrearum , conchyliorum , et concharum corpora luna crescente augeri, minui vero ea decrescente dicantur: cuiusmodi quid et de animalium quorundam ossibus a nonnullis obseruatur , quod luna crescente medulla repleantur, inania contra reddantur luna de-

decreſcente. Hæc enim et ſimilia contingere poſſunt; ſi ſupponamus, augeri quaedam corpora et ſucculentiora fieri per humoris communicationem, quam faciliori ratione percipiunt, cum luna creſcat, hoc eſt, propius ad nos accedit recedendo a ſole; eadem imminui per humoris ſubtractionem, luna propius ad ſolem accedente, adeoque a nobis recedente longius.

### §. VIII.

Quod vero maculae in quibusdam lapidibus pretioſis eaſdem prorsus cum luna mutationes ſubire videntur, vt nonnulli aſſerunt, id arctiorem quandam et occultam horum lapidum cum luna coniunctionem arguere videtur. Nec ideo hoc negandum, quod ratio huius rei nobis non pateat. Id enim magnæ foret temeritatis, cum plurima in rerum natura occurrant, quarum nullam poſſumus reddere rationem, nec tamen ideo ſtatim vocari in dubium poſſint.

### §. IX.

Quod vero ad hominem attinet, corpus eius itidem vim et efficaciam ſiderum, ſpeciaticum planetarum, experiri, ex hæcenus dictis, puto, manifeſtum eſt. Cum vero animi propenſiones utramque a corporis conſtitutione pendeant, ſimul et in animum quodammodo hanc mutationem corporis, quæ ſiderum efficaciam imitanda, redundare, haud inepte forte aſſeritur. Ex-

(Q) 2

ifti-

issimo tamen, et specialiori quadam ratione hominum animos efficaciam planetarum experiri, qua de re meam paucis aperiam sententiam, quam tamen ut coniecturam saltem, a verosimilitudine non prorsus abhorrentem, nemini obtrudam.

## §. X.

Constat, quod hominum mores atque inclinationes a quatuor temperamentis, sanguineo, cholericis, melancholico, et phlegmatico, derivari solent; quae rursus a diversa sanguinis constitutione pendent, ut iam supra observatum est. Sed ista quidem temperamenta, diversa ratione inter se permixta, magnam propensionum producunt varietatem. Quaedam tamen commixtiones prae ceteris insigniores sunt, et frequentiores, ut quae inde progignantur propensiones, primitivius fere aequiparandae veniant, ut temperamentum melancholico-cholericum, cholericum-sanguineum, et sanguineo-phlegmaticum.

## §. XI.

Hinc itaque septem temperamenta praecipua constitui possunt, quatuor primaria, et tria secundaria, quae ex mixtis sunt praecipua, cum maxime insignes varietates, quae in hominum propensionibus deprehenduntur, ad totidem revocari capita praecipua queant, quibus adeo etiam septem planetae respondent.

## §. XII.

## §. XII.

Nimirum melancholico temperamento respondet *saturnus*, planetarum omnium supremus, quem frigidum et siccum vulgo dicunt, quae etiam est indoles materiae terrestis, in hoc temperamento praeponderantis. Melancholico cholerico temperamento respondet *iupiter*, medio loco inter martem igneum, et saturnum, melancholicum positus, adeoque de vtriusque velut natura quodammodo participans. Cholericus *mars* respondet, quem et ceteroquin calidum et siccum dicunt, cum et in homine ex materiae oleaginosae, et facile inflammabilis abundantia, hoc temperamentum oriatur.

## §. XIII.

Martem sol excipit, benigno suo calore omnia fouens et mouens, eoque ipso respondens temperamento *cholericus-sanguineo*, quo qui praediti sunt, omnium censentur praestantissimi, et ad maxima quaeuis negotia longe aptissimi, ut planetarum omnium perfectissimus sol est, quamuis non tam planeta, quam centrum potius omnium nostri vorticis planetarum, et fons ac scaturigo lucis omnis est.

## §. XIV.

Hinc *mercurius* sequitur, versatilis atque mutabilis, quod sanguinei temperamenti est documentum: uti *venus* contra respondet *phlegmatico-sanguineo*, cum eam temperate

(Q) 3, cali-

calidam et humidam omnes faciunt, adque omne voluptatum genus proclives maxime sunt atque proni, qui inter mortales eiusmodi praediti sunt temperamento. Luna vero sua natura frigida et humida, quod *phlegmatico* temperamento respondeat, quilibet per se statim intelligit.

## §. XV.

Atque ita intelligitur, quid sibi velint, qui homini complexionem saturninam, iouialem, martialem, solarem, mercurialem, veneream, lunarem tribuunt. Hanc vero, quae inter hominum temperamenta et naturam horum siderum intercedit, conuenientiam, fortuito quodam casu euenire, vix sibi persuadebit, qui secum reputauerit, etiam inter metalla et planetas, itemque alia corpora, iam pridem simile quid obseruatum esse.

## §. XVI.

Nec absolum videbitur, si dicamus, eo forte tempore, quo semen hominis moueri incipit, vt explicetur in corpus iustae magnitudinis, planetae, cuius tum maxima est efficacia, vim atque influxum in eo ita se exferere, vt, quantum aliorum concurrentium causarum ratio permittit, constitutio sanguinis et corporis talis euadat, qualem natura planetae postulat, vt hac ratione magna inter liberos, ab iisdem parentibus natos, haud raro intetredat diuersitas.

## §. XVII.

## §. XVII.

Quod si istud displiceat, ad minimum tamen hoc admitti potest, cum temperamenta hominum respondeant planetis, hæc ipsa temperamenta per planetas, eorumque diuersimode determinatum influxum, posse etiam diuersimode affici, augeri videlicet, imminui, excitari, mutari, et hæcenus quidem operationes hominis naturales, imo certo modo morales, dependere quodammodo ab influxu et efficacia siderum.

## §. XVIII.

Quæ extra hominem posita sunt, vt honores, diuitiæ, et quicquid fortunæ aut infortunii nomine venit, haud raro ab hominum propensionibus pendet. Sic qui temperamento sunt cholero, ad functiones militares; qui melancholico, ad ecclesiasticas, haud sine ratione, præ ceteris aptos dixeris. Ast qui apti sunt ad certum vitæ genus, si illud eligant, plerumque prosperos successus et commoda, quæ hoc comitantur, sibi pollicere possunt. Vnde rursus, quousque et ad hæc planetarum vis et efficacia concurrat, facile intelligitur.

## §. XIX.

Quod vero ad astrologorum scita attinet, dum coelum in certas domos disponunt, et ex siderum positu, qualis eo tempore fuit, cum quis natus est, futura singularia prædicunt, etiam talia, quæ a causis naturali-

(Q) 4

bus



bus non dependent, lubens fateor, me nullam huius instituti inuenire posse rationem. Imo cum infans, quando nascitur, talem iam sanguinis temperiem et constitutionem habeat, qualem semper retinet, non video, cur singularis tum fiderum efficacia se exerere debeat: taceo, quod talis fiderum positus quam citissime mutetur, et momentum temporis, quo quis natus est, non semper accurate constet, vt reliqua praetermittam, quae illis vulgo obiici solent.

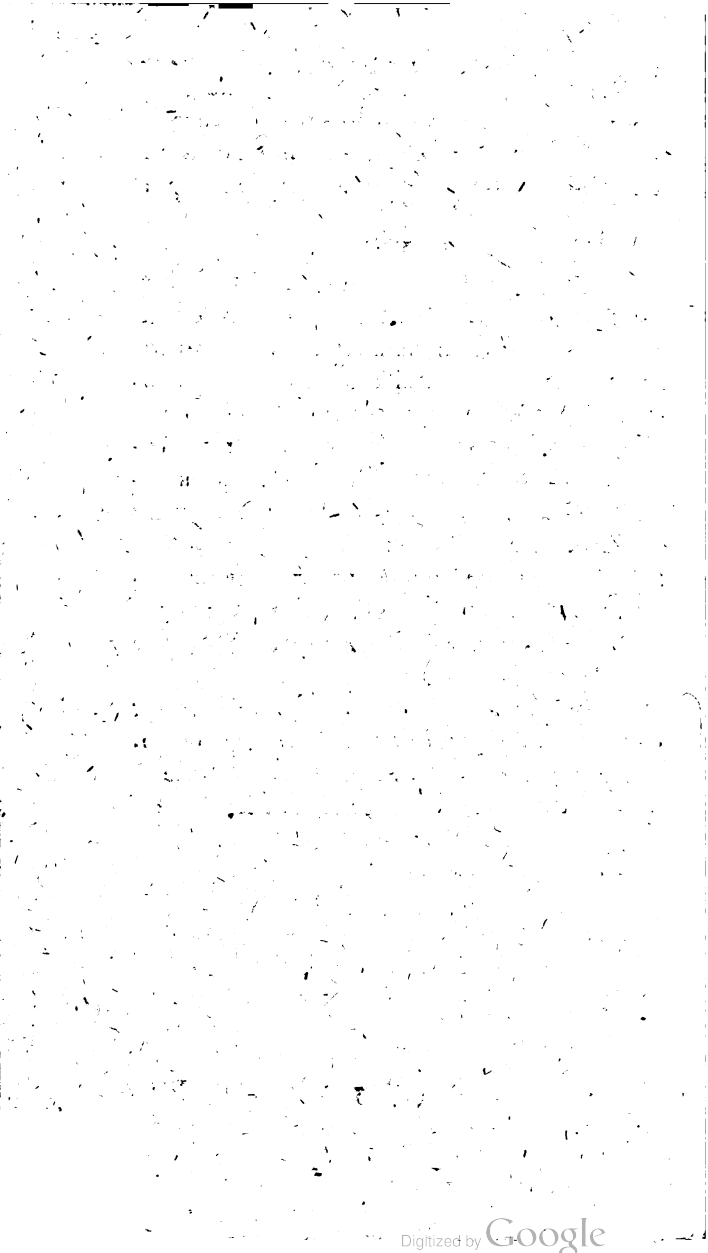
§. XX.

Quicquid autem pro defendenda astrologia dici posset, huc, ni fallor, redit: Deum velut foedere se alligasse certo naturae ordini, quo cuncta etiam minutissima per fidera eorumque positum praesignificanda sint, vt necessario eo quisque tempore in lucem edatur, quo talis fiderum positus est, qui cuncta eius etiam in minutissimis indicare fata possit: hanc fiderum significationem ex traditione a primis parentibus antiquissimos Chaldaeorum accepisse philosophos, a quibus ad Graecos, et per hos ad nostram vsque aetatem haec disciplina propagata sit, eo quidem successu, vt hinc inde sit deprauata, cumque applicatio non aeq; circumspecte ab omnibus instituitur, mirum non esse, quod fallere nonnunquam astrologorum praedictiones videantur, cui tamen vitio et iusta circumspectione, et auctis indies per dili-

diligentem obseruationem artis regulis, succurri utcumque queat. Haec sunt, ni fallor, quae aliqua probabilitatis specie pro astrologia dici possunt.

## §. XXI.

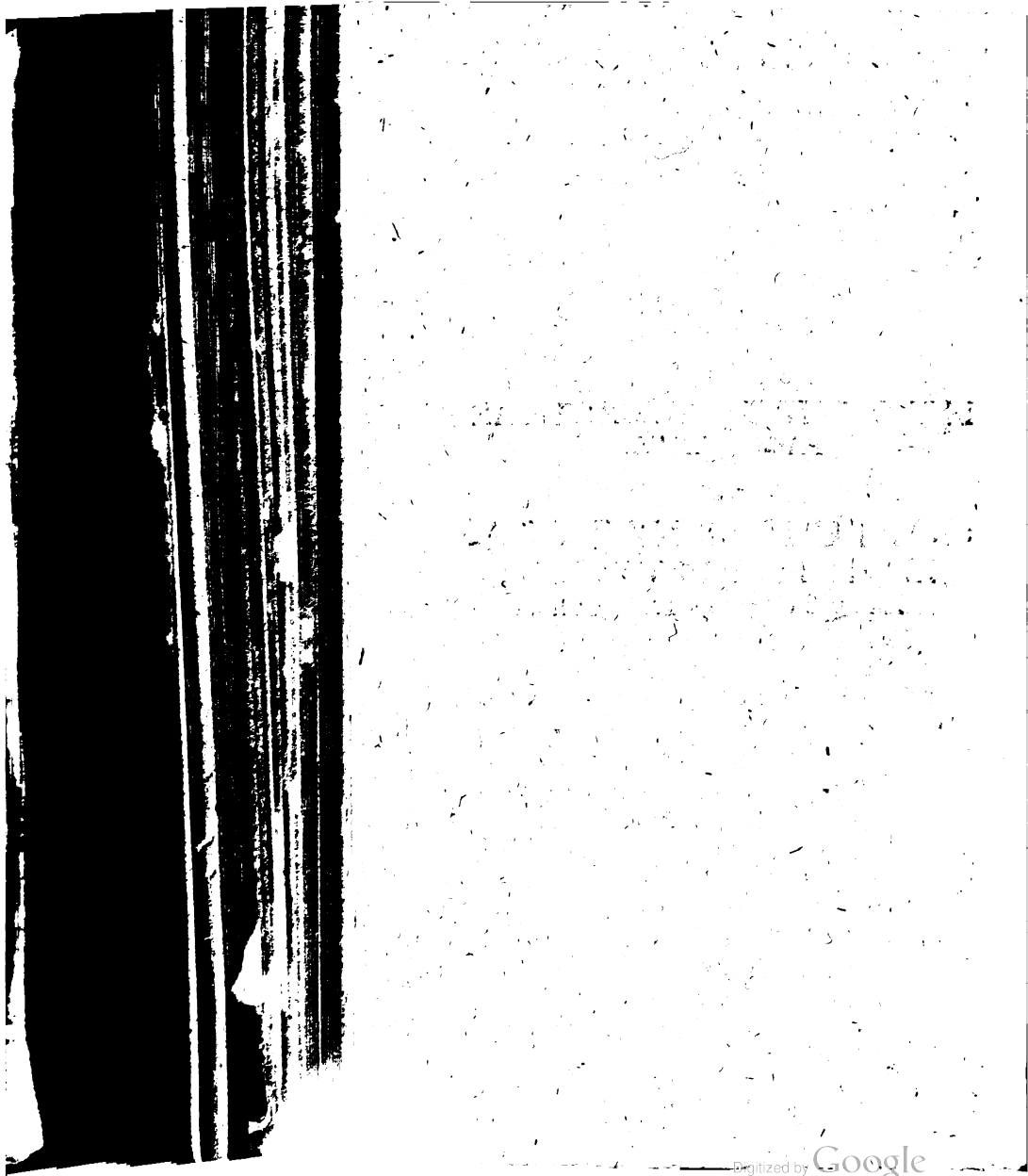
Sed cum et haec causam nondum conficiant, tota tandem disputatio ad experientiam redit. Ea vero, si dicendum quod res est, rem facit adhuc obscuriorem. Multa sunt exempla, fateor, quae artis vanitatem arguere videntur, sed quod in hisce multa aut per fallaciam, aut per imperitiam artificis, aut per applicationem minus circumspectam, peccari possint, quae tamen arti ipsi fraudi esse nequeant, nemo puto inficiatus fuerit. Sunt vero insuper et exempla quamplurima, in quibus praedictio euentui tam accurate respondit, ut istud casu fortuito contigisse, vix sine impudentia asseri queat. Quare in eam ingredimur sententiam, licet astrologia iudiciaria per omnia probanda non sit, et ea forte, quam hodie habemus, ubique sibi non constet, posse tamen ei aliquid solidi subesse,



PHILOSOPHIAE THEORETICAE  
PARS QUINTA,

DE

CORPORVM NATVRA-  
LIVM PROPRIETATIBVS,  
ATQVE CAUSIS, GENERATIM.





## §. II.

*Extensionem* vocant, qua corpus habet partes extra partes, adeo, vt nullum intelligere possimus corpus, *extensione* siue partibus destitutum. Non tamen inde sequitur, quicquid est *extensum*, hoc esse corpus, quia plura adhuc ad corpus requiruntur, quam *extensio*. Multo minus essentia corporis generatim spectati, seu materiae, in *extensione* consistit, quia corporum solum proprietates nobis notae sunt, essentia ipsa non constat.

## §. III.

*Extensio* sine corpore vocari solet *spatium vacuum*; quod an detur, acriter disputari solet. Qui affirmant, hoc cumprimis vrgent, quod maximum discrimen sit inter *spatium* et *corpus*, vt adeo necessario distinguenda sint, quod abnuunt, qui secus sentiunt. Etenim corpus diuisibile esse et separabile in partes, ex quibus constat, idemque et moueri posse, quorum neutrum tamen de mero spatio dici queat. Hoc indiuisibile esse, cum intra partes spatii aliud spatium interesse, asserti non possit, adeoque et immobile, cum intelligi non possit, quo pacto spatium situm suum, cum indiuisibile sit, mutare queat, quod tamen ad motum requiritur.

## §. IV.

Solent praeterea et hoc vrgere, quod si omnia corporibus plena ponantur, nullus dari

lari possit motus, ad quem quippe requiritur, ut  
 iuacuis particula locum suum vacuum relinquat,  
 quem alia occupet. Parum autem proficere  
 leues sentientes, si dicant, omnem motum esse  
 circularem, ut prima adeo pars corporis, quod  
 mouetur, statim occupet locum vltimae partis,  
 et sic porro. Diuersum namque admodum esse  
 corporum motum, et experientiae repugnare,  
 qui vbiq. motum circularem supponere ve-  
 lint.

§. V.

Contra, qui spatium a corpore non differre  
 contendunt, hoc vident, nullum posse concipi  
 corpus sine extensione: praeterea aut accidens  
 fore spatium, si a corpore secernendum esset, aut  
 substantiam: accidens non esse, quia alteri sub-  
 iecto non inhaereat: si substantia dicatur, aut  
 corpus fore, aut spiritum: si spiritus esse dica-  
 rur, id quidem probandum esse: ergo hoc su-  
 peresse, ut concedatur, spatium et corpus esse  
 vnum idemque.

§. VI.

Sed non desunt secus existimantibus, quae ad  
 haec regerant. Ex eo, quod nullum corpus sine ex-  
 tensione concipi queat, hoc demum sequi, aiunt,  
 omne corpus esse extensum, neutiquam autem,  
 extensionem seu spatium non esse posse sine cor-  
 pore. Negant praeterea classes rerum omnium,  
 tanta certitudine esse constitutas, ut nihil sit, quod  
 non



Non ad receptas istas classes referri queat. Ad-  
eoque si quaeratur, sitne spatium accidens an-  
substantia, dici posse, neutrum esse, sed esse spa-  
tium: nihil etiam absurdum esse, si conceda-  
tur, esse substantiam simplicissimam, cuius unica  
nobis nota sit proprietates: quod in infinitum ex-  
tensa sit. Si pergant quaerere, sitne corpus an  
spiritus, respondent, posse iterum neutrum esse,  
cum nihil repugnet, dari substantiam mediam,  
quae nec proprie loquendo corpus nec spiritus  
fit, sed spatium, licet ad naturam corporis pro-  
pius accedat.

## §. VII.

Nihil ergo ob stare existimo, quo minus spa-  
tium a corpore distinctum admittatur, quod  
cum ideam admodum simplicem menti nostrae  
exhibeat, definitione explicare velle superuaca-  
neum ducit. Eos autem, qui in variis naturae  
phaenomenis soluendis ubique fugam vacui cre-  
pant, ridendos et explodendos censeo, tum quod  
obscurum per aequè obscurum explicent, tum,  
quod in plerisque ratio multo clarior et verosi-  
milior afferri queat.

## §. VIII.

Altera corporis proprietates est *soliditas*, quo  
nomine resistentiam intelligunt, quam sen-  
timus in corpore, qua obstat alteri corpori  
loco id dimouenti. Non multum ab ea dif-  
ferre videtur *impenetrabilitas*, qua corpus ex-  
cludit

cludit aliud corpus ex loco, in quo est. Non confundenda autem est soliditas cum duritie, cum illa omnibus, hæc quibusdam tantum corporibus conveniat. Diferimen autem in eo consistit, quod corpus, quia solidum est, omnia alia corpora ex loco, in quo est, excludat, durities autem ex firma partium cohaesione, ut aegre diuellat, ac dimoveri queant, aestimanda venit.

## §. IX.

Hæc ipsa vero soliditas corporum, cum ex natura et indole materiae fluat, frustra sunt, qui de eius causa disputant, eamque aut in particularum figura, aut in quiete, aut in pressione aeris, vel materiae cuiusdam subtilioris, quaerunt. Praeterquam enim quod hi duritiem cum soliditate haud obscure confundere videantur, nihil afferunt, quo res explicari queat, nevisque difficultatibus se ipsos implicant.

## §. X.

Sequitur *indivisibilitas*, quam, si recte calculum ponamus, non possumus non in omni corpore admittere. Sunt enim, qui corpus ex punctis velut mathematicis componunt, quæ quod omnibus partibus destituta sint, etiam sint indivisibilia: pro quibus atomos substituunt alii, hoc est, particulas tantæ soliditatis, ut quamvis partibus non careant, prorsus tamen sint indivisibiles. Verum, cum nullum corpus cogitari queat sin-

extensione, quod omnes fatentur, extensio autem supponat partes, sequitur, omne corpus, quantumuis paruum, esse tamen saltem potentia diuina diuisibile. Nec obstat, quod hac ratione corpus diuidi in infinitum queat. Hoc enim cur admittendum non sit, ego nullam rationem video: licet infinitam diuisionem, aequae ac numerum infinitum, intellectus noster capere nequeat.

## §. XI.

Vltima proprietas generalis corporis est *motus* et *quies*. Constat enim, omne corpus aut in motu esse, aut quiescere. Et de motu quidem quae disputari solent, ad tria reuocari capita possunt, quid motus sit? quae eius sit causa? et quibus legibus peragatur? Sed de vltimo in sequenti capite ex instituto dicetur, nunc de duobus prioribus tria verba subiungemus.

## §. XII.

Motus idea cum sit longe simplicissima, plane illis subscribo, qui eum definiri non posse contendunt. Quilibet per se, quid motus sit, longe euidentius cognoscit, quam si omnes philosophorum definitiones in subsidium vocet. Quando autem a nonnullis motus describitur, quod sit translatio vnius corporis ex vicinia aliorum corporum, quae illud proxime contingunt, et tanquam quiescentia spectantur, in viciniam aliorum, tam potius quid motus efficiat, seu eum  
con-

consequatur, innuitur, quam quid ipse fit. Et idem de reliquis definitionibus censendum.

§. XIII.

Quod ad causam motus attinet, primam, seu vniuersalem, a secunda seu particulari discernendam esse, merito nonnulli monent. Illius nomine Deus venit, a quo vt omnia, ita etiam motus, et illud ipsum principium mouendi, quodcumque demum illud fit, quod immediate motus causa existit, prouenit. An autem omnino praeter Deum alia motus causa agnoscenda sit, disputari vehementer inter eruditos solet. Qui negant, aliam praeter Deum motus causam dari, hoc vident, quod intelligi nequeat, quo pacto res extensa, vt materia; et res cogitans, vt spiritus, mouere aliud corpus queat. Hinc si corpus ab alio corpore aut spiritu moueri videtur, reuera Deum eius motus auctorem et causam esse, spiritum autem et corpus, quod aliud corpus mouere videtur, tantum *occasionem*, qua posita, motus, cuius certa quantitas ab initio rerum materiae immissa sit, diuersimode determinetur.

§. XIV.

Ast huic sententiae varia opponi et possunt et solent. Certam motus quantitatem ab initio rerum materiae insitam esse, facilius dicitur, quam probatur. Nec verosimile est, varios, quos quotidie conspiciamus motus

tantam vnus motus esse determinationes: Deum immediatam aut motus omnis, aut determinationum motus causam facere, periculo non caret, cum ita facile Deus cum natura confundatur; cui accedit, quod ita causa motus non magis nobis innotescat, cum aequè obscurum sit, quo pacto Deus moueat, ac quo pacto spiritus creatus, aut corpus aliud corpus mouere queat.

## §. XV.

Ego hac de re ita sentio. Causa immediata motus aut spiritus est, aut corpus. Corpus, quod motum ab alio corpore acceptum rursus cum alio communicare possit, dubio caret. An vero per se facultas mouendi materiae insit, non aequè clarum, saltem ab illis, qui materiam pure passiuam esse statuunt, admitti nulla ratione potest. Ad spiritus quod attinet, cur facultas mouendi corpora illis denegari queat, nullam rationem video. Et licet modum ignoremus, ideo res ipsa in dubium vocanda non est. Falluntur quoque, qui, quod spiritus sit res cogitans, concludunt, eum facultate mouendi corpora destitutum. Cum enim essentiam spirituum ignoremus, negari non potest, praeter cogitationem iisdem etiam inesse facultatem mouendi corpora. Sed  
hac de re suo loco ex  
instituto.

CAP. II

## CAP. II.

de

LEGIBVS MOTVS EARVMQVE  
SVSPENSIONE.

ΣΥΝΟΨΙΣ.

ur. et quomodo hoc loco  
de legibus motus agen-  
dum, §. I.

res praecipuae motus le-  
ges indicantur, §. II.  
quid sit operatio naturalis,  
quid supranaturalis, seu  
miraculum, §. III.

in quibus effectus supen-  
dus est miraculum, §. IV.

miraculum unde agnosci  
queat? §. V. VI.

miracula fieri omnino posse,

per suspensionem legum  
motus, §. VII.

Prima lex triplici ratione  
suspenditur, §. VIII.

Prima ratio, §. IX.

Secunda, §. X.

Tertia, §. XI.

Secunda motus lex, quo pa-  
cto suspendatur, §. XII.  
XIII.

Itemque, tertia, §. XIV.

Hactenus dicta certis limi-  
tibus circumscribuntur,  
§. XV. l

§. I.

**V**T naturam motus accuratius indagarent phi-  
losophi, diligenter ad modum rationem  
e motus in singulis corporibus attenderunt. hinc tandem intellexerunt, certis legibus velut  
regulis omnem motum adstrictum esse. Ha-  
n legum notitia magnam lucem rerum natura-  
m considerationi affundit, cum omnes rerum  
turalium operationes secundum eas institu-  
tur, quemadmodum rursus, quid miraculum

(R) 3

fit,

fit, non videtur luculentius intelligi, et diuidi-  
cari posse, quam ex istarum legum suspensione.  
Adeoque praecipuas istas leges hic indicare, et  
quo pacto ex illarum suspensione miracula fieri  
censeantur, edifferere, non abs re, fuerit.

## §. II.

Omnes autem motus leges ad tres praeci-  
pua, ex quibus reliquae commode deriuantur,  
videntur reuocari posse, scilicet: *corpus, quod  
mouetur, ab alio mouetur; corpus in motu posi-  
tum, motum obuiis corporibus, si molis non sint  
ingentis, communicat; corpus in motu positum,  
in motu semper persistit, donec motum alteri cor-  
pori communicat.*

## §. III.

Haec ergo motus leges cum vigent, et ad pro-  
ducendos varios effectus concurrunt, operatio  
naturae conformis esse censetur. Contra quan-  
do aliquid contingit, in quo suspensas esse hasce  
motus leges, clare intelligitur, id merito pro  
miraculo reputatur. Cum vero Deus, utpote  
naturae, auctor, solus hasce leges dederit, mani-  
festum est, et ab eo solo hasce leges suspendi  
posse: ex quo consequitur, a Deo solo perpe-  
trari posse miracula. Deo vero hanc vim ab-  
iudicare, perinde esset ac negare, eum naturae  
auctorem esse. Nec enim vlla ratio apparet,  
cur non suspendi naturae leges ab eo possint, a  
quo sunt constitutae.

## §. IV.

## §. IV.

Interdum tamen causarum naturalium efficacia dirigi potest, ut effectus inusitatus induatur, sed iste nondum est miraculum. Ex manifestum est, ab hominibus magiae naturalis peritis stupendos quidem, per singularem causarum naturalium directionem, edici posse effectus, non autem perpetrari posse miracula.

## §. V.

Difficile equidem est, fateor, discernere, an effectus aliquis admirandus et inusitatus tantum singulari causarum naturalium directione, an vero ex legum naturalium suspensione procedat, pro vero miraculo sit habendus, idque eo magis, quando spirituum opera intercedit, quip quorum quanta in rerum naturam efficacia nobis plane non constat.

## §. VI.

Qua in re, ne temere decipiannur, ita procedendum, salvo aliorum iudicio, existimo: primo precipiendum, an manifesto indicio constet, effectum istum stupendum non ex singulari causarum naturalium directione, sed ex legum motus suspensione ortum esse. Hoc enim si certo constat, ut constare quoque ex quibusdam indiciis est, manifestum est, hunc effectum nec hominem, nec spiritum, sed solum Deum agnoscere auctorem, adeoque pro vero miraculo habendum esse.



esse. Quod si hoc liquido non constet, ex circumstantiis saltem colligendum, an hominum opera intercedat, et quem in finem effectus iste stupendus edatur. Si tum rursus constet, omnem hominum fraudem ac malitiam abesse, eiusmodi contra adesse finem, qui malum genium auctorem habere nequeat, tum ad minimum pro effectu extraordinario istud, quod nobis offertur, est habendum, qui aut immediate a Deo, aut mediate per angelum bonum, sed iussu et consensu Dei, ad maiestatem diuinam manifestandam, et hominum fidem confirmandam, edatur.

#### §. VII.

Sed quanta spirituum vis sit in naturam, alibi inquirendum, hic illud saltem ostendendum, quo pacto in miraculis naturae leges suspendantur, vt inde constet, quae in scriptura sacra, subinde narrantur, esse vera miracula, hoc est, ordinariam naturae operationem prorsus excedere, eadem tamen fieri potuisse, cum, vt fierent, legum tantum motus necessaria fuerit suspensio, quam Deo naturae auctori nemo facile abiudicauerit. Et ita tunc illis obuiam ibitur, qui hasce operationes pro naturalibus venditant, ne miraculum agnoscere cogantur, tum illis, qui ea prorsus in dubium vocant, contententes, naturam rerum obflare, quo minus eiusmodi quid contingere potuerit.

#### §. VIII.

§. VIII.

Prima itaque lex motus suspenditur, quando corpus movetur sine occasione motus alterius corporis irruentis; id quod rursus multiplici ratione contingere potest. Vel enim corpus motu sui totius uniformi, et eum tota sua mole, movetur: vel singulae minutissimae eiusdem particulae non tantum communi totius, sed etiam proprio motu agitantur: vel singulae etiam existissimae particulae non tantum moventur, sed etiam figuras suas deponunt, novasque velut assumunt.

§. IX.

Iuxta primum movendi modum videtur concipi posse, quo pacto mundi aspectabilis materia in partes tam diuersas, in tam miras formas, in tot orbes ac vortices, si cum Cartesio hac de re philosophari lubeat, disposita sit et coagmentata, itemque quo pacto omnes mundi partes denuo dissolui, situmque mutare, inuicem confundi, et in pristinum chaos reduci queant. Intelligi potest, quo pacto corpus, sine vilo alio corpore impellente, tolli in aerem, et in loca remotissima transportari queat, et quae his sunt similia.

§. X.

Iuxta secundum movendi modum, exigua omnium corporum elementa dissolui possunt, dissoluta diuidi vltcrius, diuisa per totum mundum dissipari, et dissipata de-

(R) s

mm

in unum cumulum iterum coaeruari, per exilissimos omnium corporum poros transmitti, imo omnium corporum partes et particulae factum mutare possunt. Non ergo *adivari* est, resuscitare iterum mortuum, si modo motus principiorum sanguinis restaretur, si quidem integrae adhuc corporis sunt partes, et mors ex defectu motus intestini in fluidis corporis partibus orta fit. Imo et quò pacto varia morborum genera subito curari, ea etiam subito oriri possunt, hinc facile intelligitur.

## §. XI.

Iuxta tertium movendi modum omnia cuiuscunque naturae corpora in alia quævis corpora transformari queunt, praesertim si supponamus, particulam unius corporis non discrepare ullatenus a particulis alterius cuiusvis, nisi quoad molem, texturam, figuram, et proportionem. Hoc enim posito, mutata particularum figura, et mole, et textura, nihil v. g. obstat, quominus aqua mutari in vinum queat, saltem divina potentia, (creata enim ad hoc non sufficere palam est) quam tantam esse, ut subito mutatis particulis, earumque figura, textura, proportione, unum quoque corpus in alterum mutare queat, dubitare nefas esset. Eo minus autem hac de re ambigendum, quod ipsa natura eiusmodi mutationis exempla suppeditat, dum v. g. cibus  
et

potus in chylum, chylus in sanguinem, et sic  
ro, mutatur.

§. XII.

Sed ad secundam motus legem accedimus,  
ae suspenditur, cum, posita licet alterius cor-  
ris irruentis occasione, corpus tamen non mo-  
ur. Potest itaque diuina potentia continge-  
vt corpus aliquod contra quamuis violentiam  
lesum sit, et resistat, et aliorum corporum,  
quae ceteroquin destrueretur, vim eludat.  
cum ignis ceteroquin tanta vis sit, vt huma-  
n corpus motu suo destruat, ac dissoluat, pa-  
er ac ligna, legis huius suspensione fieri potest,  
illaesum corpus humanum permaneat in me-  
o igne, neue rubus, aut aliud quodlibet cor-  
s inflammabile, ardentissimo licet igne vindi-  
e cinctum, comburatur, aut redigatur in  
eres.

§. XIII.

Secundum eiusdem legis suspensionem con-  
gere potest, vt corpus humanum quam diu-  
ime sine cibo et potu conseruetur, siquidem  
push humanam reparatione ideo indiget, quod  
tinuo motu sanguis tandem consumatur, et  
subtiliorem sui partem velut exhalet, et per  
os abeat. Hunc itaque motum si sistat sa-  
us Deus, vt nihil sanguinis, seu particularum  
guinem constituentium, dilabatur, fieri potest,  
corpus sine alimento tamdiu subsistat,  
quam

quamdiu Deo illud hac ratione conseruare placet.

§. XIV.

Tertia lex motus suspenditur, cum corpus in motu positum, motum suum subito deperdit, nec eundem cum altero corpore, in quo forte irruit, communicat. Hoc Deum efficere posse, æquis est, qui dubitare aufit? Nihil ergo etiam obstat, quo minus flumen ad mare properans in cursu suo fisti queat; aut solis, vel telluris, vel alterius corporis coelestis motus supprimi. Potest etiam hac ratione motus sanguinis, ceterarumque partium fluidarum, in corpore humano, velut in vno temporis momento fisti, vt statim, mors hominem inuadat: vt reliqua nunc taceam, quæ commode hac ratione explicari possunt.

§. XV.

Dum vero contendimus, posse hac ratione miracula explicari, non id volumus, ac si hæc et non alia ratione miracula, fuerint edita: hoc enim definire velle, summa esset temeritas: id saltem inuimus, posse verosimili quadam ratione ostendi, miracula nullam inuoluere contradictionem, et licet supra naturam sint, suspensioneque eius leges supponant, non tamen esse *admirabilia*, cum nihil obstat, quo minus Deus naturæ leges suspendere possit. Paucis: non dicimus, miracula hac ratione facta esse, sed fieri potu.

tuisse. Et rursus tamen hoc ex hypothesi asse-  
rimus, si scilicet hanc philosophandi rationem,  
quae ex particularum mole, figura, proportio-  
ne, textura, multa naturae phaenomena expli-  
cari posse supponit, sequamur, quae quo-  
asque admittenda sit, ex dicendis  
liquebit.

CAP. III.

de

ELEMENTIS CORPORVM NA-  
TVRALIVM.

ΣΥΝΟΨΙΣ.

- |   |   |
|---|---|
| <i>De elementis corporum naturalium, cur tam variae extent philosophorum opiniones? §. I.</i> | <i>Quid illis obiciatur? §. VIII.</i>   |
| <i>De Empedocleis, ab Aristotele et scholasticis reuocatis, quid censendum? §. II.</i>        | <i>Theosophicorum elementa, §. IX.</i>  |
| <i>Geogonia eis non fauere, §. III.</i>   | <i>Quid de illis censendum, §. X.</i>   |
| <i>Quid de illorum sententia censendum, qui pro igne aethere substantiaunt? §. IV.</i>        | <i>Cartesii elementa, §. XI.</i>  |
| <i>Aut unum ex quatuor illis Empedocleis assumunt, §. V.</i>                                  | <i>Quo pacto probari soleant, §. XII.</i>   |
| <i>Chemicorum principia, §. VI.</i>   | <i>Sententiarum hactenus aliorum inuicem, §. XIII.</i>                                |
| <i>Uterius declarantur, §. VII.</i>   | <i>Elementa primi ordinis, quousque admitti elementa Cartesii queant, §. XIV.</i>     |
|   | <i>Elementa secundi ordinis: quousque admitti queant principia chemicorum. §. XV.</i> |

§. I.

**Q**uae de proprietatibus materiae generatim hactenus diximus, eo spectant, ut pri-

prima corporum naturalium stamina, seu elementa, eo rectius innotescerent. Sed cum haec oculis mortalium ob nimiam subtilitatem se subtrahant, merisque adeo coniecturis et hic locus saltem concedatur, mirum non est, quod in diuersas admodum sententias philosophi abeant. Perlustrabimus praecipuas, et quid nobis verosimile videatur, paucis exponemus.

## §. II.

Empedocles nimirum, vt hinc ordiamur, quatuor excogitauit elementa, ignem, aerem, aquam et terram, quam sententiam et Aristoteles comprobauit, et secuta est tota fere scholasticorum cohors. Eninvero cum quo quid est simplicius, eo rectius nomen titulumque elementi promereatur, manifestum est, non satis commode quatuor hisce corporibus elementi nomen tribui, quippe quae maxime composita sunt. Nec proficiunt, qui rogerunt, haec elementa, vbi ea cernimus, impura esse, sed loca tamen existere, in quibus pura sint: cum haec loca, in quibus pura sint, nunquam demonstrata sint, nec ostendi queant.

## §. III.

Equidem si geogoniam aceturatius consideremus, in quatuor partes materia, ex qua orbis noster compositus est, abiisse videtur, quarum quae grauissima est, terram constituit, altera, quae grauitate proxime

ad terram nostram accedit, *aquam*, tertia le-  
ior *aerem*; quibus quarta forte accedit, mate-  
ria omnium subtilissima seu *aether*. Empedo-  
ca tamen elementa hinc exculpi nequeunt,  
impro aethere ignem isti substituunt, quem  
menesa, quae supra aërem sunt, spatia occu-  
rare, ab omni verosimilitudine abhorret, nec  
haec hactenus probatum est ratione.

#### §. IV.

Sunt ergo, qui, eiectione ex numero elemen-  
torum igne, quaternarium tamen numerum re-  
rent, terram, aquam, aërem, aetherem,  
hoc nomine designantes. His licet geogonia  
nullis utcumque faueat, iisdem tamen, quas  
antea attulimus, premuntur difficultatibus.  
namque licet ex hisce corpus vnum leuius sit  
itero, omnia tamen valde composita sunt,  
hoc demonstrari potest, quod haec corpora in  
spectata reliquorum corporum compositio-  
nem ingredientur, id quod tamen ad elemen-  
tum requiritur.

#### §. V.

Qui vnum ex istis vulgo sic dictis elementis  
ignem, et illud pro vniuersali omnium cor-  
porum elemento venditant, ut Heraclitus Ephe-  
sus ignem, Anaximenes aërem, Thales Milesius  
aquam, cuius sententiam magno apparatu in-  
nam reuocasse constat Io. Baptistam Hel-  
montium, Pherecydes Syrus terram, iisdem  
iterum



iterum premuntur difficultatibus. Et si hoc virgere velint, quod istud tamen, pro quo militant, elementum, in omnibus aut in plerisque corporibus reperiatur, regeri potest, non tamen solum existere, sed et aliam materiam, quae necessario ei adiungi debeat. Aqua tamen hoc habet praecipui, quod longe plurima in illam resoluta corpora queant, et semina quoque multorum corporum constituere videatur: sed cum semper aliud quid ad aquam concurrat, et insuper aqua, si expandatur, aer fiat, nondum videntur rem acu tetigisse, qui aquam primum et vnicum elementum constituunt.

## §. VI.

Alia via rem aggressi sunt chemici, qui non ratiociniis, sed igne et experimentis, ad naturae recessus viam sibi munire conati sunt. Hi ergo quinque constituunt elementa, quorum tria nobiliora sunt, et *κατ' ἐξοχήν principiorum chemicorum* nomine veniunt, ut *sal, sulphur et mercurius*, quae tamen ab aliis ad duo, *acidum et alcali* reuocantur: reliqua duo ignobiliora vix in censum veniunt, *aqua videlicet sine phlegma, et terra damnata seu caput mortuum*.

## §. VII.

Quaecunque enim distillatione resoluuntur, ea primum emittunt vaporem spirituum et spirituosum, qui frigore cogitur in liquorem, quem *mercurium* vocant: deinde alema-

ambico in igne manente, exit liquor insipis, qui *phlegma* dicitur; postea liquor acidus, i etiam mercurius appellatur; tunc liquor affior et similis oleo, qui, quia facile incen- tur, *sulphurum* nomen nactus est; exinde quod perest, in alembico vratur, et aqua adfusa iligitur, quo fit, vt aqua salsa euadat, et tan- em *sal* emissus, aqua percolata, deinde in va- ores acta, quartum est elementum; quintum esse insipidum, quod superest, *caput mortuum* licitur.

## §. VIII.

Hæc licet multorum adplausum promerue- rint chemicorum principia, nondum tamen per ea res ita confecta est, vt nullum supersit dubi- um. Non afferam, quod nonnulli contendunt, non quia corpora vi ignis in hæc elementa resolui posse, sed id tantum vrgeo, quod in- certum adhuc sit, annon ipse ignis hic mutatio- nem quandam afferat, et materię qualitatem inducat, quas ceteroquin in ea non erat. Qui- bus accedit, quod hæc ipsa elementa iam ex aliis elementis composita videantur, cum v. g. salia et olea pro varietate corporum, ex quibus extrahuntur, variant, nec vnius sint generis.

## §. IX.

Qui Mosaicam philosophiam se sequi pu- tant, solent itidem tria terrena principia con- stituere, *spiritum*, *lucem* et *materiam*, tertium scilicet, seu crassiorem. Atque hæc

1. 2

(S)

cum

cum tribus chemicorum principiis prorsus conuenire nonnulli putant, ut lux respondeat sulphuri, spiritus mercurio, sal materiae crassiori. Quare si quis per haec principia idem intelligat, quod chemici per sua principia intelligunt, iisdem etiam urgetur difficultatibus. Si aliud quid, tum aliter etiam hac de re censendum.

## §. X.

Nimirum spiritus nomine ab aliis aliquid actiui designari solet, et tum quidem spiritus inter principia materialia seu elementa minus recte refertur. An autem pro principio actiuo corporum naturalium habendus sit; deinde ex instituto disquiretur. Lucis autem nomine, si subtilior illa materia, quae ex sole effluit, nec tamen semper conspicua est, omnibus autem aut plerisque corporibus admixta est, intelligitur, haecenus quidem pro elemento haberi posset, si primo constaret, omnibus corporibus lucem admixtam esse, nec lucem ex alia materia simpliciori esse constata. Sunt tamen, qui lucem ad spiritum potius quam ad materiam referunt, et sic sui sponte constat, quod ad elementa non pertineat. Et si reliqua etiam recte se haberent, de materia, prout a luce et spiritu distinguitur, multa adhuc moueri dubia posset. Sed cum de ex dicendis facilius dicendum

## §. XI.

## S. XI.

Renatus Cartesius cum intelligeret, in eo  
 naeentis peccatum, quod elementa constitue-  
 rentur, quae tamen composita, adeoque mini-  
 me pro elementis habenda essent, sequenti ra-  
 tione huic incommodo mederi voluit: nimi-  
 rum ex motu materiae in particulas innumeras  
 diuisae hoc contigisse docet, vt quaedam part-  
 iculae ab aliis occurrentibus contusae, sphaericae  
 euaerent, quae apud ipsam materiam *secundi*  
*elementi* constituunt, et globulorum etiam coe-  
 lestium nomine illi veniunt. Inter horum spa-  
 tia quae haeserunt particulae subtilissimae, *pri-*  
*mi elementi* materiam illi suppeditant, quae in-  
 ter se connexae, et cohaerentes, *tertii elementi*  
 particulas, paulo scilicet crassiores, confici-  
 unt.

## S. XII.

Ex his elementis omnia constare corpora,  
 ita probare solent, corpora aut lucida sunt, siue  
 lucem emittunt, cuiusmodi sunt sol, et stellae fi-  
 xae, et haec ex *secundo elemento* componuntur;  
 aut pellucida sunt, hoc est, lumen a sole et fi-  
 xis receptum transmittunt, vt coelum, et haec  
 ex *primo elemento* constituuntur; aut denique  
 opaça sunt, siue in se vibratos radios, reflectunt,  
 vt planetae, cometae, et haec ex *crassioribus*  
 istis particulis conflata sunt, quae *tertijum elemen-*  
*tum* constituunt. Quae equidem satis ingenio-

se sunt enucleata, sed quo loco habenda sint, ex dicendis constabit.

§. XIII.

Nimirum ut ego, in tanta sententiarum diversitate, dicam, quod sentio, ita arbitror, posse varia elementa, sed diversi ordinis constitui, adeoque inter plerasque ex his sententiis tantam pugnam non esse, quanta initio videtur. Sunt enim elementa nihil aliud, quam prima stamina, ex quibus corpus componitur, quae aut simpliciora, aut magis composita esse possunt.

§. XIV.

Primum itaque et simplicissimum elementum est ipsa materia, cum communissimae suis proprietatibus considerata, prout videlicet, extensa est, divisibilis, et quae reliqua sunt, supra indicata. Huius materiae particulae minimae, prout diversa figura fuerit praeditae, haud dubio alias maiores magisque compositas constituerunt, quae ad stamina maiorum corporum iam essent aptiores. Et eoque admitti sententia Cartesii potest, modo reliquae, quae speciatim de tribus particularum generibus differit, tantum pro conjectura, non autem pro certa et evicta veritate habeantur.

§. XV.

Sed haec particulae, cuiuscunque demum conditionis fuit, noxum aptae sunt, ut immediata stamina corporum maiorum constituent,

uant, sed id demum per varia fallia, olea, et fues  
 os diuersos; in quòs istae particulae coalescunt,  
 ffici potest. Et hinc demum exurgunt chemi-  
 corum ista principia, quae eatenus iudem pro  
 lementis saltem eorum corporum, in quibus  
 eura deprehendantur, habenda sunt. Sunt nam-  
 ue elementa, aut non prima, sed secunda seu  
 onposita, forte nec vniuersalia, sed saltem par-  
 cularia, quia istae particulae etiam in corpuscu-  
 i alterius indolis abire possunt, ex quibus alia  
 orpora maiora componantur. Reliqua vero  
 orpora, vt aqua, terra etc. nimis composita  
 int, quam vt pro elementis haberi queant, aut si  
 abenda sunt, erunt elementa secundaria, quae  
 erum in sua elementa simpliciora et primaria  
 resolui possunt. Et haec quidem mihi de  
 elementis maxime verosimilia  
 videntur.

## CAP. IV.

de

S, QVIBVS CORPORA NATVRA-  
LIA A SE INVICEM DIFFERVNT.

ΕΥΨΙΟ.

roprietates speciales cor- Lux quid? §. III.  
 porum bel apertae sunt Lucu reflexio, transmissio,  
 bel occultae §. I. et refractio, §. IV.  
 entiarum barietas, §. II. Colorum ratio, §. V.

(S) 3

Va.

<i>Varietas sive</i> §. VI.	<i>Ratio et Varietas</i> , §. XIII.
<i>Quae circa formam continentur</i>	<i>Humiditas et siccitas</i> , §. XIV.
<i>gant</i> , §. VII.	<i>Calor</i> , §. XV.
<i>Eorum ratio</i> , §. VIII.	<i>Frigus</i> , §. XVI.
<i>Varietas sive</i> , §. IX.	<i>Gravitate Phænomena</i> ,
<i>Circa odores quae obser-</i>	§. XVII.
<i>vantur</i> , §. X.	<i>Ratio</i> , §. XVIII.
<i>Eorum ratio</i> , <i>Gravitas odorum</i> ,	<i>Reliquae corporum proprie-</i>
§. XI.	<i>tates speciales summas</i>
<i>Saporum Phænomena</i> ,	<i>sim indicantur</i> , §. XIX.
§. XII.	

¶ Vuat nunc etiam speciales corporum proprietates, quibus a se inuicem differunt, considerare, et in causam earum, si quae inueniri potest, inquirere. Istaec autem proprietates duplicis generis sunt: quaedam enim aperte constant, quaedam autem secretiori quadam ratione se exerunt, vt, quo pacto corporibus insint, vix intelligi queat. Et has quidem *occultas qualitates* vocare solent, de quibus in sequenti capite ex instituto dicemus.

## §. II.

Istaec itaque proprietates speciales, quas corporibus inesse nemo dubitat, sensibus externis percipiuntur, adeoque et pro sensuum diuersitate in varias classes abeunt. Aliae enim adficiunt visum, aliae auditum, aliae gustum, aliae odorem, aliae tactum.

## §. III.

Ad eas, quae visum adficiunt, *lux* pertinet; quo

uo nomine hic id intelligimus, quod in nobis sensationem lucis excitat. Vt vero intelligatur, quodnam demum istud sit, obseruandum, lucidam potissimum esse flammam seu materiam, quae ignis ignitam, quam in perpetuo motu esse constat, vt supra iam obseruauimus. Si autem supponamus, ad sensationem requiri corporis externi ad organum sensorium appulsam, necesse quidem erit, vt a corpore lucido materia quaedam subtilis ad oculos nostros porrigatur, quae neruum opticum moueat. Hoc autem cum intelligi nequeat de ipsa illa materia, quae ignem aut lucem constituit, cum in partibus ignibus materia illa ad hoc non sufficiat, et concipi non possit, quo pacto sine insigni temporis intervallo materia illa ad oculos nostros pertingat, verosimilius esse recentiores iudicant, moueri materiam ignis vicinam, quae undique dispersa est, eaque aliam partem, atque hanc aliam, donec ad oculos nostros perueniat.

§. IV.

Putant etiam, hinc commode explicari posse, quid sit lucis reflexio, transmissio et refractio. Reflexi namque lux dicitur, cum incidit in corpus, per cuius texturam ei non licet ulterius progredi, vt adeo particulae aethericae regredi cogantur. Cum autem radii lucis oblique ex pellucido corpore impellucidum, aut rarius, aut densius,

(S) 4 trans.





transcunt, oritur inde *refractio*. Transmissio vero lucis est, quando radii lucis nullum impedimentum inveniunt, quo minus recta linea per corpus aliquod transire queant. Atque hinc intelligitur, quaeenam corpora sint *lucida*, *opaca* et *pallucida*.

§. V.

Lucis beneficio *colores* producuntur, de quibus adeo observandum, colores nunquam apparere, nisi cum radii lucis in corpus coloratum cadunt, eosdem tamen pro varia superficiei asperitate varie colligi atque dissipari, et ad oculos spectantium resillire, cum corpus coloratum permeare nequeant, ex quo oculos diversimode affici, et variorum colorum sensationes in mente produci necesse est. Ex hisce autem colligunt, colorem, qui corporibus inesse creditur, nihil aliud quam certam lucis, quae a corpore colorato reflectitur, esse modificationem. Id quod exemplo iridis, atque prismatis, luculentum esse putant.

§. VI.

Ad varietatem colorum quod attinet, id quidem si haecenus dicta admittantur, generatim verosimile videtur, ex superficiei, quae in corporibus est, diversitate, indeque orta diversa lucis reflexione eam provenire, sed speciatim qualis corpusculorum ratio et textura requiratur, ut certi colores inde oriantur, definiri certo non potest.

Si

Si coniecturas saltem suas nobis narrent, qui al-  
 borum in eo solum putant quod superficies cor-  
 poris albi lucem quaquaversum reflectat, prout  
 eam accipit, sine vlla mutatione: quod ut fieri  
 queat, requiri superficiem asperam. Sed cum de  
 vna ratione superficies aspera dici queat, et ipsius  
 coloris albi diuersas quoque sint species, desi-  
 niendum porro esset, qualis asperitas requiratur  
 ut singulae albi coloris species progigni possent,  
 id quod fieri non posse, quilibet facile intelli-  
 git. De reliquis coloribus eodem modo cen-  
 tendum.

## §. VII.

Ad qualitates, quae aëri afficiunt, sonus per-  
 tinet, quo nominis nunc id, quod sensationem  
 quam eadem voce appellant, in nobis producit  
 designamus. Quod ut imitescat, obseruan-  
 dum, varia corpora varie quoque sonum edere;  
 cum prius tamen aërem ad sonum concurrere;  
 cum non tantum eo minor sonus sit, quo motus  
 est corpus sonorum, sed per ventum cor-  
 pori sonoro aduersantem, per nebulas, et crassio-  
 res, quibus aër quandoque repletur, vapores,  
 similibusque causis aut impediri, aut imminui  
 sonus, aut promoueri etiam atque adiuari so-  
 let.

## §. VIII.

Ex quo videtur recte colligi, sonum pro-  
 duci per certum motum corporis sonori, quo  
 subito et solito vehementius mouetur, et  
 concitatur aër. In concussio autem aëre pu-

tant excitari cordibus, aut veluti fluctus, quorum  
vires alteram pellat, donec ad aures nostras per-  
ueniat, easque eorum ratione adficiat. Quod si  
aër hac ratione motus, et in orbem velut ex-  
tensus, incidat in corpora dura et concaua, a  
quibus repulsus densis aut aliquot vicibus, au-  
res nostras eodem modo adficiat, eodem modo  
oritur.

¶ Varietas soni ex corporum, quae sonum pro-  
ducunt, varietate, indeque proueniente varieta-  
te motus procedere videtur. Sic v. g. sonus acu-  
tus videtur ex celeritate et subita concussione  
iteratione, aut æquissima aëris compressione  
nisi grauis autem ex ratione contraria. Cum-  
que per arteriae asperae structuram, supra deli-  
nosam, homo aëri laxiorem aut angustiorem  
transitum concedere possit, ratio patet, cur  
vocalis ista flectere possit, vt modo graues, mo-  
do acutos sonos, emitat.

¶ Ad olfactum odores, ad gustum sapes per-  
tinent. Vt odorem sentiamus, necesse est, vt ad-  
sit corpus odoratum, non nimis remotum, et vt  
aërem naribus attrahamus. Quae vero odorem e-  
mittunt corpora, non vna eademque ratione sese  
habent: namque nonnulla hoc faciunt, cum hu-  
more turgent, quo efficcato, aut abente, odor  
etiam cessat aut inuimuitur. Quaedam prout

aut soli expofita funt, aut eidem fubducantur, itidem odorem fpargunt aut amittunt, quemadmodum calor haud raro odorem gratum excitat, qui ceffat aut imminuitur, fi frigeat.

§. XI.

Haec aliaque facile aliquem inducunt, vt credat, ex corporibus, quae odorata vocantur, quam non tenuiffima corpufcula elabi, quae cum aere per nares attracta, pro motus, et figurae, et magnitudinis diuerfitate, neruum olfactorium diuerfimode adficiunt, et ita odorem progignunt. Vnde et intelligitur, quid de odorum diuerfitate fit fentiendum. Nimirum generatim dici poteft, quod ex particularum diuerfitate ea proueniat. Sed qualis particularum figura aut magnitudo, aut motus requiratur, vt certus odor producat, definiri nequit.

§. XII.

De *fapibus* eadem fere ratione cenfendum. Nimirum non omnia corpora fapida effe conftat, praefertim ea, quibus nulla falia admixta funt, quemadmodum rurfus multa corpora, quae infapida funt, faporem contrahere poffunt, eumque acutiffimum, vt metalla, fi in puluerem tenuem foluantur. Sed et fi alia mutatio corporibus accidat, faporem aut contrahunt, quem antea non habebant, aut is augetur vel imminuitur, aut mutatur etiam, quod quotidianis experimentis conftat.

§. XIII.

## §. XIII.

Haec eiusmodi sunt, ut verosimilis videatur illorum sententia, quae a salibus omnem saporem provenire arbitrantur. Haec nimirum salia quandoque impedita sunt, quo minus vim suam exercere possint; si autem per ignem aut liquores solvantur, tum nervorum extremitates in lingua et palato existentes diversimode afficiunt, indeque sapores oriuntur. Horum diversitas, a particularum equidem, ex quibus salia constant, diversitate provenire videtur, sed qualis figura, aut magnitudo, aut motus particularum requiratur, ut certus sapor producat, describi iterum nequit, praesertim si infinitam saporum varietatem consideremus, cum vel solus dulcis sapor in innumeris fere speciebus abeat, quibus quae respondeant, invenire velle particularum figuras, inutilis prorsus et superflue labor est.

## §. XIV.

Superfunt denique istae proprietates, quas *istis* percipimus, quarum quatuor primariae consistunt solent, *humiditas, siccitas, calor, et frigus*. *Humor* ex eo fere intelligitur, quod particulae corporis humidi aliis corporibus facile inhaerescant, ex quo et constat, liquidis tantum corporibus hoc convenire. Eiusmodi autem particulae si iterum ex corpore, cui adhaerent, dilabuntur, tum

cor-

corpus *ficcum* dicitur, quo nomine adeo nihil aliud, quam absentia humoris indicatur.

## §. XV.

*Calor* quid sit, ex iis fere intelligitur, quae supra de igne diximus, cum nullus calor sine igne fit, aut saltem sine materiae quadam ad ignem concipiendum dispositione. Illud itaque corpus, quod calorem producere aptum est, in motu positum sit, necesse est, et qualem motu particularum eiusmodi, qualem supra vindicauimus. Quod si ergo istae particulae, celerissimo et rapidissimo motu agitatae, in aliud corpus incidant, illud vellant, soluant, destruunt: cuiusmodi quid si corpori hominis aut animalis accidat, non potest non inde certa oriri sensatio, quam italem calorem vocamus, qui vel intensior est, vel remissior, pro vehementia motus, qui in particulis istis, calorem in nobis excitantibus apprehenditur.

## §. XVI.

De frigore nonnulli dicunt, quod situm sit a quiete, scilicet istius motus particularum, a quo calor proueniebat. Sed hoc nondum sufficere videtur, cum acutissimus ille dolor, quem ex frigore corpora nostra quandoque sentiunt, non videatur ex sola quiete particularum prouenire posse. Quare alii existimant, ex corporibus uae frigus inducunt, profluere particulas conueniēti motu, sed *rectilincari*, qui motui circulari calori.

caloris oppositus est, et hinc non tantum frigus si fortius sit, calorem destruit, sed cum in intimas corporum partes, neruorumque extremitates facile penetret, dolorem istum acutum, quem sentimus, excitare aptum est.

## §. XVII.

Addi his nunc et aliae proprietates solent, quas sensibus, praesertim tactu, percipimus, inter quas adhuc eminent *grauitas* et *leuitas*. Et ad grauitatem quidem quod attinet, constat, corpora terrestria ad centrum terrae tendere, illudque, nisi impediuntur, petere; constat etiam, hanc actionem grauitatis, seu nisum tendendi ad centrum terrae illis semper inesse, adeoque si alia corpora, quo minus descendere queant, obstant, eadem premere: constat denique, per partium variarum accessionem hanc grauitatem augeri, et quo quodlibet corpus grauius est, eo celerius etiam ad terram descendere.

## §. XVIII.

Ex hisce id quidem manifestum est, nullum corpus absolute leue dici posse, cum generatim materiae proprium sit grauitas, sed comparate, quod minus graue est altero, id leue dicitur. Unde patum abest, quin in eam ingrediar sententiam, grauitatem ad eas potius proprietates referendam esse, quae omnibus corporibus sunt communes. Cumque istae proprietates immediate ex natura materiae fluant, haec autem nobis in-

time

time perfecta non fit, frustra eos esse patet, qui causas harum proprietatum afferre volunt. Sunt equidem, qui causam gravitatis ex motu petunt, supponuntque terram nostram moveri, quo motu cum id efficiatur, ut omnes particulae materiae a centro ad peripheriam tendant, quo sensu omnis materia Tenis vocari possit, eas tamen, quae minori motu agitantur, minorem habere vim ad recedendum a centro, ideoque ab aliis celerius agitate volut. deturbari, et semper ad centrum pressione quadam tōgi. Sed supponunt hi, quod nondum est euectum, sensibusque et experientiae repugante videtur, materiam semper a centro ad peripheriam ferri, et violenta saltem quadam pressione, ne sursum auolet, cohiberi.

§. XIX.

Reliquae proprietates sunt, *durities, mollietas, firmitas, siue stabilitas, fluiditas, et quae hinc porro descendunt, fragilitas, fixabilitas, fissibilitas, ferabilitas, viscositas, etc.* item *asperitas, laeuitas, et quae huius quasi species est, lubricitas, porros densitas, raritas, insensibilitas, et compressibilitas, tenuitas et crassities, rigiditas, flexilitas, vis elastica, et quae alia sunt eiusdem generis. Sed cum ex dictis fere constet, quid de hisce omnibus et dici possit et soleat, non est, quod iis diutius immoremur. Nimirum generatim quidem vero simile est*

ex



ex figura, situ, et textura partium, ex quibus corpora constant, hæc provenire: aut cum specialius definiendum, qualis figura aut textura partium ad hanc aut illam proprietatem requiratur, res ad meras coniecturas redit.

CAP. V.

de

CORPORVM QUALITATIBVS, QUAE OCCVLTAE VOCARI SOLENT.

Expositio.

*Qualitatum occultarum nomino quid veniat?* *mo phaenomenorum feritas constare debet, §.*

§. I. II.

XIV.

*Huc pertinet sympathia, §. III.*

*Non statim in dubium ducenda, quorum rationem reddere nequimus, §. XV.*

*Exempla sympathiae, §. IV. V. VI.*

*Sic ratio reddi queat, non amplius qualitas praeculta habenda, §. XVI.*

*A sympathia quo pacto differat magnetismus, §. VII.*

*Neutiquam autem omnium rationem reddi posse: quæ sibi qualitates occultas admittenda, §. XVII.*

*Exempla magnetismi, §. VIII.*

*Quid magis naturalis? §. XVIII.*

*Antipathia et antimagnetismus, quid? §. IX.*

*Exempla antipathiae, §. X. XI. XII. XIII.*

*Quid magis naturalis? §. XVIII.*

*De his rebus indicatur, poi-*

§. I.

**D**iximus in praecedenti capite, esse quasdam proprietates, quae sensibus facile depre-

deprehenduntur, alias autem, quae immediate in sensus nostros non agant, sed ex effectibus suis rationis interuentu cognoscantur, et has quidem *qualitatum occultarum* nomine veniunt. De prioribus itaque cum haecenus actum sit, nunc de his pauca etiam afferemus.

§. II.

Vbi statim id probe obseruandum, non dici has qualitates ideo occultas, quod modum, quo corpora talia operentur, aut ignoremus, aut non nisi per leues coniecturas cognoscamus, haec enim ratione etiam pleraequae ex prioribus proprietatibus pro occultis habendae essent, sed uti diximus ideo, quod immediate in sensus nostros non agunt, cum apertarum seu manifestarum, contra proprietatum effectus, sensibus immediate haud difficulter percipiamus.

§. III.

Ad has itaque occultas; ut vocantur, qualitates referri primo solet *sympathia*, seu mutua quaedam consensio inter res aliquas, per quam vna aliquid sentiente, altera quantumvis distans, idem sentire videtur; vna mota, moueri altera, patiente vna; pati altera. Eaque sympathia duplex est, alia, quae fieri videtur cum actione alterius attractiua, et vocatur *magnetismus*, de quo deinceps: alia quae fit sine vlla sensibili ac notabili actione rei vnus in aliam sympathetice affectam, et in nudo rerum consensu consistere

(T)

tere

stere videtur, et haec proprie et speciali quadam ratione sympathia vocari solet.

§. IV.

Exempla eiusmodi sympathiae varia circumferri solent: vinum e. g. in cellis dicunt turbari, florentibus vineis, cereuisia in cadis, florente hordeo, pisa difficulter coqui, florentibus in agro pisis: cepas siccas in granario denuo germinare, dum aliae in hortis fatae ex terra prodeant: mantile vel strophium colore mori, cerasi vel rubri vini maculatum, facile maculam dimittere, si lauetur, dum illae arbores aut vites floreat, alio quouis tempore et operam, et lixiuium in eluendis eiusmodi maculis perdi.

§. V.

Praeterea si quis morum vel fragum in gravidam proiciat, pars in foetu, respondens parti matris affectae, eodem signo saepe notatur. Talia mora vel fraga, per matris imaginationem cuti prolis impressa, visa sunt quandoque quotannis reuirescere, flouescere, rubescere, cum moris, arboribus, et fragis terrestribus, subsidere autem et velut eualescere, tempore mororum aut fragorum praeterlapso. Sic et territis ab inopinato lunae aspectu mulieribus, foetus quandoque macula luniformi signati sunt, lunae incrementa et decrementa ad amissum sequente, quod et de lapidibus quibusdam pretiosis dicitur, ut supra

ra obseruauimus. Contingit quoque aliquan-  
 o, vt si consanguineis nostris procul a nobis  
 egentibus triste quid eueniat, id cordis qua-  
 am grauitate et anxietate, nec non aliqua cor-  
 oris alteratione nobis prodatur. Haec et fi-  
 ilia innumera fere sympathiae exempla cir-  
 cumferri solent, quae omnia hic recensere insti-  
 to nostro repugnat.

§. VI.

Cumprimis tamen huc pertinet *pulsis ille*  
*mpatheticus*, cuius vis et efficacia passim cele-  
 atur, et per quem curari dicunt vulnera et  
 cetera, maximis etiam locorum spatiis distantia,  
 n modo partium externarum, sed etiam in-  
 narum, ad quas nulla interdum vis medica-  
 enti alterius valeat pertingere, quantumcun-  
 e etiam sint periculosa, et vulgo pro despe-  
 is habeantur. Nihil nunc de *unguento sym-*  
*pathico* dicam, cuius eadem est ratio, vt et  
*morborum transplantatione*, qua omnes mor-  
 ex humano corpore in alia animalia deriuat-  
 posse, dicunt, et quae his sunt similia.

§. VII.

A sympathia, vt iam antea dictum, differt  
*metismus*, quo nomine qualitates occultas  
 endunt, intelligunt vim quandam attractiuam,  
 res vna aliam determinatae tantum speciei  
 e allicit, atque attrahit. Si omnia promiscue  
 ahant, vocant *vim electricam*, qualem ha-  
 beat

(T) 2

beat electrum, succinum, vaicornu, cotnu cerui, et alia eiusdem generis corpora, quae, praesertim attrita, corpora leniora, vt chartulas, miccas, frustula lignorum attrahere solent.

## §. VIII.

Exempla magnetismi varia vulgo afferre solent, quamquam pauca forte sint, quae huc quadrent. De ipso magnete res nota, et supra iam abunde de eo dictum. De ferro, praesertim si in fila ferrea ducatur, aut stylos ferreos, quorum vna pars cuspidata sit, altera obtusa, iidem nonnulli tradunt, quod semper cuspis in austrum conuertatur. Concelebrant quoque nonnulli, nescio quam herbam, quam si quis manu teneat et foueat, donec intepescat, mox alterius manum detineat, donec et illa tepescat, statim eum in alterius inflammare amorem, prohibent. Sed et heliotropion et varia florum, huc referunt genera, quae solem perpetuo, summa capita ad eius motum inflectendo, sequi dicuntur, vt et de globo ligneo exacte rotundo autumant, si is in aquam demergatur, supernatare eum illa parte, qua dum esset in arbore, coelum aspexit, et quae alia sunt eiusdem com-  
matis longe plurima.

## §. IX.

Quid *antipathiae* nomine designetur, iam ex dictis constat, inimica videlicet rerum erga se inuicem affectio, qua se inuicem ex natura sua auersantur et impugnant, mutuoque destru-

struunt: posset et *antimaguetismus* dici, quem ab antipathia distinguere non necesse est. Huc autem omnia venena referri solent, quippe quae noxia sunt illis, quorum sunt venena, eaque destruant. Infinita autem est venenorum varietas. Namque quaedam omnibus ex aequo animalibus nocent, quaedam tantum hominibus aut certo animalium generi, quaedam etiam plantis. Et ad ea rursus, quae hominibus nocent, quod attinet, sunt ex animalibus, quae venenum, quod hominem perimat, emittunt, ut bufo, scorpio, tarantula etc. sunt et inter vegetabilia, quae hoc censu veniunt, ut napellus, aconitum, cicuta, etc. sunt denique et inter mineralia, quae necem homini afferunt, ut arsenicum, et sic porro.

§. X.

Dantur etiam, si hos porro audias, venenorum venena, hoc est, antipathetice venenis opposita. Sic multi homines venenatis animalibus venenum esse perhibentur. Saliuam ieiunio in his serpentibus lethalem esse autumant. Constat etiam, dari loca, in quibus venenata animalia nulla degere possint, sed statim, si eo affeantur, moriuntur. Et generatim huc quaevis lexipharmaca referuntur, quae abunde tum in animalibus, tum in plantis, tum etiam in mineralibus reperiuntur. Imo et in hunc censum quaevis medicamenta, singulari vi certa morborum

(T) 3

gene-

geneta pellendi praedita, merito referuntur, de quibus in medicorum scholis multus sermo.

§. XI.

Solent porro animalium plurimorum exempla circumferri, inter quae singularis eiusmodi antipathia intercedat. Sic leonem dicunt galli cantu terri et igne: gallum gallinaceum timere accipitrem nunquam antea visum: agnum modo enixum, lupum et vulpem: chordam agninam cum lupina nunquam concordare, et quae id genus alia sunt.

§. XII.

Simile prorsus quid in regno vegetabili sibi deprehendere videntur: dari namque antipathiam, aiunt, inter brassicam et rutam, adeo, ut illa arescat, si simul ferantur: vitem quoque, si ei adplantetur brassica, exsicari, et flectere se in aduersum, quemadmodum et vitis abhorreat laurum: cucumeres cum olea inimicitiam habere: quercum et oleam iuxta se positas arescere: quercum iuglandi vicinam mori, ut reliqua, quae fere innumera sunt, taceam.

§. XIII.

Narrantur et multa alia naturae miracula, in quibus absconditam quandam vim, et occultas, ut vocant, qualitates deprehendere sibi videntur. Inter innumera, quae et hic adferri solent, obseruatu maxime dignum est,

est, quod magno consensu de tarantulis dicunt, eas diuersi coloris esse, alias virides, alias rubras, omnes etiam audita musica saltare, non tamen omnes eodem musicae tono delectari: hinc et illis, quos morfu laeserunt, a sola musica remedium quaeritur, ea quidem ratione, vt tarantulas eiusdem coloris, a qua ictus fuit, quaerantur; et tum, quo illae tono delectentur, exploretur, et tam idem tonus infirmo adhibeatur, donec et ille saltando sanitati restituatur: nec praetermittendum, quod qui a viridi tarantula morfi sunt, viridia appetant, qui vero a rubra laesi sunt, rubicundis delectentur.

§. XIV.

De his itaque similibusque occultarum qualitatum exemplis, quid censendum sit, acriter disputatur. Ego ita existimo, non posse rem ad disputationem prius trahi, quam certo constet, eam ita, vt narratur, se habere. Prorsus enim mihi persuadeo, et experientia etiam suffragatur, multa naturae miracula a multis per nimiam credulitatem deceptis, magna fiducia praedicari, quae tamen si accuratius in ea inquiratur, nullibi existunt, aut non ita, vt vulgo ferunt, se habent. Atque hoc interdum etiam oculatissimis et eruditissimis viris contingere potest.

§. XV.

Alii rursus in contrarium currunt, et quicquid ex philosophiae, quam profitentur a hy-



pothefi foluere nequeunt, aperte impugnant, et audacter reiciunt, res manifefiffimas haud raro pro ludicris commentis reputantes. Nimirum ne nescire quicquam videantur, aut hypothefin elegiffe, quas fufpecta videri poffet, breuiffima haec et compendiofiffima illis via videtur, flatim negare aut vocare in dubium, ad quae ex fua hypothefi refpondere nequeunt. Atque hos fibi ipfi viam ad veritatem occludere manifeflum eff.

## §. XVI.

Haec fi rite fe habeant, vt de phaenomenis, quae narrantur, res certa fit et explorata, tum tentandum, an iftae qualitates occultae iuxta recepta principia explicari commode atque folui queant. Si queant, tum quidem non amplius hoc refpectu pro occultis qualitatibus erunt habendae. Ego sane exiffimo, multa ex iis, quae attulimus, haud incommode ex illorum etiam fententia, qui omnia ex certa materiae difpofitione deriuant, folui poffe, et adeo haecenus perperam pro occultis qualitatibus venditari. fic ut rurfus alii, qui fpiritum naturae afferunt, itidem haud infeliciter multa ex fua hypothefi explicare queunt.

## §. XVII.

Quaecunq; autem affumatur hypothefis, remanebunt tamen femper multa arcanae naturae, quae explicari nulla ratione que-

queant. Est hoc supra humanae naturae conditionem positum, in intimos naturae recessus penetrare posse. Et eo quidem sensu omnino occultas admittere qualitates necesse fuerit. Scholastici autem, et qui eos sectati sunt, non in eo peccarunt, quod occultas qualitates statuerint, sed partim in eo, quod existimauerint, se rationem et causam effectus afferre, si dicerent, ex occulta eum procedere qualitate partim in eo, quod multas qualitates pro occultis haberint, quarum tamen verosimilis omnino reddi ratio potest.

§. XVIII.

Atque ex dictis etiam intelligitur, quid sit *magia naturalis*. Ego enim hoc nomine nihil aliud designari puto, quam notitiam eiusmodi proprietatum, quae non omnibus patent, quibus tamen res naturales reuera gaudent, et quas diligere illi ita, atque determinare, coniungenda coniungendo, et separanda separando, aliisque modis possunt, ut admirandi prorsus atque stupendi effectus inde sequantur. An vero etiam rerum naturalium in spiritus vis quaedam sit et efficacia, ut et eos voto suo obsequentes reddere homines per magiam naturalem possint, alia quaestio est, de qua suo loco ex instituto.

## CAP. VI.

de

IMMEDIATO PROPRIETATVM  
SPECIALIVM ET OPERATIONVM NA-  
TVRALIVM PRINCIPIO, SEV COR-  
PORVM NATVRALIVM FORMIS.

Σύνοψις.

De immediato isto opera-  
tionum et proprietatum  
naturalium principio,  
non consentiunt inter se  
philosophi, §. I.

Aristotelici formam sub-  
stantialem hic ingerunt,  
§. II.

Quam per naturam qui-  
dam explicant, §. III.

Quo pacto haec a nonnullis  
describatur, §. IV.

Quae moveri contra eam,  
descriptionem difficulta-  
tes queant, §. V.

Cartesius ad materiae dis-  
positionem se recipit, §. VI.

Quam hypothesein et defen-  
dant, nonnulli Deum o-  
mnis motus causam imme-  
diatam faciunt, §. VII.

Non sine incommodo quo-  
dam, §. VIII.

Hinc alii ipsi materiae sim-  
agendi tribuerunt, §. IX.

Quid et hic opponi soleat,  
§. X.

Alii denique spirituum  
quendam naturas ac-  
cerant, §. XI.

Nec illi tamen omnes in se  
se factis conveniunt, §. XII.

Nec iidem semper diviuntur  
nominibus, §. XIII.

Summa, in quibus plerique  
spiritus assertores inter  
se consentiunt, capita,  
§. XIV.

Quid accuratiores per spi-  
ritum naturas intelli-  
gant, §. XV. XVI.

Discrimen inter spiritum  
masculinum et foemini-  
num, seu lucem et ae-  
rem, §. XVII.

Quod secundum hanc hypo-  
thesin detur vis attracti-  
va corporum: multa quo-  
aque phaenomena aliter  
explicari queant, §. XVIII.

Applicatio huius hypothe-  
seos cur speciminibus quibus-  
dam ostendenda, §. XIX.

Spiritus naturae pro corpo-  
rum

Applicationis huius hypothe-  
seos cur speciminibus quibus-  
dam ostendenda, §. XIX.

Spiritus naturae pro corpo-  
rum

- rum Varietate, diuersitate, §. XX.*  
*In animalibus quo pacto se habeat, §. XXI.*  
*Speciatim in homine, §. XXII.*  
*In plantis et mineralibus, §. XXIII.*  
*Terrae, aquae, aeris, ignis, ex hac hypothesi explicatio, §. XXIV.*  
*Corporum pro diuersa lucis, aeris, et materiae transforis mixtum, differentia, §. XXV.*  
*Hinc meteor explicantur, §. XXVI.*  
*De caelo sideribusque secundum hanc hypothesin, §. XXVII.*  
*Atque de siderum influentia, §. XXVIII.*
- Corporum proprietates et elementa quo pacto hinc explicari queant, §. XXIX.*  
*Speciatim qualitates occultae, §. XXX.*  
*De spiritu naturae speciali seu Archaico, itemque de ideis, §. XXXI.*  
*Omnes istae hypotheses, quas hactenus enumerauimus, sua habent et commoda et incommoda, §. XXXII.*  
*Reuocantur omnes ad quatuor praecipuas, §. XXXIII.*  
*De prima quid censendum, §. XXXIV.*  
*De secunda, §. XXXV.*  
*De tertia, §. XXXVI.*  
*De quarta et vltima, §. XXXVII.*

§. I.

Quemadmodum proprietates corporum naturalium communes ex ipsa conditione materiae et inde profluentibus elementis recte deriuantur: ita quodnam specialium, quibus corpora gaudent, proprietatum et operationum principium immediatum sit: quod et formae nomine designari solet, id vero est, de quo iterum philosophi prorsus inter se non conueniunt.

§. II.

Et Aristotelico scholastici quidem formas substantiales pro altero principio interno corporo.

porum naturalium venditant : et quemadmodum ceteroquin dici solet , quod forma det esse rei , distingui , et operari , ita affectiones pariter ac operationes corporum naturalium , a propria cuiusque corporis forma derivant . Ast quæsitum , quid demum forma ista substantialis sit , ipsi hoc explicare nequeunt , multo minus discrimen ostendere possunt , quod inter formam substantialem arborum , v. g. huius aut illius speciei , et aliorum corporum naturalium intercedat .

## §. III.

Alii itaque , ad corporum naturalium phaenomena explicanda , *naturam* ipsam in subsidium vocant , hoc nomine principium internum , mouendi et quiescendi eius rei , in qua primo et per se inest , designantes . Cumque principium mouendi vel actiuum , vel passiuum sit , per actiuum ipsam formam intelligunt . Solent etiam naturam in *uniuersalem* et *particularem* dispescere , per hanc illud ipsum principium , a quo in singulis corporibus omnes motus , proprietates et operationes fluunt , designantes .

## §. IV.

Ast cum et hoc nimis obscurum quibusdam videretur , clarius ad mentem ipsius Aristotelis , quid natura sit , designare voluerunt , aeternam scilicet legem hac voce significari contendentes , ex voluntate diuina , immutabili pariter ac sapientissima ortam ,  
ab

ab eoque promulgatam cunctis existentibus, in vniuerso, cum primum eadem conderet atque constitueret, qua vnumquodque iustum est agere conuenienter ad finem.

## §. V.

Verum nec istud rem omnem conficere, aut positum supra omnes difficultates videtur. Et enim vt illud quidem certum est, et negari nulla ratione potest, Deum omnia secundum leges certas sapientiae suae conuenientes condidisse, et hodiernum motus omnes corporum naturalium secundum leges sapienter a Deo constitutas fieri, quas leges si quis naturae nomine designare voluerit, nemo credo ad eo repugnauerit, ita superest tamen hoc dubium, quodnam istud principium sit, quod omnes motus corporum naturalium ad hasce leges dirigat?

## §. VI.

Renatus quidem Cartesius, et qui eum sequuntur, materiae dispositioni hic omnia tribuunt. Formam enim singulorum corporum, et partium, ex quibus composita sunt, figura, situ, motu, textura, quae omnia infinitis modis variant, deriuant. Et ex eadem etiam materiae dispositione, non modo proprietates speciales, imo specialissimas corporum naturalium, sed omnes etiam eorum operationes fluere.

## §. VII.

Huic vero hypothese qui refragantur, id

id quidem concedunt, multum materiae istam dispositionem ad corporum proprietates et effectus conferre, aut cum, ipso fatente Cartesio, materia sit saltem extensum quid, omnique facultate, aut se ipsam, aut aliud quid per se mouendi, destitutum, admittendum necessario aliud adhuc principium esse, quod motus, qui in materia conspicitur, causa sit. Nec id dissentiant nonnulli, qui eandem scholam sequuntur, et Deum ipsum, ut salua hypothesis sua sit, aduocant, ab eodemque immediate omnem motum produci contendunt, aut ad minimum semel productum continuari.

#### §. VIII.

Displicuit autem et hoc magnopere aliis, qui, vix sine impietatis suspicione, Deum pro immediato motus omnis auctore venditari posse, arbitrati sunt. Imo si Deus omnia agat, materia tantum patiatur, facile aliquem in eam posse deuenire sententiam, Deum et materiam coniunctim, seu causas internas totum hoc vniuersum constituere, qui est ille ipse error, quem in Spinoza suo loco notabimus, et confutabimus.

#### §. IX.

Eum itaque errorem ut euitarent, negarunt, materiam esse passiuum quid esse. Sed Deum omnibus causis secundis vim peculiarem agendi indidisse, quam semper conferunt, et secundum quam se multiplicent, et

et alias operationes naturales edant. Ita enim commode cunctos corporum naturalium effectus ex materiae dispositione varia posse explicari, quae dispositio a diuerso motu proueniat, ad quem omnia corpora, per insitam illam vim, apta fiunt.

### §. X.

Sed hanc ipsam quoque hypothesin, vel ex hoc capite, admittendam non esse censuerunt alii, quod non satis clare, quid vis illa sit, intelligi queat, cum si accidens sit, effectus causa sua longe nobilior futurus esset, sin substantia, pro materia aut spiritu habenda esset, quorum vtrumque difficultate non caret. Accedere aiunt, quod, omnium philosophorum consensu, ideae materiae repugnet, agere, cum hoc nomine passiuum quid omnes designent; vnde necessario praeter materiam, aliud principium actiuum, quodcumque demum istud sit, admittendum esse.

### §. XI.

Quare in eam haud pauci ingrediuntur sententiam, omnem motum, et quicumque hinc pendent, corporum naturalium effectus a spiritu quodam naturae prouenire, qui in omnibus et singulis corporibus illud ipsum sit, quod vulgo formam appellant. Et sane antiquissima est haec sententia, si placida et decreta philosophorum excutiamus, illis quoque tribuenda, qui totum hoc-



hocce vniuersum ex anima et corpore, seu spiritu et materia, constare arbitrabantur, istudque adeo instar animalis cuiusdam concipiebant.

## §. XII.

Non omnes tamen, quod probe obseruandum, et hic eadem ratione sentiunt, aut eodem modo loquuntur. Nonnulli ex veteribus, vt Stoici, ipsam Deum pro anima mundi vendebant, Deum cum natura confundentes, nec alieni adeo ab illa impietate, quam Benedictus Spinoza iterum in lucem produxit. Alii autem, vt Platonici, substantiam quandam a Deo distinctam fungi hoc officio contendebant. Inter illos autem, qui christiana doctrina imbuti sunt, quidam ipsum Spiritum Sanctum pro spiritu naturae habent, cum alii distinctam rursus a diuina essentia substantiam hoc nomine designent.

## §. XIII.

Rursus alii diuersis quidem vtuntur appellationibus, idem tamen sentiunt, vt cum de *principio hylarchico*, *Archæo*, similibusque verba faciunt, quae omnia tamen eodem tandem redire, iam pridem viris eruditissimis obseruatum fuit. Nec excludendi sunt, qui diserte equidem eiusmodi principium actiuum non asserunt, tale quid tamen docent, ex quo illud necessario consequatur. Sic qui sensum rebus omnibus, etiam simplicissimis

firmis corporibus inesse contendunt, vix a-  
er hoc explicare possunt, quam vt spiritum  
i animam mundi admittant,

§. XIV.

Hi omnes itaque, licet in quibusdam forte  
se inuicem dissentiant, in eo tamen conueni-  
videntur, quod spiritus ille in hoc vniuerso  
em praestet, quod anima ceteroquin praesta-  
reditur in corpore: quod idem spiritus sit  
incipium, a quo actiones et operationes cor-  
orum huius vniuersi procedant, siue propriae  
lae sint, siue communes: quod ille spiritus in  
spectatus indifferens quidem sit, habens  
otentiam remotam ad eliciendas quascunque  
operationes, sed quod idem tamen per mate-  
iae dispositionem determinetur, et tum non  
antum specialem velut naturam induat, sed si-  
nul eam unicuique corpori, quoad structuram  
partium, omnesque proprietates, conciliet for-  
nam, quae eidem conueniens esse videtur.

§. XV.

Alii, paulo accuratius naturam spiritus huius  
indagantes, generatim quidem per spiritum id,  
quod actiua quadam virtute praeditum est, in-  
telligunt, et in quo omnes res corporeae moue-  
antur, immo quod vnice materiam moueat, ex-  
tendat, diuidat, vniat, comprimat, attrahat, re-  
pellat, illuminet, calefaciat, frigefaciat, pene-  
tret,

(V)

ret,

tret, et omnium, quae in materia conspiciuntur, motuum et operationum, causa existat. Etenim cum isti materiae nomine nihil nisi ens mere passivum designent, non possunt non omnes actiones, motus, ac operationes rerum naturalium, ad spiritum referre.

## §. XVI.

Et actum quidem purissimum, summamque, quae omnes virtutes complectatur, virtutem, ipsum esse Deum, spiritum supremum, omnis expertem imperfectionis: ab eo vero conditum alium spiritum, qui immediate materiam moveat, et causa naturalium operationum existat: eumque duplicem esse, unum, qui non modo materiam, sed spatium etiam, in quo materia movetur, penetret, cunctaque illuminet, et calefaciat: alterum imperfectiorem, qui materiam complectatur, penetret, frigefaciat, lucemque et colorem ab altero spiritu acceptum, cum ea communicet. Priorem spiritum *lucem*, item *masculinum*, posteriorem *aerem*, item *foemininum* appellant.

## §. XVII.

Vtriusque istius spiritus hoc porro discrimen statuunt, quod lux et in aerem expandendo, et calefaciendo eum, agat, et per aerem in aquam, et per hanc in terram: aerem autem actionem a luce recipere, sed agere tamen in aquam et terram. Priorem spiritum

nium esse causam omnis expansionis, posteriore omnis attractionis, et sic porro.

§. XVIII.

Ex quo sequitur, quod secundum hanc hypothese[m] multorum corporum, in quibus scilicet spiritus iste libere et sine impedimento se exerere potest, detur vis attractiua, proprie sic dicta, quae si admittatur, patet etiam, aliter multa corporum phaenomena, praesertim quae ad eorum magnetismos pertinent, explicanda esse, quam ex corporum, speciatim aeris gravitate, elasticitate, pulsione, pressione, similibusque, vt supra ostensum est, explicari solent.

§. XIX.

Et sane, cum in speciali tractatione ostensum sit, quo pacto corporum naturalium phaenomena ex materiae dispositione explicari soleant, operae nunc pretium esset, commonstrare, quo pacto eadem ex hypothesi, de spiritu vniuersi, solui queant: sed cum facilis admodum adplicatio sit, modo ipsam hypothese[m] quis rite teneat, hoc superuacaneum fuerit. Interim vnum alterumue speciminis causa afferre, haud abs re fuerit.

§. XX.

Nimirum omnia corpora, si hos audias, de hoc spiritu participant, vel ex spiritu hoc et materia composita sunt, licet in quibusdam magis facultas eius masculina seu lux, in ali-

is facultas foeminina seu aër, sese exerat. Idemque spiritus, cum et sentiat, et mouendi facultate praeditus sit, et appetat quoque aliquid, et auerletur, in omnibus quidem corporibus, sed diuersimode pro materiae conditione, has spiritus facultates deprehendi, contendunt.

## §. XXI.

Sic in animalibus satis manifesto has spiritus istius facultates conspici, cum et sentiant, et se moueant, et grata appetant, auerfentur ingrata. Praeterea autem eundem spiritum in animalium generatione omnia formare organa, cor, cerebrum, pulmones, ventriculum, conseruationi animalis inseruitura. Et licet vnus sit spiritus, diuersas tamen eum edere operationes, pro organorum diuersitate, ita vt in corde appetat, per ventriculum nutriat, et semen hominis generationi inseruiturum praeparet, in cerebro cognoscat. Diuersae, inquit, sunt hae vnus eiusdemque spiritus operationes, cuius praecipua sedes in corde est.

## §. XXII.

De homine eadem ratione philosophantur, cum hactenus eiusdem cum animalibus esse naturae, postquam per lapsum in hanc conditionem peruenit, nisi quod, propter organorum conditionem, nobiliores operationes spiritus hominis edere queat. Interim vnum et in iis esse spiritum, qui in corde itidem sedem habeat,

beat, et postquam corpus commodum sibi formavit, in corde appetat, in cerebro cogitet, in ventriculo nutritionem peragat, et sic porro. Esse tamen hunc spiritum in homine, saltem certo respectu, nobiliorem spiritu cum in brutis est, cum et in brutis alio respectu operationes non minus mirandas edat, non tantum corpora brutorum formando, sed et perpetrando ea, quae ad illorum conservationem pertinent, vt cum aranea plane geometricae telam textit, cum aues nidos exstruunt etc.

#### §. XXIII.

In plantis atque mineralibus quo pacto hic se habeat spiritus, nunc facile intelligitur. Nimirum ad illas quod attinet, spiritus qui in iis est, ex horum sententia, et succum nutritium, attrahit, eumque expandit, et per omnes arboris partes rite dispensat, semina quoque format, futurae arboris aut plantae partes in iis delineando. In mineralibus autem non tantum partes omnes, pro cuiusque metalli, aut similis corporis, indole disponit, sed attrahit quoque succum, nutritioni et incremento mineralium inseruientem. Namque secundum hanc hypothesein, quin vita, generatio, nutritio, incrementum mineralibus, metallis, lapidibusque tribui queat, dubio caret.

#### §. XXIV.

De terra, aqua, aere, igne, quo pacto

(V) 3

secun-

secundum hactenus tradita philosophandum sit, itidem obscurum esse nequit. Nec dubitant, qui haec placita sequuntur, certo sensu haec corpora pro elementis assumere, si pura sint, sed ea ratione, ut pro igne ( qui ex luce concentrata demum oriaur ) lucem substituunt, eamque cum aere pro principio activo habeant, quemadmodum aqua et terra materiam constituunt, ut tamen eiusmodi discrimen inter terram et aquam intercedat, quale inter lucem et aerem, videlicet ut utrumque corpus, aqua et terra, e quidem tantum passivum quid sit, magis tamen terra quam aqua. Quod si haec corpora vero ut mixta et composita considerentur, quicquid in iis est actionis, ad spiritum, quicquid passivis, ad materiam spectat.

### §. XXV.

Sunt tamen, ut ex eorum mente hoc porro addamus, corpora haecce, ut et reliqua omnia, diversimode mixta, ut in aliis plus sit lucis, in aliis plus aeris, in aliis plus materiae, aut aquae aut terrestris, licet generatim corpora, in quibus materia praeponderat, terrestria vocari soleant. Sic in aqua lux, aer, et materia, aequali fere proportionem commixta videntur, ita tamen, ut si modo haec, modo alia pars praeponderet, magna inde *aquarum*, et adeo *vaporum*, hinc vero et meteororum, oriatur varietas.

### §. XXVI.

## §. XXVI.

Et ad meteorà quidem quod attinet, constat non ex supra dictis, quaedam aquea, quaedam terrea, quaedam autem ignita esse. Ignita scilicet sunt, in quibus plus est materiae sulphureae, uel lucis, aërea autem, in quibus plus est aëris, et sic porro. Aër autem cum per se seu spiritus mouendi vi polleat, ad ventos producendos nihil amplius ex horum sententia requiretur, quam ut aër istam suam vim exerere queat.

## §. XXVII.

Coeli siderumque haec erit ratio: ut in coelo multum sit lucis, nec parum aëris, multo minus materiae, licet lux hanc multum superet, diuersa tamen rursus proportionem, cum ratio distinet, in sole et stellis fixis, si quidem supponamus, has eiusdem cum sole conditionis esse, longe plus lucis esse debere, et minus materiae, quam in planetis, quae corpora opaca sunt, et propria luce destituantur.

## §. XXVIII.

Sunt vero nonnulli, qui, ut siderum etiam influxus in haec inferiora ex hac hypothesis explicent, supponunt, huncce totius uniuersi spiritum, qui in sideribus est, etiam facultate cognoscendi praeditum esse, quae pro astrorum diuersitate diuersimode se exerat, cumque sublunaria haec sint uelut partes inferiores mundi, non posse non et

(V) 4

haec



haec diuersas subire mutationes , pro diuersa spiritus istius, qui sidera coelestia animat, dispositione,

§. XXIX.

Iam quod ad proprietates corporum naturalium tum communes, tum speciales, attinet, cum eas facile tum ex conditione materiae, tum ex natura spiritus se explicare posse confidunt. Et sane cum principium actiuum illis in promptu sit, videlicet spiritus, felicius videatur in nonnullis se expedire, quam ceteri. Nec elementa, ex quibus proprietates communes deriuant, respuunt, sed ex sua hypothese explicant. Quo pacto terrae, aquae, aeri, luci, locum hic concedant, iam dictum. De tribus autem chemicorum principiis ita sentiunt, vt materiam, cui multum inest lucis, *fulphur*, cui multum inest aeris, *mercurium*, cui multum materiae aquaeae et terrestris inest, *salem* dicant. Atque ista materiae spiritusque diuersitas, cum eas corporum proprietates, quas sensibus percipimus, vt colores, sapes, odores, etc. constituit, quae de his omnibus horum sit sententia, haud difficulter intelligitur.

§. XXX.

In iis autem proprietatibus et operationibus, quae qualitatum occultarum nomine veniunt, praecipui quid habere haec sententia videtur, cum eius assertores planissime  
 eas

eas se explicare posse confidunt. Enimvero cum, iuxta supra dicta, omnia corpora sentiendi facultate, diverso tamen gradu, praedita sint, hinc mirum non est, quod ea etiam, quae inanimata credimus, vim alterius corporis, aut amicitiam gratamque, aut ingratam et inimicam sentiant, et hinc cum illo aut vniri cupiant, aut remoueri atque seungi. Et hinc omnes *sympathias* et *antipathias* fluere. Magnetismus autem ex natura spiritus aerei procedere videtur, qui si vim suam exerere possit, attrahit corpora, id quod magnetismi nomine designatur. Si quae ergo corpora sunt, in quibus hic spiritus abundat, et facili negotio vim suam attractiuam exerit, illa magnetica gaudere virtute, dicuntur.

§. XXXI.

Vnicum hoc, priusquam hinc discedamus, addendum, quod nonnulli ex spiritus naturalis affertoribus, eundem spiritum, prout ad certam corporis speciem determinatus est, *Archaeum* appellitant, cui proinde speciales, imo specialissimae corporum operationes adscribendae sint. Nec repugnat, vnum esse spiritum, et multos archaeos, cum vnus idemque spiritus saltem diuersimode determinetur. Hanc autem determinationem fieri per *ideas* contendunt, quas adeo pro tertio, praeter materiam et spiritum, corporum naturalium principio venditant. Ista vero ideas, ab ipso Deo rerum naturae infi-

tas, ipsa femina rerum constituere, quae deinceps per spiritum euoluantur, et expandantur, ut corpora debita inde fiant: hinc et operationes spiritus ideae esse adstrictas. Sed qui spiritum naturae cognitione instruit, et facultate formam corpori, pro conditione tamen materiae, aliarumque circumstantiarum ratione, inducendi, non videntur opus habere ideis.

## §. XXXII.

Haec ideo prolixius, edisserere visum fuit, quod hodie, si a mechanica philosophia discesseris, ea hypothesis de spiritu mundi valde celebretur. De omnibus autem, quas hactenus recensuimus hypothefibus, si, quid nobis videatur, dicendum sit, fatendum quidem, habere omnes et commoda sua et incommoda, ut, quam quis reliquis praeferat, merito anceps dubiusque haereat.

## §. XXXIII.

Possunt autem omnes hypothefes recentiorum philosophorum ad quatuor praecipue reuocari. Prima illorum est, qui cuncta ex mechanica materiae dispositione deriuant; altera illorum, qui prioribus equidem hactenus consentiunt, sed materiae Deum, ut motus auctorem adiungunt; tertia illorum, qui materiae ipsi vim mouendi atque agendi tribuunt; quarta illorum, qui spiritum vniuersi asserunt.

## §. XXXIV.

## §. XXXIV.

Prima facilitate et perspicuitate se commendat. Sed haud dubie insufficientis est, cum aliud principium mouens et dirigens non admittatur, multa corporum phaenomena nullo modo ex solo mechanismo explicari queant. Interim recte illos facere puto, qui ea, quae explicari ex materiae dispositione possunt, ex ea explicant, et corporum structuram quam diligentissime rimantur. Quamobrem et nos in ipsa tractatione huc praecipue respeximus.

## §. XXXV.

Alter hypothesi nodum non soluit, sed secat, Deum ut Poëtae ex machina aduocans, nec periculo, ut iam supra dictum, carens, cum per eam facile in hanc sententiam duci quis possit, ut Deum cum natura confundat, quo nullus perniciosior excogitari error potest.

## §. XXXVI.

Tertia hypothesi tutior est, Deumque a creatura distinguit, primae etiam praeferenda, quod per eam recte intelligitur, solam materiae, absque tali vi consideratae dispositionem, ad explicanda naturae phaenomena non sufficere. Sed eadem tamen paulo obscurior videtur, cum fere pleosque, quid vis ista sit, lateat, nec satis cum pleorumque philosophorum conceptu de materia, ceu re mere passiva, conueniat.

## §. XXXVII.

## §. XXXVII.

Ultima hypothesis simplicitate se commenda-  
 dat, namo et facilitate, et videntur per eam mul-  
 ta explicari posse: iste tamen, quem supponit,  
 spiritus nondum satis probatus est; in multis  
 videtur etiam materiae dispositio sufficere, vt ad  
 infinitatum eiusmodi principium se recipere su-  
 peruacaneum sit: longe aliam etiam spiritus  
 notionem, eamque non satis claram, sed sub-  
 obscurem, quam reliqui hactenus de eo sibi for-  
 marunt, inuehere videtur, vt reliqua nunc, quae  
 vulgo contra hanc hypothesisin afferri solent,  
 praeteriam. Ita quaelibet sententia sua et com-  
 moda et incommoda habet, et hactenus rerum  
 natura latet, oculisque nostris se subducit:

id quod erat demonstfran-  
 dum.

## CAP. VII.

de

MUNDI ASPECTABILIS ORTV,  
 RERVMQVE A DEO CONDITA-  
 RVM FINIBVS.

## Σύνοψις.

De mundi origine duo in-  
 disputationem veniunt  
 capita, §. I.

Dei omnino causam effi-  
 cientem mundi, ratio  
 ipsa docet, §. II.

Eum etiam habuisse ini-  
 tium, rationibus admo-  
 dum verosimilibus pro-  
 bari potest, §. III.

Circa sacram creationis hi-  
 storiam

<i>floriam, quae moueantur dubia, §. IV.</i>	<i>finem rerum creatarum, §. IX.</i>
<i>Rationes illorum, qui non totius mundi, sed nostri saltem orbis originem, ibi describi contendunt, §. V. VI.</i>	<i>Finis specialis singulorum corporum et partium, ex quibus constant, §. X. Ex quibus colligitur vniuersalis totius mundi, §. XI.</i>
<i>Quid secus sentientes ad has respondeant, §. VII.</i>	<i>Duo hic extrema, ne ex fine incerto definiamus naturam corporum, aut finium considerationem profus eliminemus, sedulo euitanda sunt, §. XII. XIII.</i>
<i>An Mosaica historia intelligenda sit de creatione ex nihilo, §. VIII.</i>	
<i>Considerandum quoque esse</i>	

§. I.

**S**UPEREST, vt disquiramus, extiteritne semper mundus hicce aspectabilis, an ortus sit, cum antea non esset, et quo pacto hoc contigerit. Qua in re duo statim probe a se inuicem distinguenda, fecernendaque sunt: alterum, an mundus a se sit, et nullam causam efficientem agnoscat? alterum, an reuera tempus aliquod fuerit, quo mundus hic aspectabilis non extitit?

§. II.

Ad prius quod attinet, omnis rationis expertem esse oportet, qui non supremam quandam causam, quae haec omnia effecerit, agnoscat. Alterutrum enim necesse est, vt affirmetur, aut forsuito quodam casu haec omnia extitisse, et quae quotidie videamus, peragi: aut a causa quadam, sapientissimo cuncta dirigente, procedere.

cedere. Prius sibi persuadere, absolum: cum plane secum pugnet, fortuito casu contingere, et sapientissime tamen, legeque perpetua et constanti, quae nunquam migretur, fieri. Quod si posterius fit, eam causam summam sapientia et perfectione praeditam, adeoque separatam a materia esse oportet, qualis praeter Deum nulla alia est.

## §. III.

Interim videtur, posse mundum a Deo causa dependere, ut tamen semper extiterit, id quod alterum inquisitionis nostrae caput est. Et sane si discedas hic a scriptura sacra, et solum rationem audias, multis quidem admodum verosimilibus rationibus, ut ex hominum multiplicatione, artium inuentione et progressu, similibusque, probari potest, saltem eum, quem inhabitamus orbem, et ea quidem forma, qua hodie gaudet, non semper extitisse: apodictice tamen hoc demonstrari non potest. Unde et multi philosophorum gentilium in ea fuere opinione, mundum hunc aeternum esse, seu semper extitisse.

## §. IV.

Ad scripturam sacram ergo si accedamus, haec satis quidem luculenter docet, *initio coelum et terram a Deo creatam*, sed duo tamen hic occurrunt capita, de quibus hodie eruditos acriter inter se disceptare videas. Primum illud est, an omnino ex nihilo mundum

dum factum esse Moses hic doceat, an vero ex praeeistente quadam materia: alterum, an ista creationis historia intelligenda tantum sit de nostri orbis seu telluris productione, an vero de productione huius vniuersi. De posteriore primo loco dicemus; vt tum pateat, quid de priori sit existimandum.

§. V.

Nimirum qui nostri saltem orbis historiam ibi describi existimant, in eam se inductos sententiam profitentur, quod plurima absone euitari non possint, si supponatur, sermonem facere Mosē de productione huius vniuersi. Namque telluri v. g. tres dies destinari, reliquis planetis omnibus vnum, scilicet quartum: maxima illa corpora, quae nostram tellurem multis modis superant, vt solem et stellas fixas, cum planetis, a quibus tamen admodum differant, in vnam classem coniici, eaque paucis verbis attingi, cum proluxa contra de tellure nostra instituat narratio, et quae alia sunt eiusdem committis.

§. VI.

Contendunt praeterea, *creare* in scriptura sacra haud raro idem esse, ac *perficere*, *exornare*, *ad debitum statum perducere*, voce autem *mundi*, itemq; *coeli ac terrae*, haud raro nostrum tantum quem inhabitamus orbem, atque tellurem designari. Vnde nihil in Mosaiica narratione occurrere concludunt, quod non de nostri tantum orbis



his efformatione intelligi queat. Quando autem sol et luna, et reliqua sidera creata itidem dicuntur, hoc ita intelligendum esse, quod subsidente tum crassiore materia, quae aerem replebat, ab iucolis huius orbis primum conspici potuissent. Et ita rationem reddi posse, cur tam paucis verbis horum corporum iniiciatur mentio, sicut et reliqua incommoda, antea indicata, tum sua sponte cessent.

## §. VII.

Qui autem secus sentiunt, non sine ratione sequentia vrgent: multa hic fingi absfona, quae animo praeiudicatis opinionibus vacuo talia non videantur: coelestium corporum ideo paucis saltem iniici mentionem, non quod eo tempore producta non sint, sed quod diuinus scriptor ad scopum suum, qui erat cum primis nostri orbis originem docere, hoc non iudicauerit esse necessarium: temerarium esse, primo sibi ipsi certam comminisci hypothesin, et tum scripturam sacram obtorto ad eam rapere collo, et quicquid cum ipsa hypothesi non conuenit, vt absfonum reiicere: vocem *creare* significare, quidem interdum, *perficere* et *exornare*: per *mundum*, itemque *coelum* et *terram*, denotari quandoque hunc saltem orbem, sed indemonstratum esse, quod hic quoque ea significatio obtineat: audaciam esse non ferendam, historicas narrationes in tropo, allego-

legorias, et improprias locutiones conuertere, saltem vt cum nostra hypothefi consentiant, et quae reliqua sunt eiusdem generis.

§. VIII.

Constat autem ex dictis, illos, qui historiam Mosaicam de nostri tantum orbis productione intelligunt, simul contendere, quod Moses neququam loquatur de tali creatione, quae productionem ex nihilo infert. Sed et hisce, qui ita existimant, opponi potest, Moysen primum, materiae, et tum rerum ex materia productarum, originem describere. Materiae ergo productio aut ex nihilo facta est, aut ex re aliqua praesistente: posterius absolum, materiam ex materia creari, ergo prius admittendum, velle, Moysen innuere productionem materiae ex nihilo.

§. IX.

Et ita quidem causa efficiens huius vnuerfi, Deus optimus, maximus, sapientissimusque conditor, constat. Eum vero sine sapientia summa quicquam constituisse, dubitare nefas. Nostri ergo officium est, vbique sapientiam hanc rimari et venerari. Id vero non commodius fieri potest, quam si ad fines rerum conditarum sedulo, diligenterque attendamus.

§. X.

Nimirum ex tota hac tractatione abunde patet, omnia, etiam minutissima corpora ita comparata esse, vt ad conseruationem natu-

(X)

fac

rae suae conuenientem sapientissime sint aptata. Vel singula membra corporis humani, singulae animalium, plantarum, mineralium partes, hoc loquuntur aperte. Immo tanta sapientia cuncta suat constructa, vt si quis seruo ea expendat, deprehensus sit, imperfectum quodlibet corpus futurum fuisse, si aliter, quam est, pro naturae et finis conditione, constructum fuisset.

## §. XI.

Ex specialibus autem singulorum corporum, et partium, ex quibus singula corpora constant, finibus, merito colligitur generalis, qui est gloriae, et potentiae, et sapientiae diuinae manifestatio. Et cognoscitur sane ex diligenti rerum creaturarum consideratione, esse Deum bonitatis omnis fontem, eundem tamen vt longe potentissimum, ita longe etiam esse sapientissimum. Quare isti demum recte in rerum omnium contemplatione versantur, qui huc omnia referunt.

## §. XII.

Est tamen et hic quaedam adhibenda cautio. Sunt namque nonnulli, qui finem incertum, nec dum satis exploratum, pro certo assumentes, naturam corporum ita debere esse comparatam, inde collegerunt, vt hic finis obtineri posset. Ex quo cum non possent non gratissimi errores sequi, alii in hanc ingressi sunt sententiam, intermittendam et proscribendam prorsus esse finium considerationem.

derationem, immo non posse nos cognoscere vllum finem Dei, in creatione naturarum corporearum, nisi Deus eum ipse reuelauerit.

§. XIII.

Sed et hic media incedendum est via. Non est temere finis assumendus, sed ex corporum structura et conditione finis est eruendus. Et sane cum experientia doceat, corporum structuram aptissimam esse, ad eum effectum edendum, quem ista corpora edere debebant, cumque haec Deum sapientissimum auctorem agnoscat, quis dubitare aufit, finem seu scopum Dei in corporis huius efformatione fuisse, quem et partium structura, et ipse effectus luculentissime praeedit? Vnde nulla hic opus est speciali reuelatione Dei, sed mentis saltem attentione, vt finem corporum intelligamus, et per eius considerationem, ad sapientiam Dei et agnoscendam, et conuectandam, masuducamur.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
LIBRARY

1911

**PHILOSOPHIAE THEORETICAE  
PARS SEXTA.**

**DE**

**SPIRITIBVS, TVM CREATIS,  
TVM INCREATO, SEV DEO.**

PHILOSOPHIAE THEORICA  
PARS SEPTIMA

DE SPIRITIBUS, VM CREANTIBUS,  
ET DE INCREMTO, SEU DEO.



## CAP. I.

de

## SPIRITIBVS CREATIS.

Σύνοψις.

Tractationis ratio et ordo,

§. I.

De spiritu humano, §. II. III.

Præter humanum et alias  
dari spiritus, probatur  
ex experientia, §. IV.Vix et efficacia huius argu-  
menti spirituum edifferen-  
tur, §. V.Quenam harum spirituum  
sit natura, §. VI.An isti spiritus sint imma-  
teriales, §. VII.An essentia illorum consti-  
tat in cogitatione, et  
hinc probari queat, eos  
omnis materiae esse ex-  
pertes, §. VIII.Quid scriptura sacra de  
spiritibus creatis doceat  
§. IX.Hinc quæ illorum sit natu-  
ra, colligitur, §. X.Speciatim quod intellectus  
et voluntate gaudent,  
§. XI.Et potentia mouendi cor-  
pora, licet, quantum hæc  
sit, non constet, §. XII.  
Esse eos vel bonos, vel ma-  
los, §. XIII.De utrorumque libertate et  
præstationibus, §. XIV.De maiorum spirituum ope-  
rationibus reliquis, spe-  
ciatim de hominum ob-  
fessione, §. XV. XVI.

De magia, §. XVII. XVIII.

An spiritus per res corpo-  
reas, itemque certæ fi-  
guras et characteres ma-  
giori passio, §. XIX. XX.De hæreticis quid consen-  
dum? §. XXI. XXII.

§. I.

**C**um præter mundum hunc aspectabi-  
lem et aliis inuisibilis detur, nec hic  
philosopho prætermittendus est. Spi-  
ritu-

(X) 4



ritum autem, cum duo sint genera, creati alii atque finiti, alius autem increatus atque infinitus, idemque vtriusque mundi et visibilis et invisibilis auctor atque causa, primo de illis, tum et de hoc, quantum licet, proferemus.

## §. II.

Quod ad creatos itaque spiritus attinet, ad eos ipsam hominis spiritum, seu mentem, referre nullus dubito. Etenim esse in nobis aliud quid praeter corpus, ipsaemet cogitationes nostrae docent nos, atque continent. Certè longe alias in eo, quam in corpore, operationes deprehendimus. Illud ipsum vero, quod vult, intelligit, cogitat, cum nemo oculis usurpaverit, aut usurpare possit, recte pro substantia invisibili, seu spiritu habetur.

## §. III.

Praeterea cum nobis consilii non sumus ullius existentiae, prius quam corpore vestiti in hoc mundi theatro comparuimus, nec spiritum istum antea extitisse, creditibile est. Ergo spiritus iste ab alio originem habet, estque creatus. Naturam autem et essentiam huius spiritus, id quod maxime per se mirandum, prorsus ignoramus. Post accuratissimam enim inquisitionem nihil aliud dicere possumus, quam spiritum nostrum esse substantiam invisibilem, facultate valendi, hoc est, appetendi atque avertendi, cognoscendi, fortassis etiam movendi corpus, praeditam. Illae autem facultates, cum non prorsus repugnet,

pugnet, quo minus in substantia materiali sit, ratio quidem non demonstrare potest, eum spiritum materiae esse expertem, aliunde tamen aliunde constat, eum et immaterialem esse et immortalem.

## §. IV.

An vero praeter hunc, qui in homine est, spiritum, adhuc alii dentur, disquiri solet. Ego illis accedo, qui omnino dari contendunt. Potest autem hoc quam rectissime probari ex illorum testimoniis, qui ipsa experientia hoc edocui sunt, oculis suis, sensibusque externis reliquis, eiusmodi operationes percipientes, quae non potuerunt non a substantiis a se distinctis, inuisibilibus, mouendi corpora aptis, facultate cognoscendi, seu intellectu et voluntate praeditis, proficisci.

## §. V.

Hoc argumentum, licet multis leue videatur, si tamen recte expendatur, est longe efficacissimum. Namque testimonium tot hominum, tanto temporis spatio, tot locorum internallis, a se invicem remotorum, qui nullo modo omnes falli, nullo minus, ut alios fallerent, conspirare potuerunt, summum merito apud omnes praeiudicatarum opinionum vacuos verosimilitudinis obtinet gradum, imo quam proximam ad demonstrationem accedit, ut alibi ostensum. Est ergo, deceptos alios, alios esse deceptores;

(X) 5

esto

est falli oculos, aures, nares, omnesque sensus et internos et externos posse, nihil hoc nobis nocet. Non enim sequitur: falluntur, saepe homines, ergo semper: falluntur multi, ergo omnes.

## §. VI.

Ast ad naturam horum: spirituum quod attinet, fatendum est, eam rationi neutiquam perspectam esse. De ea enim nihil nobis constat, nisi quod ex testimoniis illorum, qui horum spirituum operationes perciperunt, videatur colligi posse, eos aequae ac homines intellectu ac voluntate esse praeditos, et vi insuper gaudere corpora mouendi, et hoc ipso varios effectus, etiam tales, qui supra hominum vires positi sunt, edendi.

## §. VII.

An vero spiritus isti materiae omnis sint expertes, an non? aut si credatur, quosdam expertes esse, an omnes eiusdem sint naturae? denique, si corpore intusibili praediti credantur, an ipsa illorum essentia sit materialis, an vero corporibus subtilioribus sint adiuncti, ut mentes humanae corpori crassiori? id vero est, quod difficulter admodum, sola praesertim ratione ducere definiti potest. Chaldaei quidem veteres, et Platonici, pariter ac Pythagorei, videntur omnibus spiritibus, excepto Deo Deorum, ut loquuntur, corpus tribuisse, sed tenuius multo, quam nostrum est, ea ratione, quod corpus tenuissimum

iffigium mentibus istis per se incorporeis semper adhaeret, quemadmodum et mentes humanas, hoc crasso corpore destitutas, subtiliori tamen, materia vocantur seu vehiculum, semper indutas esse docetur. Quam quidem sententiam, quae praecipue tradita a nobis videtur, multi ex veteribus scriptoribus, christianis secuti sunt.

§. VIII.

Multi contra ex recentioribus, intimam spirituum naturam se penitus perspexisse, fidenter fati arbitrati sunt, cum dixerunt, ipsam spiritus essentiam consistere in cogitatione. Quae ipsa tamen sententia multis obnoxia est incommodis, ut ex sequentibus patebit. Enim vero, licet omnes spiritus, quantum nobis constat, cogitent, ex eo tamen non sequitur, ipsam illorum essentiam consistere in cogitatione. Essentia et spirituum, et corporum, nobis incognita est. De utraque nihil nisi proprietates quasdam et operationes cognoscimus. Ergo temerarium est, si quis dicat, naturae materiali repugnare, si cogitet. De re enim nobis incognita, quid se repugnet, aut non repugnet, nullo modo asserere possumus. Multo itaque minus inferre licet: falsum cogitent, ergo sunt immateriales. Cetera, quae eidem hypothese superstruuntur, sua sponte ruere cœdunt.

§. IX.

Ceterum cum pauca admodum sint, quae

ex

ex ratione et experientia de spiritibus nobis manifestant, frequentissima contra in scriptura sacra eorum iniicitur mentio, non abs re faciant qui hanc, cum de his sermo est, in subsidium vocant. Ex scriptura itaque sacra constat, spiritus istos a mentibus hominis esse distinctos, huiusmodi tamen divina subiectos: eosdem corporibus interdum sub humana specie indutos apparuisse, quae tamen corpora iterum subito evanuerint: et quae reliqua sunt, his similia.

## §. X.

Ex quibus id quidem manifestum est, dari spiritus, nec eos corpora nostris similia habere, et licet in se materiae omnis sint expertes, posse tamen eos corpora assumere. Ex eo etiam, quod spiritus isti sermones cum hominibus conferre, et iussu Numinis varia obierunt ministeria, recte colligitur, illos in eo mentibus humanis similes esse, quod intellectu pariter ac voluntate praediti sint.

## §. XI.

Et intellectus quidem vel ex sermonibus quos habuerunt euidenter colligitur. An vero eodem se habeat modo, quo intellectus humanus, definire nequit, et quicquid hac de re vulgo dicitur, merae coniecturae sunt, eaeque admodum incertae, quibus immorandum non est. Intellectus autem seu cognitio tamen fit voluntatis gratia, quin  
hacc

haec etiam angelis competat, dubitari nequit. Id vero etiam testantur affectus, quos scriptura sacra illis tribuit, sed *mentales* vt intelligamus par est, siquidem supponamus, eos materiae omnis esse expertes.

## §. XII.

Quemadmodum autem natura spirituum, ita et operandi potentia, qua gaudent, nobis ignota est. Hoc constat, posse eos agere in corpora eaque mouere. Videtur etiam ex iis, quae scriptura sacra de iis tradit, colligi posse, multo maiorem spirituum circa materiam vim esse, quam hominum; quandoquidem ipsi corpora sibi formare queant, quibus se conspiciendos praebeant, id quod positum est supra vires hominum. Interim quousque haec potentia illorum se porrigat, et annon per singularem Numinis dispositionem ea quandoque aucta sit, vt non semper perpetrare possint, quae aliquando perpetrasse leguntur, id vero iterum nostri intellectus captum multum superat.

## §. XIII.

Docet vltima scriptura sacra, spiritus vel bonos, vel malos esse. Qui materiales omnes spiritus esse contendunt, in bonis optimam materiae, lucidissimae harmoniam et proportionem, in malis, inaequalem materiae crassioris diuersi generis mixturam statuant. Sed scriptura hoc sal-

tem

tem ostendit, bonos angelos nihil cupere aliud, quam quod Deo placeat, eiusque vbiq; obedire voluntati, malos in alia omnia, et prae se semper agitari propensionibus.

## §. XIV.

Atque hinc, cuiusmodi sit spirituum libertas, diiudicari potest, praesertim si huc aduocentur, quae alibi de hominis libertate disputantur. Mali, postquam mali facti sunt, necessario naturae impetu in mala feruntur, boni in bona: quo ipso tamen hi longe liberrimi censendi sunt. Haec enim vera libertas est, non posse ruere in mala. Bonos insuper hominum quoque, maxime piorum curam custodiamque, iussa Numinis gerere, ex diuinis itidem discimus litteris: an vero vnicuique hominum suus assignatus sit angelus seu genius, affirmari non facile potest, licet multi ex ecclesiae quoque veteris christianae doctoribus in ea versentur opinione. Malorum vero haec est indoles atque natura, ut hominibus non possint non, si quidem vires illorum huc pertingant, nocere.

## §. XV.

Inter reliquas vero maleficam spirituum operationes, quibus hominibus nocent, tres conspurcatis celebrari solent, *obsessio*, *passio*, *enim magis mita*, et *spirituum numerus*. Et ad *obsessionem* quod attinet, eoque hic incidendum esse, omnino certum, cum non in

cogni-

cognitas modo, sed praevis suspendae sint animae humanae, melancholico motu agitatae, vices. Facile itaque credo, nonnullos pro ergumenis seu oblectis haberi, qui tamen furore saltem, aut alio morbo melancholico laborant.

§. XVI.

Quod si tamen eiusmodi effectus praestitum sint, qui nullo modo per vim humanae mentis, quantumcumque sit, produci possunt, v. g. si lapides, ova, vitra, et id genus alia, e pectore, aliisque corporis partibus egerantur; id quod factum lubinde fuisse, historicorum monumentis fide dignis constat, tum quia eiusmodi homo pro vero oblecto haberi debeat, dubitari nullo modo potest. Idque eo minus, quod nihil obstat, quo minus spiritus aliquis eiusmodi quid perpetrare possit, cum secundum nostram sententiam ei omnino vis agendi in materiam, et mirabilia perpetrandi, competat.

§. XVII.

Ad *magiam* quod attinet, supponimus, eam consistere in pacto expresso inter hominem et spiritum malignum invito. De eo itaque quaeri possit, an eiusmodi pacta sint possible? deinde, an revera unquam facta sint? De priori non videtur esse dubium, cum, ut supra observatum, spiritus intellectus et voluntate gaudeant: id quod cum et de homine constat, consentire in certum placitum pos-



possunt, adeoque pacta inire. Quod si vero quaeratur, an facta sint? rursus ad testimonia illorum, qui se eiusmodi pacta iniisse confessi sunt, recurrendum. Ad haec si regeras, posse eiusmodi homines falli, saepius etiam tales confessiones metu esse extortas, sciendum, hinc nihil aliud sequi, quam non temere confessionibus istis fidendum esse, omnes esse reiciendas, non sequitur.

### §. XVIII.

Quae moveri ceteroquin hic dubia solent, cur mali spiritus eiusmodi pacta ineant, cur non in omnibus magorum voluntati obsequantur, cur plerumque per media naturalia id efficiant, quod magi cupiunt, et quae sunt id genus alia, eiusmodi sunt, ut si ad ea responderi non posset, ideo tamen pactorum eiusmodi certitudo non labefacteretur. Interim cogitandum, naturam spirituum non satis cognitam esse, frustra que adeo illos esse, qui operationes spirituum ita sibi explicari volunt, ut nihil dubii superfit.

### §. XIX.

Idem censendum, cum quaeritur, an per res corporeas, aut per figuras, vel characteres occulta quadam vi in spiritus agentes, isti spiritus moveri, et ad certas actiones determinari queant. Sane cum natura spirituum nobis prorsus sit incognita, non videtur

tur absolute negari posse, nullam corporum, quorundam in spiritus efficaciam esse: temerarium tamen est, hoc affirmare, praesertim cum vix analogia inter figuras, seu characteres, et spiritum excogitari possit. Impium vero et nefandum scelus est, huius rei experimentum capere, cum isti homines iuratos Numinis hostes, seu malignos spiritus, in subsidium vocando, palam voluntatem abnegandi Deum ostendant.

§. XX.

Hic vero experientia, ad quam forte miseri isti prouocant, vt probent, dari naturalem modum flectendi ad obsequium suum spiritus, eos parum iuuabit. Namque id saltem per experientiam sciunt, modo sciant, ad certos characteres aut ritus, certos sequi spiritus motus. Sed inde non sequitur, quod isti characteres, aut ritus, istius rei causa sint, agantque in spiritus. Possunt enim spiritus sua sponte, ad homines in sua superstitione confirmandos, illorum votis obtemperare, vt illi hoc magicae disciplinae efficacia factum putent, et fallacia non causae vt causae se aliosque turpiter decipiant.

§. XXI.

De *phœtris* ita censendum, hoc nomine ipsos venire malignos spiritus, prout operationibus in sensus externos incurrentibus se manifestant. Quae in re multos, sensuum et imaginationis fallacias, iterum decipi, lubeus

(Y)

con-

concedo, vt videte ac audire se quid putent, quod tamen non vident, aut audiunt. Nonnunquam tamen istae operationes spirituum tam manifestae sunt, vt nullo modo aut sensuum deceptionibus, aut aliorum hominum fraudibus imputari queant.

## §. XXII.

Quod si quaeras, cur certa loca spectris infestentur, cur certis hominibus appareant, reliquis non item, et quae id genus alia, ingenue profiteor, eius rei me nescire causam, quia ignoro essentiam et naturam horum spirituum. Ideo vero non omnia, quae narrantur, in dubium vocanda sunt. Verosimile videtur, in natura spirituum esse aliquid, quod ad certa loca magis eos attrahat, quam ad alia, posse etiam in certis locis aut hominibus plura aut pauciora impedimenta, quo minus in eos agere queant, per causas naturales, sed nobis absconditas, poni, sed certi quid hac de re affirmare, temerarium foret.

## CAP. II.

## BEKKERIANISMVS REIECTVS.

Σύνοψις.

Institutum Baltazaris  
Bekkeri, §. I.  
Hypothesis eius praecipua,

essentiam spiritus consi-  
stere in cogitatione, ad-  
oque

- oque modere corpora non posse, §. II.
- Existentiam spirituum creatorum ex ratione probari posse negat, §. III.
- Quid scriptura sacra secundum Bekkerum de spiritibus doceat, §. IV.
- Plerasque spirituum operationes, quae illis in sacra scriptura tribuantur, metaphorice esse intelligendas, §. V.
- Speciatim quae de operationibus angelorum narrantur, §. VI.
- Quid intelligat per angelos, qui apparuerunt Abrahamo, qui Deo praesto fuerunt, cum legem promulgaret, et per eum, qui genti Israeliticæ praesit in deserto, §. VII.
- Quid per diabolum §. VIII.
- Quid sentiat de lapsu primorum parentum, de tentatione Christi, de seductione Davidis, de lite Michaelis angeli cum Satana, §. IX.
- Quid per magos et beneficos intelligat? §. X.
- De obsessis quid censeat? §. XI.
- Itemque de spectris, §. XII.
- Praecipua Bekkeri hypothesi rejicitur, §. XIII.
- An, qui asserit, essentiam spiritus consistere in cogitatione, negare teneatur vim eius operandi in corpora, §. XIV.
- De existentia spirituum, quae tradidit Bekkerus, quousque admitti queant, §. XV.
- Quae ex scriptura sacra de spiritibus admitti videtur, an recte se habeant, §. XVI.
- Perperam supponit spiritus malos post lapsum statim in orbem detrusos, nec tamen id probat, §. XVII.
- Nec iustitiae diuinæ ratio eiusmodi quid postulat, §. XVIII.
- Perperam praeterea contendit, quae in scriptura sacra de spirituum operationibus traduntur, metaphorice esse intelligenda, §. XIX. XX.
- Nec ad generationem Deo conciliandam hoc pertinet, §. XXI.
- Quod Deus angelorum ministerio ad bonos custodiendos statuit, licet interdum et aliis rebus creatis ad eundem finem statuit, §. XXII.
- De exemplis §. VII. allatis, quod perperam existimet, §. XXIII.

*Sententia Bekkeri de diabolis refellitur, §. XXIV.*  
*Exempla ex eius mente §. IX; allata vindicantur, speciatim de lapsu primorum parentum agitur, §. XXV.*  
*De tentatione Christi, §. XXVI.*

*De Magis, quae docuit, profigantur, §. XXVII.*  
*Itaque de obsessis, §. XXVIII,*  
*Vt et de spectris, §. XXIX.*  
*Commoda, quae ex sua sententia fluere putat, frustra ab eo intantur, §. XXX.*

## §. I.

Conspicitur quodammodo eruditorum concertationes, de existentia et operationibus spirituum, resuscitavit, dea quoque in scenam produxit nostra aetate Balthasar Bekkerus, qui magno eruditionis apparatu, nec minori ingenio hoc egit, ut, si non existentiam, saltem operationes, quas magno consensu plerique mortalium spiritibus tribuerunt, in dubium vocaret. Atque haec eius sententia cum passim hodie ab aliis propugnetur, ab aliis reiiciatur, operae pretium fuerit, nec a nostro instituto alienum, quid de ea sentiendum sit, paucis explicare.

## §. II.

Primo itaque observandum, quod cum Renato Cartesio essentiam spiritus constituat in cogitatione. Id quod ipse disertè profitetur Bekkerus *Mund. Fascin. lib. II. cap. VI. §. XI.* Hinc vero facile in eam est ingressus sententiam, non posse spiritus aut in corpora, aut in alios spiritus agere, (quanquam posterius concedere videri velit Bekkerus)

kerus) cum nemo facile hoc concipere possit, quo pacto res mere cogitans, sola cogitatione aut mouere corpus, aut cogitationem in alia substantia excitare queat. Atque hoc *πεῖρον* videtur esse totius systematis Bekkeriani ψῦδός.

### §. III.

Atque hoc cum de mente humana certum esse concedat, ita an praeter eam alii adhuc sint spiritus, nondum satis illi euictum videtur. Immo ex sola ratione probari existentiam eiusmodi spirituum posse, diserte negat, *l. c. lib. II. cap. VI.* Adeoque quicquid secundum Cartesium de natura spirituum disputat, id ex hypothese disputat, si scilicet ponatur, eiusmodi spiritus dari, ut ibidem ipse fatetur.

### §. IV.

Quod tamen ex ratione non constat, id ex scriptura sacra innotescere dicit: haec vero quae de spiritibus testatur, huc redire: praeter inentem hominis dari alios spiritus, corporis expertes, quos scriptura angelos, id est, nuncios appellat: eos partim bonos, partim malos esse: bonos angelos esse ministros Dei, et custodes fidelium: caput malorum angelorum, diabolum et satanam dictum, seduxisse hominum genus: eundemque cum hominibus improbis aeternis cruciatibus a Deo destinatum esse. *lib. II. cap. VIII. §. IV.*

(Y) 3 -

§. V.

## §. V.

Reliqua autem, quae de spirituum tum bonorum, tum malorum operationibus scriptura sacra docet, vulgo minus recte intelligi. Nimirum non proprie, sed metaphorice haec intelligenda esse, ita ut, quae Deus ipse aut immediate aut per causas naturales efficit, scriptura angelis tribuat, tum ut hominum se accommodet captui, tum ut *ἱστορίαις* loquatur, atque divinae majestatis opinionem hac ratione apud homines excitet, augeatque. Atque hoc generatim asseritur, confirmaturque *lib. II. cap. X. XI.*

## §. VI.

Hinc quae circa hominum custodiam, aut alia commercia, quae angelis cum hominibus intercedere dicuntur, illis in scriptura sacra tribuuntur, ita explicat, ut per angelos aut homines alios, aut creaturas, quorum opera Deus utitur, ad mala ab hominibus auerenda, aut beneficia illis conferenda, intelligi doceat. Saepius etiam, cum Deus per angelos hominibus aliquid reuulasse dicitur, aut indicasse, hoc aut per visionem, aut alia ratione factum fuisse, scriptura more humano cuncta angelis tribuente, ut Deum semper ceu Regem, multis ministris et satellitibus stipatum, mortalibus sisteret. *lib. II. cap. XIII.*

## §. VII.

Speciatim per angelos, qui Abrahamo apparue-

paruerunt, homines intelligi docet *lib. II. cap. XIV.* per eos, qui Deum, cum legem suam genti Israeliticæ promulgaret, comitati dicuntur, tonitrua, fulgura, et cetera naturæ phaenomena, quibus Deo maiestatem suam reuelare tum placuerit, intelligenda contendit; vt contra angelus, qui genti Israeliticæ præiuit, nihil aliud quam nubem iis præmissam significet, *cap. XV.* eiusdem libri, et sic porro. Angelos autem tutelares tum integrarum gentium, tum singulorum hominum, prorsus explodit et pro commentis habet, *cap. XVI.*

### § VIII.

Per diabolum nihil aliud intelligit, quam homines prauos nobis inimicos, qui aut vi aperta, aut consilijs callidissimis, nos perdere annuntur, itemque prauas nostras cupiditates, quibus ad crimina, et varia peccatorum genera sollicitamur. Et id quidem generatim edisserit *lib. II. cap. XVII. XVIII.* sequentibus.

### § IX.

Hinc porro de lapsu primorum hominum docet, non aliter eum intelligendum esse, quam quod ad exemplum diaboli, suis cupiditatibus obedientes peccauerint. *cap. XX.* De Christi seruatoris nostri tentatione ita existimat, non quidem a diabolo eum tentatum, sed repræsentasse eum sibi prauas cupiditates, ac si per eas tentaretur, vt in omni-

(Y) 4

bus



bus nobis similis fieret, *cap. XXI.* De Dauide, quem satanas instigasse dicitur ad numerandum populum, idem pronunciat, de prauis nimirum huius Regis cupiditatibus, quibus succubuit, hoc esse intelligendum, *cap. XXII.* De lite autem diaboli et Michaelis super corpore Mosis, cuius Iudas apostolus mentionem iniicit, ita arbitrat, per diabolum, forte pariter ac per Michaelem, intelligi doctores ecclesiae aut sacerdotes, quorum vnus corpus Mosis proferri idololatriae causa voluerit, cui alter resisterit, aut quorum vnus pro legis Mosaicae obseruantia pugauerit, renitente et reclamante altero, *cap. XXIII.*

## §. X.

Iam quid de iis, quae quotidie narrantur, spirituum operationibus Bekkerus sentiat, quilibet facile coniectura asserni potest. Omnes negat. Speciatim ad *magos* atque *veneficos* quod attinet, hoc nomine in scriptura sacra non venire homines, qui ex pacto diabolum ad mirabilia perpetranda sibi habuerint obnoxium, sed philolophos, arcana naturae edoctos, et hac notitia sua ad talia perpetranda, quae captum vulgi superant, abutentes, daemonum tamen commercia prae se ferentes, tum vt eo maiorem sibi conciliarent auctoritatem, vt quibus ad semideos tam facilis aditus esset, tum vt homines in superstitione ac idololatria, philosophis istis ple-

plerumque magna commoda afferente, continerent. Hoc fere auctor per integrum *librum* III. operis agit, maxime tamen *cap. XIII.* quæ ad caput causæ pertinent, in summam colligit.

§. XI.

Quæ de obsessis, vulgo narrantur, maximam partem pro fictis habet, aut, si quid veri subfit, a morbis melancholicis aut occulta quadam absconditaque naturæ efficacia proficisci. Et morbos quoque certos in scriptura sacra dæmonum nomine venire, a quibus liberati dicantur, qui sanitati fuere restituti. Et hoc in quarto præcipue libro sibi euincendum sumsit, præsertim *cap. VI.*

§. XII.

Quæ de *spectris* traduntur, false ridet, penitusque explodit. Omnia nimirum aut hominum fraudibus, aut sensuum interiorum et exteriorum erroribus tribuit. Fœcundus admodum est in congerendis rationibus et exemplis, quibus euincat, putasse homines sæpissime, se videre, se audire aliquid, quod nunquam viderint, nunquam audiuerint. Hoc passim in opere vniuerso inculcat, cum primis tamen in ultimis etiam quarti libri capitibus, videlicet XVI. et sequentibus.

§. XIII.

Hæc summa est scripti Bekkeriani, quod nunc paucis sub examen reuocabimus, in quantum hoc ad nostrum institutum pertinet.

(Y) 5

net.

net. Et primo quidem quod ad fontem erroris attinet, eum iam supra velut obturauimus, demonstrando, quod essentia spiritus nequaquam consistat in cogitatione. Et licet non negemus, inter praecipuas spirituum proprietates hanc a nobis deprehendi, ex eo tamen non sequitur, quod cogitationes naturam essentiamque spiritus constituent. Afferimus porro, praeter cognitiones, multas alias posse spiritibus competere proprietates, et inter illas etiam facultatem mouendi corpora. Quo posito, statim totum systema Bekkerianum corrui.

#### §. XIV.

Sunt equidem etiam ex discipulis Renati Cartesii, qui hanc consequentiam quouis modo a se amoliri annuntuntur. Quos suo equidem facile abundare patior sensu: Praesertim si asserant, praeter cogitationem spiritibus competere facultatem operandi in corpus, res salua est: licet fatear, me non capere, quo pacto res, cuius essentia in cogitatione consistit, agere in corpus queat. Quicquid huius sit, si quis supponat, mentem hominis mouere corpus, cui iuncta est, ita ut ipsa mens, non Deus, motus istius causa sit, licet modum ignoremus, is ex eo statim conuinci potest, non esse *adivator*, ut spiritus agere in corpus queat. Sed quicquid huius sit, nobis sufficit, principem Bekkeri errorem demonstrasse.

#### §. XV.

## §. XV.

Iam quod ad existentiam spirituum attinet, non magnopere cum eo contendemus, an illa ex sola ratione demonstrari possit. Cum enim scripturam aperte non reiiciat, sufficet, ex ea hanc certissime probari posse. Interius quod ex ratione omnino clarissime euinci queat, iam supra a nobis ostensum est.

## §. XVI.

Bene quoque facit, quod nonnulla, quae scriptura sacra de spiritibus tradit, admittit, modo serio admittat. Dubitari enim omnino hac de re posset, cum inter ea, quae scriptura de spiritibus doceat, referat, caput malorum spirituum, diabolum, seduxisse hominum genus: deinceps tamen contendat, hoc improprie esse intelligendum, quia primi homines ad exemplum satanae peccauerint. Qua in re si sibi ipsi contradicere nolit, fateatur necesse est, se, cum asseruit, ex scriptura sacra constare, quod satanas hominum genus seduxerit, improprie hoc intellexisse. Eademne itaque ratione, annon etiam cetera, quae ex scriptura sacra constare affirmat, intelligat, merito dubitatur.

## §. XVII.

In eo autem male agit, quod, cum hanc ipsam de spiritibus notitiam, quam scriptura suppeditat, satis arctis limitibus circumscribat, rursus tamen aliquid scripturae obtrudat, idque ceu principium assumat, quod tamen nullo modo in ea continetur; scilicet ange-

angelos malos statim post lapsum in orcum detru-  
ctos, in hoc mundo nullibi existere. Huic hy-  
pothesi cum multa superstruat auctor, debuisset  
eam firmis et inuictis rationibus demonstrare.  
Iam vero incerta, dubia, immo plane falsa assu-  
mit, vt inde euertat certa, clara et scripturae sa-  
crae auctoritate luculentissime stabilita, confir-  
mataque. In quo, veri philosophi eum prorsus  
neglexisse officium, palam est.

§. XVIII.

Nec obstat, quod, vt regerit, iustitiae diuinae  
fuerit conueniens, statim petulantiam horum,  
spirituum punire, eosque in orcum detrudere.  
Namque exemplo hominum discimus, iustitiam  
diuinam omnino poenae dilationem admittere:  
Et licet in homine causa dilationis manifesta  
ponatur, spes conuersionis, potest tamen Deus  
aeque graues ac sanctas habere rationes, cur poe-  
nam malorum spirituum differat. Quanquam  
reuera poenam non differat, cum iam ipsi mali  
spiritus sua natura satis miseri, poenam suam et  
infernum secum circumferant. Quod autem  
illos manet supplicium, est poenae velut com-  
plementum, quod differre, in libera Dei volunta-  
te positum erat. Pertinet autem hoc ad oeconomi-  
am regni diuini, in qua ad solam voluntatem diui-  
nam, iustis tamen, aet nobis haud raro incognitis,  
rationibus suffultam, respiciendum est: quam-  
que

que qui ad rationem suam audacter exigunt, magna temeritatis crimen incurrunt.

§. XIX.

Sed pergit Bekkerus noster, praeter ea, quae ipse poluit, reliqua; quae in scriptura sacra de spirituum operationibus traduntur, vulgo minus recte intelligi. Non enim proprie, sed metaphorice esse intelligenda. Nulla facilius via est, ad euertenda quaeuis scripturae sacrae testimonia, quam ad allegoricas se recipere interpretationes. Incautus autem valde est, qui eiusmodi quid statim sibi persuaderi patitur. Nimirum cum in testimoniis scripturae fere innumeris, si Bekkero credimus, vox *angeli* in sensum improprium flectenda sit, merito quaeritur, an hoc genio et indoli linguae, an instituto et consilio auctorum tribuendum sit? Posterius tamen forte dici posset, si vnus scriptor hac loquendi ratione vteretur. Ast scriptores, tanto temporis et locorum intervallo remotos, conspirare inter se potuisse, vt semper voce quadam improprie vterentur, vix aut credi, aut capi potest. Facilius hoc fuerit, si dicamus, genio et indoli linguae hoc esse tribuendum. Ast tum repugnabunt peritissimi linguae sanctae magistri, qui docent, voce *angeli*, si usum, non etymologiam, spectes, in gente Ebraea spiritum designari, et si ab hac significatione recedendum sit, praegnantem praesto esse debere rationes.

§. XX.

## §. XX.

Et sane consentiunt in eo omnes, et ipsa ratio dicitur, ab usitata et recepta vocis significatione non esse recedendum, sine summa necessitate. Qualis autem hic necessitas? Scilicet, quia ceteroquin scriptura cum hypothese Bekkeriana, incerta, dubia, et falsa, non convenit. Nec vlla scriptores sacros inducere causa potuit, ut tam constanter hanc vocem improprie usurparent. Quod enim dicit, hoc ideo factum, ut hominum captui se accommodarent, ridiculum et ineptum est. Magis enim ad populi se accommodat captum, qui proprie loquitur, quam qui res clarissimas obscura metaphora inuoluit. Quid homines sint, quid fulgura, quid tonitrua, exercitus, omnes norunt. Ast si quis de angelis loqueretur, et intelligeret homines, fulgura, tonitrua, etc. quis hunc intelligeret? num is ad hominum captum se accommodaret?

## §. XXI.

Ast ad augendam, inquit, maiestatis opinionem, venerationemque, scriptura sacra de Deo ita loquitur, ut instar regis, multis satellitibus stipati, eundem exhibeat. Scilicet, non poterat scriptura sacra maiestatis opinionem Deo conciliare, nisi eiusmodi fictionibus. Non indiget maiestas diuina istis commentis, nec indigere, satis intellexerunt viri sancti. Quis autem crederet, voluisse scriptores

ptores istos ita loqui, vt homines non possent non in grauissimos induci errores, vt Numinis apud eos excitarent venerationem? Poetae hoc faciunt: de scriptura sacra hoc cogitare nefas est.

§. XXII.

Ceterum licet Deus ad homines pios custodiendos, aut beneficia illis conferenda, interdum et aliorum hominum opera, aut aliis etiam rebus creatis vtatur, ex eo tamen non inferendum, quod nunquam vtatur ministerio angelorum. Cumque nulla ratio obstat, quo minus eodem vti possit, non quoque necesse est, vt ea scripturae oracula, quae angelis hasce functiones tribuunt, de aliis hominibus aut creaturis interpretemur.

§. XXIII.

Ad specialia descendere huius loci non est. Ostendi ceteroquin posset, in plerisque scripturae sacrae oraculis exponendis, valde a recto tramite auctorem aberrare. Sic per angelos, qui Abrahamo apparuerunt, homines, forte prophetas, intelligit Bekkerus. At angelos fuisse, docet Paulus, hospitalibus praemia ex eo commendans, quod inscius etiam Abrahamus angelos conuiuio exceperit. Si vero homines sancti ab eo excepti fuissent, quid quaeso eximii illi contigisset? In legislatione Mosaica angelos quoque praesto fuisse, itidem in nouo foedere docetur luculenter. Cumque tubarum clangores



res in scriptura sacra angelis tribuantur, et a tonitru atque fulgure in historia istius promulgationis discernantur, angelorum officia cum phaenomenis naturae confundi non debent. Angelum autem, qui genti Israeliticae praesuit, scriptura a columna nubis toties, tamque luculentis signis discernit, ut aera impudentia sit, et petulantia, ad nubem trahere, quod de angelo isto dicitur. Id quod res ipsa docet.

## §. XXIV.

Per diabolum, seu satanam, quandoque homines improbos vi aut fraudibus nos opprimentes, aut nobis aduersantes, intelligi posse, non nego. Concedo etiam, in tentationibus cum prauis nostris cupiditatibus plerumque concurrere infernalem genium. Ast ubi cunque in scriptura sacra diaboli mentio iniicitur, sine vlla praegnantia causa statim homines improbos, aut prauas cupiditates intelligere, oppido temerarium est.

## §. XXV.

Quod autem ad lapsum primorum parentum attinet, multa obstant, quo minus eum ita explicare queamus, ut ad exemplum saltem diaboli eos peccasse putemus. Scriptura sacra seductionem humani generis diserte veteri serpenti tribuit, diabolumque ideo homicidam ab initio fuisse asserit, ut quae alia sunt eiusdem generis, taceam. Iniquum autem profecto est, alicui imputare effectum, cuius

cuius tamen ipse, causa non est. Nunquam in foro humano feretur, qui alteri ideo effectum imputauerit, quod ad istius exemplum alii peccauerint. Equidem ad augendam delicti grauitatem hoc aliquid faciet: ex hoc solo autem capite nemo pro causa delicti principali, et praecipua, declaratur. Et si diabolus statim post lapsum ad orcum relegatus fuit, nihil de eius vitiis rescitire homines. Qui ergo peccare ad eius exemplum potuerunt? qua fronte Adamus culpam in serpentem transferet?

## S. XXVI.

De Christi tentatione non hoc vrgebo, quod variae historiae istius circumstantiae obsent, quo minus per nudam repraesentationem internam hoc factum fuisse, asseri queat: sed istud tantum; quod talis repraesentatio sine peccato fieri non potuerit. Sibi ipsi aliquid animo exhibere aut concipere, quo ad superbiam, temeritatem, similiaque crimina aliquis incitari possit, num hoc vitio caret? Siue ergo a Deo illi hanc repraesentationem immixtam dicas, siue ab ipso Christo excitatam, peccati cuiusdam culpam aut in Deum, aut in ipsum Christum, transferes, id quod absurdum. Si a tertio, aut ab homine hoc factum, aut a spiritu: prius dici non potest, cum hominis non sit, posse eiusmodi repraesentationem in animo alterius producere: si posterius dicas, habeo quod volo.

(Z)

Chri-

Christum a fatana tentatum. Quod si ergo concedas, fatanam per internas repraesentationes tentasse Christum, nihil obstabit, quo minus et per actus externos, in scriptura sacra memoratos, illud facere potuerit.

§. XXVII.

Reliqua exempla vindicare cum superuacaneum sit, de *magis* saltem subiungo, non posse semper per eos aut philosophos, aut arcanorum naturae peritos intelligi, licet quandoque hi in vnam cum magis classem referantur: idque ideo, quod veteres magi sapientiae peculiarem partem constituebant, habere commercia cum daemonibus, eosque ad nutum et obsequium suum flectere posse. Interim si Bekkerus demonstrauerit, omnia, quae de magis narrantur, per arcanorum naturae notitiam peragi potuisse: si ostenderit, quo pacto homo suis viribus perpetrare queat; quae v. g. magi Aegyptiaci tempore Moysi perpetrasse leguntur, victas dabo manus. Pro praestigijs autem venditare, quae spiritibus imputare nolumus, et a nobis tamen explicari non possunt, hoc est secare nodum, non soluere. Taceo, quod non deceat, ad praestigias ea referre, quae reuera contigisse scriptura sacra docet.

§. XXVIII.

In *obsessis* magnam quandoque vim morbi melancholici esse, iam supra monui, fateorque, circumspeditione opus esse, ut a morbis

morbis melancholicis veri obsessi discernantur. Sed nullos dari vere obsessos, rursus falsum est. Sic de obsessis quibusdam in scriptura sacra dicitur, quod daemones, tum ante, tum post ejectionem cum Christo locuti sint; quod eum pro filio Dei agnouerint, quod ab eo quaedam petierint, et impetrauerint, et illa, quae sunt substantiarum intelligentium, perpetrauerint. Num ergo morbi loquuntur, num ratiocinantur, num ipsi corpora, quae inuadant, feligunt? Quorsum tandem ruit Philosophia Bekkeriana?

## §. XXIX.

Contra *spectra* denique quae disputat, ea fere solui ex iis possunt, quae iam supra ipsi obseruauimus. Multa hominum fraudibus, multa sensuum erroribus, tribuenda esse, non abnuo. Magnaque opus est cautione, ut vera distinguantur a falsis. Haec uero omnia, quantumque sunt, ad omnium fidem labefactandam non sufficiunt: praesertim cum ex documentis fide dignis constet, occurrere eiusmodi spectrorum exempla, ubi nullo modo aut fraudibus, ac imposturis, aut sensuum erroribus, ac fallaciis, locus esse potuerit.

## §. XXX.

Nec commoda denique, quae Bekkerus ex sua sententia fluere putat, tanta sunt, ut ideo assensum promereatur: quanquam ge-

(Z) 3

nera-

neratim hypothesi aliqua non ex commodis, aut incommodis, aestimanda veniat. Falsum enim est, quod sibi persuadet, per receptam sententiam everti monarchiam Dei, cum spiritus voluntati et providentiae divinae subdiciantur, eiusque saltem sint administri. Cur autem Deo placeat, uti ministris, cum solo nutu omnia peragere possit? inquirere velle, absolum est, cum Deus nullam ordinis a se instituti, aut suae oeconomiae, rationem reddere teneatur. Falsum est, per receptam doctrinam scripturae sacrae dignitati, aut religionis christianae certitudini quicquam detrahi, cum secundum eam vera miracula, ab operationibus mirandis daemone, distingui nequeant. Non enim solis miraculis, sed longe aliis fundamentis, et religionis christianae veritas, et scripturae sacrae auctoritas nititur: et saluum etiam manet inter miraculum et operationem daemone discrimen, ut supra demonstravimus. Falsum est, quod per eam hominum animi a vanis tergiculis liberentur: pii enim nullos spiritus metunt, etiam si illorum potestatem non ignorent, improbi eos metui debent. Sed haec, et reliqua eiusdem generis, huius loci non sunt: proinde aliis ea discutienda relinquitur.

CAP.

CAP. III.  
de  
DEO, SPECIATIM DE EIVS EXISTENTIA.

Σύνοψις.

*De Numinis. existentia cur hic agatur, §. I.*

*De ea statim convincitur, qui serio ad mentem suam attendit, §. II.*

*Quippe in qua etiam intimae Dei existentiam sentimus, §. III.*

*De diversis huius perceptio- nis gradibus: deque de- terminae huius esse, §. IV.*

*Demonstratio Cartesii ex idea Dei omnibus innata, §. V.*

*Quid in hac sententia desi- deretur, §. VI. VII.*

*An idea entis perfectissimi necessario includat eius existentiam? et quid in- de pro sententia Cartesii sequatur, §. VIII.*

*Quod existentia. Dei ex consideratione rerum creaturarum etiam probari possit, §. IX.*

*Speciatim ex structura cor- porum, quibus homines, aliisque animalia gau- dent, §. X. XI.*

*Item ex totius mundi apte- rina dispositione, §. XII.*

*Non posse haec casu fortuito evenire, §. XIII.*

*Frustra quoque Atheos ad naturam recurrere, siue per eam constantia causa- rum secundarum succes- su intelligatur, §. XIV.*

*siue leges motus, §. XV.*

*siue aliud quadrunque re- rum naturalium prima- cipiis, §. XVI.*

§. I.

**I**Ta tandem ad causam supremam, fontem- que vtriusque mundi, et visibilis, et invi- sibilis, pervenimus. Huius maiestas cum ubique se prodât; mirandum maxime, ho- mines tanta tamen protervia et animi leuita-

(Z) 3

te

te multa de eo disputare, vt omnem venerationem eius exuisse animo videri queant. Et horum quidem hominum stultitia nobis necessitatem imponit, talia docendi, de quibus tamen nemo, nisi omnis mentis expertus, dubitare potest.

## §. II.

Vix sine pudore hoc scribo, quaesitum esse, vnde existentia huius Numinis demonstrari possit? cum tamen statim aliquis conuinci euidentissime possit, si modo attendat ad ea, quae in sua mente peraguntur, et quorum non potest non intime esse conscius. Hanc itaque consulentes, deprehendimus, ita eam comparatam esse, vt quamprimum de supremo Numine aliquid audimus, aut eius cogitatio mentem nostram subit, statim velut impetu abripiamur, et impellamur, huic asserto, quod omnino existat, assensum praebendi.

## §. III.

Neque id modo: est in mente nostra intima quaedam facultas, qua percipimus, et velut gustamus, quae bona sunt. Per eam perceptionem quilibet homo, si modo scribo ad se attendat, ita conuincitur, vt licet certissime persuasus sit, ea se videre, quae videt, audire, quae audit, intelligere, quae intelligit, longe tamen certior esse posse se percipere et sentire occultam quandam entis suauitatem boni, summeque perfecti operationem.

## §. IV.

## §. IV.

Negari tamen non potest, hanc perceptionem suos habere gradus, et quo magis per vitam sanctam augetur, eo magis per improbitatem supprimitur, non tamen vnquam penitus suffocatur. Interim in hominibus piis eiusmodi vim exerit haec numinis perceptio, cui resisti nulla ratione queat. Nec tutior ratio, omnibus circa existentiam Numinis dubiis, aut se ipsum aut alios eximendi, est, quam si quis serio animum omnibus vitis purget, aliosque, qui in se ipsis hanc veritatem percipere cupiunt, purgare doceat, quippe quae sola obstant, quo minus clarissimum huiusmodi bonum percipiamus. Fateor tamen, quod in disputationibus contra Atheos hoc argumento vtendum non sit, quia etiam ea, quae in se ipsis sentiunt, negare strenue consueverunt. Et dubito omnino, an multum disputationibus contra hocce hominum genus proficiatur, et annon morbus illorum pro desperato habendus, si ipsi operam dare nolint, vt remotis obstaculis, vim efficaciamque Numinis in se ipsis sentiant.

## §. V.

Patet autem, quod multum sententia nostra differat a sententia Renati Cartesii, ex idea quadam innata existentiam Numinis demonstrare annitentis. Etenim omnes homines habere in se ideam, autumat, eatis in-



finitis perfectionibus praediti. Haec idea, ita pergit, opera intellectus produci non potuit, quia intellectus nec in ipsa mente hominis, nec extrinsecam, in obiectis, quae nobis obuersantur, quicquam deprehendit, ex quo ideam istam perfectissimi entis, quae menti eius infidet, formare poterit. Ergo a Deo ipso hanc ideam nobis impressam esse, concludit.

## §. VI.

Verum, licet id facile concedam, omnes homines serio sequi, agentes, vehementissimam propensionem ad assentiendum haec veritati, *Deus est*, in se deprehendere, licet etiam, ut antea dictum, modo ipsi velint, sentire in se atque percipere possint, vni, efficaciam, bonitatem Numine, clarissimae, eos conuincentem: dubito tamen an ista idea, quam vult Cartesius, quae in intellectu consistit, necessario, nulla accedente influxione, omnium mentibus infideat.

## §. VII.

Praeterea iam ab aliis obseruatum fuit, si talis idea hominum mentibus infit, nihil obflare, quo minus eam ipsi sibi formare possint. Quid enim facilius, quam ex istis perfectionibus, quae in nobis et aliis rebus creatis deprehendimus, abstracto, componendo, imperfectiones separando, eiusmodi tandem fingere atque efformare ideam, quae quicquid humana mens cogitare potest, est,

est, perfectionum contineat. Fallitur ergò, qui-  
ta concludit: quicumque habet ideam entis per-  
fectissimi, illi ea idea innata est.

### §. VIII.

Nec obstat, quod dicunt, quod idea entis per-  
fectissimi includat existentiam necessariam. Est:  
eaim hæc ~~nica~~ fallacia ambiguae cuiusdam  
locutionis. Etenim eousque hoc verum est,  
quod ens perfectissimum, si quidem existat, ne-  
cessario existat, seu quòd pèrinde est, existentia  
entis perfectissimi est necessaria: ceteroquin enim  
non esset ens perfectissimum. Ex eo autem non  
tquam sequitur, quòd et tale ens existere debeat.  
Aliud enim est, cum dico: hoc ens necessario  
existit, siue non potest non existere; aliud, posi-  
to quòd existat, necessario existit, siue existentia  
eius est necessaria. Posterius ex conceptu entis  
perfectissimi fluit, neutiquam autem prius. Hanc  
vero ambiguitatem cum non obseruaret Cartes-  
ius, incidit in hunc errorem; ac si ex idea entis  
perfectissimi eius quoque existentia demon-  
strari possit.

### §. IX.

Vt autem ea, quae hæcenus disputauimus, ad  
notitiam Dei innatam pertinent. Ita nec ea, quam  
acquisitam vocant, praetermittenda est. Efficacissi-  
ma sane existentiam Numinis demonstrandi ratio  
mihi semper visa est, quae a consideratione rerum  
creatarum orbisque huius vniuersi, procedit.

(Z) 5

Et-

Etenim cum eundo per omnes rerum ordines atque classes, structuram earum admirabilem, et ex ordine, et omnium rerum ad certum finem luculentissima directione, summam prorsusque stupendam sapientiam elucescere,prehendimus, necessario inde concludimus, dari ens aliquod sapientissimum, adeoque et perfectissimum, quod haec omnia effecerit, constitueritque.

¶ **X.** Quis enim dicitur, quod  
 Descendere ad singula, prolium nimis, et contra instituti rationem foret. Namque vel singulae corporis humani partes evidentissimae nobis, ad hoc demonstrandum, suppediant argumentum. Quis oculi structuram, humoribus et tunicis suis caecam, obscuram stupendo artificio exhibentis, ad motus necessarios tot musculis, quot requirebantur, instructi, valloque velut ne facile laedi possit, muniti, non admiratur? Quis existimet, potuisse autem sapientius, ad motum aeris, sensumque adeo auditus, confici? Et ut generatim de sensibus internis atque externis dicam, quis aptiora illorum excogitare organa potest? Et nonne eiusmodi cognoscendi facultate praeditus est homo, qualis ad eius salutem et conseruationem est necessaria? Eidenter dico, tam perfecta sunt, pro praesenti vitae statu, omnia, ut nihil perfectius cogitari possit. Pluribus, aut acutioribus sensibus, non indigebat homo, qui-

quia hi, quibus gaudet, si iis recte utatur, ad eius  
conseruationem sufficiunt: paucioribus aut hebe-  
rioribus si fuisset instructus, non fuisset homo.  
Ergo omnia Deus sapientissime fecit.

## §. XI.

Si porro consideremus: in quibus homines,  
bruta, plantæ inter se conueniunt, et in quibus a  
se discrepant, rursus fatendum, nihil hic ad sum-  
mam sapientiam deesse. Nutritio in homini-  
bus, et animalibus perfectioribus, eodem modo  
peragenda: eadem ergo utrobique organa. Quid  
vero hic aut cordis, aut venarum, aut pulmonum,  
aut ceterarum partium stupendum artificium sa-  
tis miretur? Bruta passum in terra quaerere de-  
bebant, itaque corpora illorum in terram prona  
efformata sunt: oculi insuper tunica cornea du-  
riori muniti, ne temere laederentur. Aues eum  
volare debent, non alis modo instructae, sed  
sota corporis compages sapientissime huic ac-  
commodata est, capite in acutum rostrum desi-  
nente, ne aer resisteret, atque volatum impedi-  
ret. Et ut paucis dicam, nullum est animalcu-  
lum, nullum insectarum genus, cuius corpuscu-  
lum non partibus necessariis, et ad eius vitam et  
conseruationem sapientissime accommodatis, in-  
structum sit.

## §. XII.

Atque ut de reliquis nunc nihil dicam, ec-  
quis

quis totam orbis machinam contemplan, de summa conditoris sapientia non plenissime convincitur? Quis tam vasta corpora sine summa sapientia tam apte disposita crederet, ut vnum alteri lucem suppeditaret, temporum mensuram et rationem describeret, vicissitudines tempestatum, sive quibus nulla terrae fertilitas, nulla vitae, qua homines, qua bruta et plantas, opportunitas, efficeret, et infinita in alterum derivaret, commoda. Sed satis haec per se patent, et repetenda tota de rerum natura de Quibus esset, si quae hic dici possent, dicere vellem.

## §. XIII.

Quid vel perditissimus Atheorum ad haec reperere possit, non video. Num dicet, *fortuna* haec evenire *casu*? Ast casus fortuitus omnem sapientiam excludit, cum ordine constanti consistere nequit. Magna ergo cum ubique sapientia deprehendatur, constantissimus cum ubique elucet, ista ordo, nescit profecto quid dicat, qui hic ipsum fortuitum crepat.

## §. XIV.

*Naturam* forte in subsidium vocant? Nesciunt iterum, quid hic sibi velint. Num causas secundas intelligunt? Ast quis causas secundas ista vi instruxit? Si dicant, per continuam successionem has causas propagari: nondum cessat quaestio, cum res ipsa doceat, quamcunque vim causae secundae habe-

habeant, quocunque etiam modo eam propagent, hanc ipsam tamen efficaciam non ab illarum potestate et arbitrio dependere, sed a potestate superiore iis concessam esse. Accedit, quod luculenter probari possit, homines v. g. semper non extitisse. Posito ergo per causatum successionem, vim generandi ab vno homine in alium propagari: vnde primi homines eandem acceperunt? Forte vt fungi ex terra nati sunt? Hoc sanæ menti hominis persuadebitur? Scilicet!

#### §. XV.

Num leges motus forte naturæ nomine designant? An vnde ortæ sunt istæ leges? Quis res creatas certa efficacia instruit, vt secundum hæc leges agant, seque moueant? Quicquid dicant, aut absurda dicant, aut Deum admittant, necesse est.

#### §. XVI.

Aut generale forte principium dirigens per naturam intelligunt? Quaero iterum, quodnam istud principium sit? Si sit a materia abstractum, et a nullo alio dependens, ipse erit, quem admittere nolunt, Deus. Sin cum materia coniunctum principium intelligant, in hoc neutiquam ista sapientia, istæ perfectiones cadunt, qualis rerum omnium natura postulat, vt in sequentibus per se demonstrabitur. Quod si vero principium separatum, sed dependens, intelligunt, necesse

cesse est, vt simul aliud admittant, a quo de-  
pendeāt, et sic, nisi in infinitum pro-  
gredi velint, vnum independens,  
quod iterum ipse erit Deus.

## CAP. IV.

de

ATTRIBVTIS DIVINIS, ET PROVI-  
DENTIA.

ΣΥΝΟΨΙΣ.

- |   |  |
|---|--|
| <i>Rerum diuinarum cognitio in nobis valde imperfecta est, §. I.</i>  | <i>Intelligit praeterita, §. XII.</i>  |
| <i>Attributa, quae Deo cum omnibus rebus communia sunt: nihil perfectionis in rebus creatis est, quod non Deo recte tribuatur, §. II.</i> | <i>Præsentia, §. XIII.</i>   |
| <i>Existentia Dei, §. III.</i>  | <i>Futura, etiam contingentia, §. XIV.</i>   |
| <i>Aeternitas, §. IV.</i>   | <i>Possibilia, §. XV.</i>  |
| <i>Immensitas, §. V.</i>  | <i>Voluntas Numinis, §. XVI.</i>   |
| <i>Vnitatis, §. VI.</i>   | <i>Æius actiones, §. XVII.</i>   |
| <i>De duplici Manichæarum principio observatio, §. VII.</i>   | <i>Omnipotentia, §. XVIII.</i>   |
| <i>De iis, quae Deo cum spiritibus corrupta sunt, §. VIII.</i>  | <i>Quod in his omnibus inter Deum et spiritus creatos intercedit discrimen in eo consistit, quod Deus independens est, et infinitus, §. XIX.</i> |
| <i>An Deus sit substantia cogitans? §. IX.</i>  | <i>De attributis diuinis operatiuis et moralibus, §. XX.</i>   |
| <i>Deus intelligit, sed non eo modo quo homines, §. X, XI.</i>  | <i>Per virtutes diuinas quasi intelligatur, §. XXI.</i>  |
|   | <i>Illae fluunt ex amore diuino, §. XXII.</i>  |
|   | <i>Quo scilicet se ipsum amat, hinc sanctitas et iustitia Dei, §. XXIII.</i>   |

*Et res a se conditas, hinc gratia, misericordia, benignitas, §. XXIV.*

*De operibus divinis, speciatim de creatione, §. XXV.*

*Providentia divina probatur: ea se ad omnes res creatas extendit, §. XXVI.*

*Providentiae diuinae modi: speciatim de rerum conservatione, §. XXVII.*

*De concursu Numinis ad re-*

*rum creaturarum actiones, §. XXVIII. XXIX.*

*An Deus etiam ad actiones hominum malas concurrat, §. XXX.*

*Gubernatio, §. XXXI.*

*Speciatim circa hominem, et vitae humanae terminum sese exerit, §. XXXII.*

*Monita quaedam generalia de providentia diuina, §. XXXIII.*

### §. I.

**Q**UOD de substantiis materialibus pariter ac spiritualibus hactenus subinde inculcavimus, earum essentiam nobis neutiquam perspectam esse, id multo magis de Deo intelligendum est, cuius infinita perfectio, finiti intellectus captum, infinitis modis superat. Sed et attributa eius non nisi per comparisonem cum rerum creaturarum attributis cognosci possunt, quibus eum itidem infinitis modis perfectiora sunt, patet, imperfectam admodum nostram de rebus diuinis esse cognitionem. Id quod eo pertinet, ut non sine summa mentis nostrae submissione, et nostrae imbecillitatis conscientia, de Deo loquamur et cogitemus.

### §. II.

Primo itaque ea attributa, quae omnibus entibus communia sunt, Deo quoque tribui possunt: cum enim ipse omnium entium causa sit, nihil eximii de his dici potest, quod

ROM.



non longe eminentiori quadam ratione Deo conueniat. Nec errat sane, qui, quicquid perfectionis in rebus creatis deprehendit, in Deum transfert, immo non alia ratio est, de rebus diuinis aut cogitandi, aut loquendi. Si quaeratur, quae quae Deo rebusque creatis communia perhibentur, illi proprie conueniant? existimo, omnino, quicquid perfectionis est, Deo proprie, rebus creatis autem improprie tribuendum esse, cum rerum creaturarum perfectiones saltem sint imagines et adumbrationes diuinarum perfectionum.

## §. III.

Sed ut paucis delibemus ea, quae supremo Numini cum rebus omnibus communia esse videntur, primo merito huc refertur ipsa *existentia*. In Deo tamen haec existentia necessaria est, cum reliquorum entium haec sit conditio, ut etiam non existere queant. Quo ipso statim infinitis modis a rerum creaturarum imperfectione remouetur Deus.

## §. IV.

Habent etiam reliqua entia suam durationem, sed ut omnia initium aut habeant, aut habere saltem possint, multa etiam finem; cum Dei contra talis sit duratio, ut non modo nec initium nec finem habeat, sed nec habere possit. Atque hoc est, quod *aeternitas* vocant, de qua id porro obseruandum, quod in Deo nullam inferat mutationem, vnde

vide nec iunior, nec senior, vñquam dici potest, a nobis tamen non sine partium successione concipi potest, qui consueti sumus, eiusmodi durationis ideam nobis formare.

## §. V.

Ex eadem collatione patet; Deum quoque esse *immensum*. Absolum enim esset, cum materia omnipis; et quicquid vspiam est, a Deo pendeat, partes extensionis vltra diuinæ potentiae limites porrigere velle. Si autem quaeratur, quid sit immensitas Dei? responderi equidem vtrunque potest; quod sit praesentia, qua Deus omnibus rebus adest; seu, vt alii, quod per immensitatem Deus in infinita totius materiae extensione, per se et immediate agere possit. Sed fatendum; absorberi et hic intellectum hominis, et neminem perspicere vlla ratione posse, quid immensitas Dei sit. Sunt, qui omnipraesentiam ab immensitate ea ratione distinguunt, quod illa semper vna supponat res creatas, quibus Deus praesens sit. Non male quidem: est ita longe adhuc difficilius fuerit, vllam immensitatis ideam sibi formare.

## §. VI.

Praeterea inter eorum attributa referri *unitas* solet, qua quodlibet ens in se est indivisum. Ceteroquin rerum creatarum haec est indoles, vt inultas eiusdem generis esse non repugnet. At Deo contra aduersatur.

(Aa)

omnino

omnis multitudo ac diuifibilitas, et non magis unus, sed et *unicus* est, et quidem necessario Idque ideo, quod summa Numinis hoc exigit perfectio. Certe quod multum est, perfectum absolute dici nequit. Omnes praeterea effectus ab vna causa facile deriuari possunt, multa contra absurda secutura essent, si duo suprema et aequalia principia statuerentur.

## §. VII.

Videtur equidem Manichaeorum de deo principio systema, quod a Zoroastre acceptum, hoc habere commodum, quod per illam causam malorum et naturalium et moralium, quae nos premunt, reddi queat, quod non aliter facile licet, si hoc non assumatur, sique ex solius rationis praescripto res sit decidenda. Qua de re nobis, et originem mali, et medelam, ceteraque ex scriptura sacra edoctis, non adeo laborandum est: interim licet ex sola ratione hoc explicari nequeat, satius tamen est, suam hic proficisci ignorantiam, aut simpliciter hoc assistere, causas graues esse, cur Deus hoc permittat, etiam si, quae istae causae sint nos fugiat, quam ad hoc qualecunque incommodum euitandum, hypothefin rationi e diametro repugnantem, et non minora incommoda secum trahentem, admittere.

## §. VIII.

Reliqua etiam attributa pari ratione ad Deum

Deum applicare, facile foret; sed cum inde non multum lucis ad nostram de Deo cognitionem accedat, iis immorari diutius, superuacaneam fuerit. Perfectissimæ autem cum omnium consensu inter substantias creatas censentur spirituales: harum adhuc cum primis hic habenda ratio, sed ut et hic probe observetur, quod generatim de attributorum, quæ rebus creatis competunt, cum attributis diuinis comparatione diximus: perfectiones scilicet rerum creatarum Deo equidem inesse, sed modo longe perfectiori.

## §. IX.

Sunt qui spiritum substantiam cogitantem dicunt. Quod si ita intelligatur, quod essentia spiritus consistat in cogitatione, falsum est et admitti nequit. Multo autem minus de Deo dici potest, quod eius essentia consistat in cogitatione. Sin ita, quod præcipua spiritus proprietates in cogitatione consistat, non male hoc dicitur. Ad Deum autem cum hoc applicatur addendum, eam tamen neutiquam eo modo cogitare, quo spiritus cogitare nobis notum est, quippe quod magnam in eo argueret imperfectionem.

## §. X.

Nimirum intellectus Deo quidem tribui potest, tum quod in spiritibus hic maxime perfectionis sit documentum, tum quod

summa, quae vbiq̄ue ex admirabili mundi dispositione elucescit, sapientia, a nobis sine intellectu concipi nequit: ast eas, quas in homine obseruamus, intellectus operationes, idearum videlicet perceptionem, compositionem earum, diuisionemq̄ue, et ratiocinationem, Deo tribuere, absolum foret, ob summam, quam secum vehunt, imperfectionem. Ideas enim v. g. percipimus praecedente aut sensuum interiorum, aut exteriorum motu, aut meditatione. Neutrum de Deo dici potest, cum et sensus corpus supponant, et meditatione opus non esset, si statim omnium rerum ideae menti nostrae obuersarentur. De reliquis autem operationibus id multo magis patet, omnibusque manifestum est.

### §. XI.

Praeterea in humana cognitione has animaduertimus imbecillitates, quod homo nec suam, nec rerum extra se positaram naturam intime perspectam habeat, sed quasdam saltem operationes et proprietates cognoscat, quarum notitia ad felicitatem homini conuenientem sit necessaria. Quin vero et in hoc capite diuina cognitio longe aliter se habeat, dubitari nullo modo potest. Si autem quaeratur, qua ergo tandem ratione Deus intelligit? ingenue profiteamur, hoc nos ignorare. Hoc scimus, Deo intime cuncta perspecta esse. nec quicquam il-

lo-

lorum, quod cognitionis imperfectionem arguit, illi posse tribui, cetera nobis non constant.

### §. XII.

Solent autem omnia, quae sub cognitionem naturae intelligentis cadunt, ad quatuor referri classes, *praeteritorum, praesentium, futurorum, et possibilem*. Ad praeterita quod attinet, nos ea ope memoriae, ne effluant, retinemus sed ita, ut menti nostrae eo tantum tempore obiciantur, quo actu de iis cogitamus; praeterea innumera aut non attendentibus, aut inuitis, elabuntur: quae omnia Deo neutiquam tribui possunt, cum praeterita aequae ac praesentia semper illi obuerfari merito censeantur.

### §. XIII.

Praesentia hominum valde est limitata, divina contra omnes limites respuit, praesensque est non modo corporeis actionibus, sed etiam spiritualibus, seu mentis cogitationibus. Neque enim corpora minus quam spiritus fecit, adeoque non illa magis quam hos nouit.

### §. XIV.

Futura duplicis generis sunt, vel *necessario eventum*, quae interuentibus meris corporibus aguntur; vel *contingentia*, quae a libertate spirituum pendent. Illa quia Deus omnia accuratissime cognoscat, nemo dubitat. Ast de contingentibus,

(A a) 3

bus magna inter eruditos est contentio. Certe si contingentia sunt, non videntur praecognosci posse, etenim si certo praenoscantur, non amplius sunt contingentia, incerta autem eorum cognitio Deo indigna est. Rursus si haec cognitioni diuinae subtrahantur, summae eius aliquid detrahitur perfectioni. Quae eiusmodi sunt, ut sola ratio hic vix quicquam definire queat: aut ex scriptura sacra constat. Deum utique futura quoque contingentia praecognoscere.

## §. XV.

Possibilium quoque cognitio Deo recte tribuitur. Haec vero cognitio Dei, quae circa res possibles versatur, vocari in scholis solet *scientia simplicis intelligentiae*, itemque *naturalis*, uti etiam quae circa futura occupatur, eaque quasi in certo tempore considerata, *scientiam visionis*, itemque *liberam* vocant; futurorum autem conditionatorum, ubi conditio cum effectu, seu re futura, non nisi contingentem habet connexionem, *scientiam mediam* appellant. De his omnibus multa disputari subtiliter et vane solent, quibus, ne tempus perdamus, non immorabimur.

## §. XVI.

Altera spiritus facultas est *voluntas*, quae eandem, sed remota procul omni imperfectione, recte Deo tribuitur. Cumque vix in homine satis pateat, quid sit voluntas

saltem rectius hoc percipiatur, quam verbis exprimat, multo minus, quid voluntas Dei sit, explicari vlla ratione potest. In homine autem cum voluntas tum deum recte se habeat, cum id vult, quod eum velle debere ratio dicit, facile animadvertitur, diuinam voluntatem semper rationibus sapientissimis iustissimisque suffultam esse.

## §. XVII.

Vtriusque facultatis effectus sunt *actiones*. Deum ergo agere etiam certum est. Modus autem, quo Deus in res creatas agit, non constat. Nonnulli quodam virtutis effluvio, quod ab illo in has transiret, hoc fieri censuerunt: alii Deum agere voluntate sua dicunt, adeo, vt ad solam volitionem, sine vlla alia ratione, res quam fieri vult, peragatur. At vt prior sententia obscura est: ita postrema ea nititur hypothesi, essentialiam spiritus in mera consistere cogitatione, quam supra reiecimus.

## §. XVIII.

Posito autem, quod Deus agit, recte illi etiam *potentia* agendi tribuitur, non eo quidem sensu, ac si vllum ei obstaculum poni posset, quo minus statim actu sint, quas vult, sed quod ipse pro summa sua sapientia, obseruato recto ordine, peragit, quicquid peragere decreuit. Haec autem potentia cum se extendat ad omnia, quae fieri possunt, seu quae nullam inuoluunt contradiccionem,



nem, ideo *omnipotentia* dicitur. Sed id addendum, quod Deus, cum mundum conderet, certum velut ordinem sibi praescripserit, iuxta quem si agat, potentia Dei *ordinata* dicitur, sin ab eo discedat, *absoluta*, et huc miracula spectant, de quibus tamen iam supra egimus.

## §. XIX.

Sunt praeter haec et alia spirituum attributa, quae secreta omni imperfectione transferri ad Deum solent, vt *inuisibilitas*, *immaterialitas*, *simplicitas*, *immunitas*, et alia, ea autem cum pot se pateant, et a quovis facile intelligantur, nulla explicatione, aut proluxiori commentatione indigent. Quare id saltem observamus, quod, licet in his aliisque quaedam Dei et spirituum videatur esse convenientia, discrimen tamen, quod inter hos et Deum intercedit, sit maneatque maximum. Idque ex eo maxime fluit, quod Deus *independens* est, quia ceterorum entium omnium causa est, ideoque et *infinitus*, quia id, quod finitum est, terminos essentiae suae circumscriptos habet, ab eo, a quo pendet. Et hinc cetera flunt, quae in iis etiam, in quibus cum rebus creatis convenire videtur, longissime tamen ab harum conditione eum remouent, quae iam suo loco notauimus.

## §. XX.

Solet quoque hoc discrimen inter attributa

ta divina constituit, quod quaedam summam, infinitamque Numinis perfectionem in se designent, quaedam autem quandam Numinis erga res creatas operationem connotent, ut *omnipotentia*, *omniscientia* etc. et huc etiam pertinent proprietates Dei *mentales*, ut nonnulli vocare solent.

## §. XXI.

Hae autem *mentales proprietates*, seu *virtutes*, si accuratius eas consideremus, in homine nihil aliud sunt, quam sanctissimae, perfectissimaeque voluntatis divinae adumbrationes, seu Dei quaedam imitamenta. Consistit enim, ut alibi docuimus, vita beata hominis virtutibus dediti in imitatione Dei. Ergo omnis, quae in isto conspicitur, perfectio proprie et originaliter in Deo est, et qualis illa sit, in umbra virtutum humanarum quodammodo cognoscitur.

## §. XXII.

Quemadmodum itaque summa et centrum virtutum humanarum est *amor*, scilicet ordinatus, et rationi conueniens, ita qui dixerit, Deum esse summum amorem, omnia dixerit. Ex hoc enim fonte omnes virtutes, perfectissimo tanquam modo Numini tribuendae, fluunt.

## §. XXIII.

Homini amor tendit partim ad superiores, praesertim ad Deum, partim ad seipsum, partim ad alios, aut aequales, aut inferiores.

res. Superiorem quem amat, Deus non habet. Se ipsum modo perfectissimo, sanctissimo, et ineffabili amat, hinc *sanctitas* Dei: simulque a se remouet, quicquid summæ suæ et infinitæ perfectioni repugnat et aduersatur, id quod *iustitiam* diuinam, quæ ex eius sanctitate fluit, vocamus.

## §. XXIV.

Non minus tamen res a se conditis tenerrimo amore prosequitur: aut pro diuersa obiectorum conditione, et effectorum etiam varietate, diuersas amor huius diuinus sortitur denominationes. Si enim nostram indignitatem spectamus, *gratia*, si miseriam nostram, *miserericordia*, si bona ipsa, quæ accepimus, *benignitas*, si promissionem bonorum, falli nesciam, *veritas*, si promissionis certissimam expletionem, *fides*, vocari solet, et sic porro.

## §. XXV.

Superfunt denique opera diuina, quorum duo commemorari solent, *creatio* et *prouidentia*. Sed de creatione, quantum satis est, iam supra dictum. Namque quod de corporibus ibi disputauimus, id pari ratione de spiritibus est intelligendum. Hoc saltem addo, modum prorsus esse imperuestigabilem, operamque et oleum perdesse, qui eum se affecuturos sperant. Sive enim quis dicat, cuncta per emanationem ex essentia diuina, aut per productionem extitisse, nihil tamen di-

dicit, quod capere clare et perspicue mens hu-  
mana possit.

§. XXVI.

Providentia divina cuncta regi clare convin-  
cimur, si admirabilem et constantem naturae or-  
dinem, si omnium eventuum, etiam maxime  
particularium, sapientissimam ad certum finem  
directionem, et id genus alia documenta, serio  
nobiscum reputemus. Nec generatim modo  
ad totum hocce universum, sed speciatim ad sin-  
gulas res a Deo conditas, haec se providentia ex-  
tendit: tum quod omnes ac singulae divina  
providentia indigeant, tum quod in illis divinae  
directionis vestigia evidentissime haud raro  
conspiciantur. Nesciunt autem, quid dicant,  
qui hanc rerum minimam curam Deo indi-  
gnam putant: quod enim dignum fuit, ut ab eo  
produceretur, cur non et dignum esset eius pro-  
videntia? Et illud insuper dignitatis inter res na-  
turales discrimen, magis ab opinione erronea  
hominum, quam a re ipsa procedit.

§. XXVII.

Solent autem tres providentiae divinae modi  
constitui, *conservatio, concursus, seu cooperatio, et*  
*gubernatio.* Quod Deus res omnes conservet, mani-  
festum est, cum res creatae non magis se ipsas con-  
servare, quam creare queant. De modo nihil defini-  
ri potest, quippe qui est supra captum hominum.

Non-

Nonnulli volunt, semel creatis rerum naturam inditam stabilitatem, ut suae naturae vi esse pergant, nisi a Deo destruantur: alii conseruationem veluti perpetuam quandam creationem esse contendunt, adeo, ut vi voluntatis diminae in esse suo semper perseverent; alii praeter voluntatem influxum quandam Dei in res creatas admittunt, cuius vi conseruentur. Quaelibet harum sententiarum suas habet difficultates.

## §. XXVIII.

De *concurso* Numinis ad actiones rerum creatarum nonnulli ita sentiunt, non edi ab his ullam actionem, ad quam Deus non concurrat. Alii contra a Deo semel datam rebus creatis operandi facultatem duntaxat conseruari contendunt, sine cooperatione in singulis actionibus. Quidam denique rebus creatis omnem agendi facultatem detrahunt, atque actiones, quae eausis secundis vulge tribuantur, proprie Dei esse autumant, qui ex occasione earum agat.

## §. XXIX.

Vltimam autem sententiam iam supra refutauimus. Secunda, cum prima, dubia velut inter se contendunt palma. Interim nullam video rationem, cur prima, quae recepta hactenus passim fuit, admitti non possit. Etenim quod nonnulli dicunt, maioris potentiae iudicium esse, producere maius, quae ipsa aliquid agere possit, quam quae sem-

semper opificis concursu indigeat, parum probat. Non enim quaeritur, qualem machinam Deus producere potuerit, sed qualem produxerit. Iam si constet, eum produxisse machinam, cum qua ipse concurrat, concludendum, hoc sapientiae ipsius fuisse convenientius. Debet enim, sapientiam divinam non ex nostris conceptibus, sed ex ipsis operibus diuinis aestimare.

## §. XXX.

Nec obstat, quod per hanc sententiam Deus etiam ad malas hominum actiones concurrere videatur. Concurrit enim saltem ad motus physicos, qui in se sunt indifferentes: horum autem motuum determinatio cum omnino ab hominis voluntate pendeat, manifestum est, quicquid actioni inest prauitatis, id recte homini tantum imputari.

## §. XXXI.

Tertius diuinæ providentiæ actus est *gubernatio*; quæ cum in rerum genere corporearum; tum humanarum maxime, sapientissima directione et administratione fita est, et interdum ordinario, interdum extraordinario modo procedit. Aliter etiam causæ liberae a Deo deflectuntur et disponuntur, aliter necessariæ: in utrisque modis non satis constat. Sic ad homines quod attinet, difficile est definire, an Deus immediate cogitationes animis ingerat, an utatur tantum obiectis externis, an alia ratione hoc peragat.

## §. XXXII.

## §. XXXII.

Specialim tamen gubernatio hæc providentiæ  
 tiæque diuina, circa homines, totamque vitam  
 illorum, maxime autem circa vltimum vitæ  
 terminum, sese exerit. Quod tamen non ita  
 capiendum, ac si vnicuique decreto immobili  
 terminus vitæ constitutus sit, sed causis natu-  
 ralibus plerumque diuinæ providentiæ se accom-  
 modat, interdum tamen singulari quadam ra-  
 tione, aut in poenam, aut in commodum ho-  
 minum, illum aut prolongat Deus, aut abbrevi-  
 at. Id quod, si modo ad res nostras atten-  
 damus, quotidiana quæuis docebit experientia:

## §. XXXIII.

At vero hic, immo generatim de providentiæ  
 diuina, hoc probe obseruandum, ne aut  
 cum Epicuro providentiæ diuinæ tollamus,  
 aut fatalem necessitatem inducamus; tum por-  
 ro: vt a causis ordinariis non facile deseda-  
 mus, semper vero diuinam eis adesse providenti-  
 am, supponamus, nec tamen Deum his ita al-  
 ligemus, vt eum nihil sine ordinatis causis age-  
 re nobis persuadeamus: denique vt probe te-  
 neamus, Deum cuncta modo simplicissimo seu  
 sapientiæ diuinæ conuenienti agere, cui cum  
 repugnet multiplicare motus, mirum non est;  
 quod quaedam occurrant, quorum ratio statim  
 non pateat, cum tamen simplicissimus ille agen-  
 di

di. modis simile quid requirat. Atque haec si probe obseruentur, facile occurrere omnibus difficultatibus potest, quae contra diuinam providentiam moueri solent.

CAP. V.

SPINOZISMVS PROFLIGATVS.

Σύνοψις.

<i>Per Spinozismum quid intelligatur, §. I.</i>	<i>materiam, concedit, ens perfectissimum esse im-</i>
<i>Eius fundamenta ordine indicantur, §. II. III. IV. V.</i>	<i>perfectum, §. X. Deus quoque a spiritibus creatis distinctus est, §.</i>
<i>Summa erroris pauca exhibetur, §. VI.</i>	<i>XI.</i>
<i>Systema Spinozae apertam involuit contraditionem, §. VII.</i>	<i>Id quod probatur, §. XII. Nec cum materia necessario coniunctus est, §.</i>
<i>Deus enim est ens summe perfectum, §. VIII.</i>	<i>XIII.</i>
<i>Materia autem, ens summe imperfectum, §. IX.</i>	<i>Fundamenta Spinozismi supra allata euertuntur, §. XIV. XV. XVI. XVII. XVIII. XIX.</i>
<i>Ergo qui asserit, Deum esse</i>	<i>Conclusio, §. XX.</i>

§. I.

**C**Um illa impietas, quam Spinoza in seculum nam iterum produxit, nota hodie passim sit; operae pretium fuerit, paucis eius fundamenta hic conuellere, ut eo maius robur iis addatur, quae de Deo hactenus disputauimus. Summa autem impii erroris in eo consistit, Deum et mundum esse vnum idem-

ques



que: seu mundum nihil aliud esse, quam Deum  
 expansum: Deum nihil aliud esse, quam  
 mundum contractum, ut alii hoc extulerunt;  
 in re ipsa idem cum Spinoza sentientes.

§. II.

Spinoza autem hunc errorem suum sequen-  
 tibus superstruxit fundamentis: *Ad naturam*,  
 inquit, *substantiæ pertinet existere*. Quam  
 propositionem ita demonstrat: *substantia non*  
*potest produci ab alio*, (per corollar. propof. præ-  
 ced.) *erit itaque causa sui*; id est (per definit. i.)  
*ipsius essentia involuit necessario existentiam*,  
*sive ad naturam eius pertinet existere*. In  
 tribus ordine geometrico demonstrata propositio  
 VII.

§. III.

Propositio sexta; ad cuius corollarium in  
 demonstratione septimæ propositionis pro-  
 uocat, hæc est: *una substantia non potest pro-*  
*duci ab alia substantia*. Hanc ita demonstrat:  
*In rerum natura non possunt dari duæ substantiæ*  
*eiusdem attributi*, (per propof. præced.) *hoc est*;  
 (per propof. 2.) *quæ aliquid inter se commune*  
*habent*. Adeoque (per proposit. 3.) *una alterius*  
*causa esse nequit*, sive *una ab alia non potest*  
*produci*. Q. E. D. Corollarium sequentis huic  
 subiungit: *hinc sequitur, substantiam ab alio*  
*produci non posse*. Nam in rerum natura nihil  
 datur præter substantias earumque affectiones, ut  
 patet ex axiomat. 1: et definit. 3. et 5: Alqui a sub-  
 stantia

stantia, producta non potest (per praeced. propos.)  
Ergo substantia absolute ab alio produci non potest.  
Q. E. D.

## §. IV.

Quinta propositio, ex qua praecipue sextant deducit, ita se habet: in rerum natura non possunt dari duae, aut plures substantiae, eiusdem naturae suae attributi. Hanc ita demonstrat: Si darentur plures distinctae, deberent inter se distingui, vel ex diuersitate attributorum, vel ex diuersitate affectionum, (per propos. praeced.) si tantum ex diuersitate attributorum, concedatur ergo, non dari nisi unam eiusdem attributi. At si ex diuersitate affectionum, cum substantia sit prior natura sua affectionibus, (per propos. 1.) deposita ergo affectionibus, et in se considerata, hoc est, (per defm. 5. et 6.) vere considerata, non poterit concipi, ab alia distingui, hoc est, (per propos. praeced.) non poterunt dari plures, sed tantum una. Q. E. D.

## §. V.

Porro in sextae propositionis demonstratione pronocauerat etiam ad propositionem secundam, quae haec est: duae substantiae diuersa attributa habentes, nihil inter se commune habent: itemque ad tertiam propositionem, ita se habentem: quae res nihil commune inter se habent, earum una alterius causa esse non potest.

## §. VI.

Et hoc est velut compendium systematis Spinoziani, cuius summa huc tandem redit:

(Bb)

vnam

vnam tantum esse substantiam, et non dari substantiam, quae aliam efficere seu creare poterit, adeoque praeter eam substantiam rerum naturalium, quae existunt, nullam dari aliam substantiam, quae creauerit illas, vel quae earum causa esse poterit, nullumque adeo dari Deum.

§. VII.

Ad istum vero errorem confutandum, hoc obseruasse sufficit, quod apertam et manifestam inuoluat contradictionem. Etenim cum ex consideratione huius vniuersi, vt supra ostensum, luculentissime pateat, omnia, quae videmus et percipimus, summam arguere sapientiam, necesse est, vt causam quandam, tali sapientia praeditam, nec minori potentia instructam, agnoscamus. Haec autem et sapientia, et potentia, non nisi in ens omnium perfectissimum cadit, cui vel minimum imperfectionis tribuere, absurdum fuerit.

§. VIII.

Si ergo, vt a Deo, quicquid vllam inuoluit imperfectionem, remoueamus, par est, sequitur, cum et a se ipso esse, et necessario existere, et sua natura aeternum esse, summam realitate et entitate praeditum, indiuisibiliter et simplicissime vnum, vita viuidissima, parique conscientia sui, vt et facultate omnia operandi et efficiendi praeditum, liberrimum porro, sapientissimum, optimum, beatissimum

num eum esse, inde cognoscimus, et vt paucis omnia dicamus, quicquid perfectionis est, complectentem.

§. IX.

Iam vero si mundum generatim, speciatim autem mundum materialem contemplemur, in eo omnia ista secus se habere deprehendimus. Nulla ratio est, quae suadeat, eum necessario existere; contingens ergo est, interitui obnoxius, ab alio dependens, cum necessario sui causam agnoscat, per se realitate destitutus, diuisibilis insuper et multiplex, vita carens, mortuum et mechanicum quid, conscientia sui, et viribus aliquid agendi, per se destitutus, coactioni et necessitati obnoxius etc. Haec omnia, naturam et indolem materiae contemplan- do, facile deprehendimus.

§. X.

Si quis ergo asserit, Deum et mundum, speciatim materialem, esse vnum idemque, ille simul fateatur, necesse est, rem necessariam et contingentem, quae est a se, et quae est ab alio; summa realitate praeditam, et eadem destitutam; etc. vnum idemque esse: id quod tamen a nullo sanae mentis compote fieri posse constat.

§. XI.

Ast, inquis, inde constat, quod Deus non sit materia. Forte est spiritus, isque necessario cum materia coniunctus. Sed notandum,

(Bb) 2

dum, ad Spinozismum euertendum hoc quidem sufficit, quod Deus non sit materia. Interim cum illorum error, qui vnum spiritum, eumque necessario cum materia coniunctum statuunt, proxime ad Spinozismum accedat, potest itidem facile eadem ratione demonstrari, quod isti pugnancia secum asserant.

### §. XII.

Nimirum quantum nobis de essentia spiritus constat, neququam ad eum requiritur, vt necessario sit, sed esse etiam nequeat: praeterea ex operationibus spirituum intelligimus, eos non omnia posse, non omnia scire, limitatamque et circumscriptam illorum et naturam, et potentiam, adeoque ab alio, qui hosce limites illis posuit, eos esse pendentes, et quae alia sunt facile obseruanda. Hinc ergo colligimus, inter spiritus, quos cognoscimus, et inter Deum, maximum intercedere discrimen, et qui Deum mundumque spirituales vnum idemque dixerit, eundem asserere, id, quod necessarium est et contingens, perfectissimum et imperfectum, illimitatum et limitatum, independens et dependens, infinitum et finitum etc. esse, vnum idemque, seu aperte contradictoria asserere.

### §. XIII.

Quod autem Deus non possit esse necessario cum materia coniunctus, inde liquet, quod

quod ista necessaria coniunctio defectum libertatis, coactionem necessariam, summamque adeo imperfectionem arguat. Dari autem Deum, hoc est, ens liberrimum, nulli coactioni, necessitati, obnoxium, supra euicimus. Ergo, qui Deum cum materia coniunctum asserit, simul vnum idemque ens et perfectissimum et imperfectissimum esse fateatur necesse est, id quod rursus manifestam contradictionem inuoluit,

#### §. XIV.

Iam quod ad ea fundamenta attinet, quibus errorem suum superstruxit Spinoza, ea oppido lubrica sunt atque infirma. Id quod paucis demonstrabimus. *Ad naturam*, inquit, *substantiae*, *pertinet existere*. Si vniuersaliter capiatur haec propositio, falsa est. Namque nec ad naturam spiritus, neque ad naturam materiae, pertinet necessario existere. Sin particulariter, vera quidem est, quod ad naturam Dei pertineat existere, sed tum Spinozae nihil prodest.

#### §. XV.

Probatio praecedentis propositionis haec est: *una substantia non potest produci ab alia substantia*. Quod assertum iterum si vniuersaliter capiatur, longe est falsissimum. Nihil enim obstat, quominus substantia, infinitis perfectionibus praedita, aliam producere substantiam possit. Nullam enim hoc inuoluit contradictionem. Particulariter au-

tem si capiatur : vera quidem est , quia Deus produci non potest ; sed tum iterum ad id , quod vult Spinoza , probandum inepta.

§. XVI.

Quod addit porro : *in rerum natura non possunt dari duae , aut plures substantiae , eiusdem naturae seu attributi* , hoc est , vt ipse interpretatur , commune aliquid inter se habentes , iterum longe est falsissimum. Res ipsa docet , lapides , metalla , plantas , animalia , vtut substantias inter se diuersissimas , tamen in certo tertio inter se conuenire , adeoque eiusdem esse naturae atque attributi.

§. XVII.

Nec rectius se habet , quod demonstrationis loco subiungit : *duas aut plures res distinctas distingui inter se vel ex diuersitate attributorum substantiarum , vel ex diuersitate earundem affectionum*. Datur namque distinctio tertia , realis quaedam , quae illic inueniri potest , vbi eadem sunt plurium substantiarum attributa et affectiones , inter omnes scilicet substantias indiuiduas.

§. XVIII.

Praeterea , vt demonstraret , vnam substantiam non posse produci ab alia , hanc quoque posuerat assertionem : *duae substantiae diuersa attributa habentes , nihil inter se commune habent*. Inepte prorsus. Duae enim substantiae , hoc ipso dum sunt substantiae , hoc inter se commune habent , quod vtrisque

que conceptus substantiae competat. Ast provocat ad definitionem substantiae: *Per substantiam*, inquit, *intelligo id, quod in se est, et per se concipitur, hoc est, cuius conceptus non indiget conceptu alterius rei, a quo formari possit.* Esto, recte se habere hanc definitionem, ex eo tamen, quod substantia est id, quod in se est, hoc est, quod non est in alio, neutiquam sequitur: ergo substantiae diuersa attributa habentes, nihil habent inter se commune.

#### §. XIX.

Instat rursus, vt probet, vnā substantiam ab alia produci non posse: *quae res nihil commune inter se habent, earum vna alterius causa esse non potest.* Atque id ne frustra asseruisse videatur, ita probat: *quae per se inuicem non possunt intelligi, eorum vnum alterius causa esse non potest. Atqui substantiae nihil commune inter se habentes per se inuicem intelligi non possunt.* E. Ast hic primo ponit, dari substantias, quae nihil commune inter se habent, quod falsissimum esse ostendimus. Posito autem, dari tales substantias, nihil tamen obstat, quo minus vna, quae infinita est perfectionis, alterius causa esse queat. Ad probationem quod attinet, ne quid de maiori propositione dicamus, minor iterum et falsa est, et supponit id, quod non est demonstratum. Supponit perperam, dari substantias nihil inter se commune habentes.



Falsum est, quod substantiae, quorum vna causa, altera effectus est, per se inuicem intelligi nequeant; saltem in quantum ad cognitionem, causae pertinet cognitio effectus, et vice versa.

## §. XX.

Sua sponte itaque nunc corrui, quod ex ista pseudodemonstratione male infero, vnā tantum dari substantiam. Si ergo dantur plures, et vna ab alia produci potest, nihil obstat, quo minus causa efficiens totius vniuersi ab ipso mundo distincta, et separata detur, seu verus, omnipotens, atque infinitus, et aeternus Deus, cui semper sit laus et gloria.

FINIS.





## SERIES PARTIVM ET CAPITVM

### I.

#### Philosophiae theoreticae

pars prima.

de homine.

Cap. I. de philosophiae theoreticae, speciatim,  
physicae, natura, et huius per varia,  
inuenta incrementis.

Cap. II. de structura humani corporis.

Cap. III. de statu corporis humani naturali.

Cap. IV. de statu corporis humani praeterna-  
turali.

Cap. V. de iis, quae, praeter corpus, in homine  
sunt.

Cap. VI. de origine hominum.

### II.

#### Philosophiae theoreticae

pars secunda.

de animalibus brutis, plantis, et fossilibus.

Cap. I. de animalibus brutis.

Cap. II. de plantis.

Cap. III. de metallis, mineralibus, lapidibus, et  
cognatis corporibus.

III.

Philosophiae theoreticae

pars tertia.

de terra, aqua, igne, aëre et meteoris.

Cap. I. de terra, et aqua.

Cap. II. de igne, et aëre.

Cap. III. de meteoris.

IV.

Philosophiae theoreticae

pars quarta.

de systemate huius vniuersi, corporibusque coelestibus.

Cap. I. de systemate huius vniuersi.

Cap. II. de corporibus coelestibus speciatim.

Cap. III. de efficacia et influxu siderum.

V.

Philosophiae theoreticae

pars quinta.

de corporum naturalium proprietatibus atque causis, generatim.

Cap. I. de iis, quae omnibus corporibus communia sunt.

Cap. II. de legibus motus, earumque suspensione.

Cap. III. de elementis corporum naturalium.

Cap. IV. de iis, quibus corpora naturalia a se inuicem differunt.

Cap. V. de corporum qualitatibus, quae occultae vocari solent.

Cap. VI. de immediato proprietatum specialium et operationum naturalium principis.

principio, seu corporum naturalium for-  
mis.

Cap. VII. de mundi adfectabilis ortu, rerumque  
a Deo conditarum finibus.

VI.

Philosophiae theoreticae

pars sexta.

de spiritibus, tum creatis, tum increato, seu  
Deo.

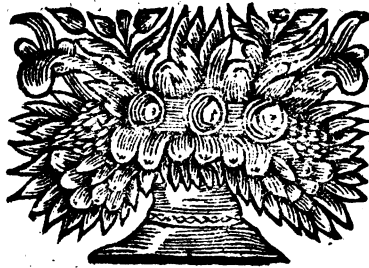
Cap. I. de spiritibus creatis.

Cap. II. Bekkerianismus reiectus.

Cap. III. de Deo, speciatim de eius existentia,

Cap. IV. de attributis diuinis, et prouiden-  
tia.

Cap. V. Spinozismus profligatus.



IN-



# INDEX RERVM.

## A.

<b>A</b> Ceretio corporis quomodo fiat ?	81
Actus reflexus quid notat ?	113
Aer ab Anaximene pro elemento vniuersali ha-	
bitus.	271
aeris congenitus.	54
circa Aerem inuenta et experimenta. 20. seqq.	
Aeris grauitas quibus argumentis probari solet ?	
natura.	199
proprietates.	200
Aeternitas Dei quid ?	199
de Affectibus. quid sentiant ii. qui duas tantum	368
in homine partes admittunt.	109
sententia illorum, qui tres hominis	
partes constituunt.	112
Album oculi.	48
Alchaeus quid nonnullis notat ?	162
Alumen.	168
Ambra grysea.	175
Amphiblastroides.	50
Amygdala.	56
Anatomia veteribus etiam vsurpata fuit.	10
hodie insigniter aucta.	ibid.
Anatomicorum inuenta.	ii. seqq.
	An-

Angeli nomine quid Ebraeis venerit.	349
Angelorum ministerio Deus ad bonos custodiendos vtitur.	341
Angelorum operationes metaphoricè intelligit Bekkerus, sed perperam.	342
per Angelos, qui Abrahamo apparuerunt: qui Deo adfuerunt, cum legem ferret; item per eum, qui genti Israeliticæ præiuit in deserto, quid intelligat Bekkerus?	343
quæ ipsius sententia refellitur.	351
Animæ brutorum facultates.	136
hominis excellentior est anima brutorum.	119
mundi Stoicis ipse Deus erat.	304
nomine quid nonnullis veniat.	110
quibusdam velut domicilium et indumentum mentis est.	113
In Animalium natura indaganda quinam profectus facti sint?	15
Antimagnetismus quid?	293
Antimonium an pro semite metallorum haberi queat?	164
Antipathia quid?	292
Antipathiae exempla.	293, seq.
de his vt recte iudicetur, primo phaenomenorum veritas constare debet.	295
Antlia pneumaticæ vsus et inuentor.	22
Aorta.	36
Apoplexia vnde?	95
	Ap-

INDEX RERVM.

Appetitus naturales.	86
sensitivi nomine quid veniat.	105
Aqua a Thalete Milesio pro elemento corporum vniuersali habita.	271
Aquae in glaciem concretio quomodo fiat?	187
in vinum mutatio non est <i>adūvat</i> .	266
proprietates et earum causae.	186
Aqua fontium quo pacto dulcis reddatur?	189
marina an dulcorari queat?	23
circa Aquam inuenta.	ibid.
Aqua multorum corporum semina constituere videtur.	272
Arachnoides quid?	44
Arborum varietas.	158
Archaei nomine quid nonnullis veniat?	304
multi esse possuat.	313
Argenti proprietates.	166
Argentum vium an pro seminae metallorum reputari queat?	164
in quibus differat et conueniat cum reliquis metallis.	167
Arteria quid?	36
Arteriarum pulsus.	ibid.
Artus corporis humani.	72
Asperitas.	287
Asphaltus.	175
Asthma.	92

INDEX RERVM.

de Astrologia iudiciaria quid censendum?	247.
	249
pro Astrologiae defensione quid afferri queat?	240
Astrorum efficacia circa meteora ignita.	208
contra Atheos nihil disputationibus proficitur.	359
Attributa Deo cum omnibus creaturis commu- nia.	367
Deo cum spiritibus communia.	371
diuina operatiua et moralia.	377
Auditus organon proprium.	54
quo pacto fiat?	84. seq.
Aurium generatio quomodo fiat?	140. seq.
Auricula.	52
Auricula cordis.	59
Auri proprietates.	166
Auris partes externae.	52
internae.	53
B.	
<b>B</b> Arometrorum inuentio cui debeatur.	21
Bekkeri institutum.	340
hypothesis praecipua.	341
reiiicitur.	346
Bekkerianae sententiae commoda nulla sunt.	356
Benignitas Dei.	378
Bilis vsus.	75
Bituminis natura et species.	175
Brachium.	73
Branchiae piscibus pulmonum loco sunt.	142
Bru-	



Bruta non mera sunt automata.	135
Brutorum animae facultates.	136
varietas.	137

C.

<b>C</b> alcis natura.	169
Calor vnde?	285
Campanae vrinatoriae inuentor.	23
Cancer morbus vnde?	85
Canna maior et minor.	73
Capitis partes externae.	57
Caput hominis.	43
Caput mortuum chemicorum.	273
Carbo vnde?	95
Cardialgia vnde?	ibid.
Caries vnde?	ibid.
Caro glandulosa.	39. seqq.
proprie sic dicta.	39
Carpus.	73
Cartesiani systematis delineatio.	223
incommoda.	226
quo pacto secundum hoc systema phaenomena orbium coelestium explicari queant?	224
quae contra illud obijciantur, et quid ad ea responderi queat?	225
Cartilago.	35
Catalepsia vnde?	95
de Causis corporum naturalium vniuersalibus, praeter coniecturas hactenus nihil allatum.	28. seqq.
Cephalalgia vnde?	85
Cete-	

INDEX RERVM.

Cerebelli figura in omnibus animalibus eadem.	133
Cerebellum.	44
Cerebri cauitas in quatuor ventriculos distincta.	46
corpus callosum.	45
figura variat pro animalium diuersitate.	133
substantia corticalis.	45
substantia medullaris.	44
Cerebrum auium.	138
hominum; amplius est cerebro brutorum.	132
Cerumen.	52
Chalybis natura.	167
Chemia veteribus etiam cognita fuit.	17
hodie autem accuratius exculata.	17
Cholodochus.	69
Choroides.	49
Chylus quo pacto venas lacteas subeat.	66
Cilium.	48
Cineris structura.	197
Circulationis sanguinis initium.	124
inuentor.	II
Circumiuualium stellarum detectio.	27
Coeli, siderumque, ex hypothefi de spiritu naturae, explicatio.	311
Colicus dolor.	92
Collum.	63
Colorum ratio.	280
varietas vnde?	ibid.
(Cc)	Co-

INDEX RERVM.

Cometarum phaenomena generalia.	219. seq.
confideratio specialis.	234. 235
radii quid?	235
Concurfus Dei ad rerum creaturarum a $\dot{c}$ tiones.	380
an fe etiam extendat ad a $\dot{c}$ tiones malas?	381
Conferuatio Dei ad omnes res creatas fe exten- dit.	379
Conferuationis diuinae modus fupra captum hu- manum e $\dot{s}$ t.	379
Conuulfo vnde?	95
Copernicani fystematis facies.	223
Cordis fitus.	59
structura eadem in animalibus et homi- nibus.	133
vafa communia.	58
vafa propria.	59
Corpora lucida quaenam?	280
ex globulis coelestibus compo- fita credit Cartefius.	275
opaca quaenam?	280
ex particulis tertii elementi com- pofita.	275
pellucida quaenam?	280
ex particulis primi elementi compofita.	275
Corporis humani partes diffimilares.	43
partes folidae.	34
fluidae.	74
humani ac brutorum ftructurae conue- nientia et difconuenientia.	132. feqq.

INDEX RERVM.

Corporum coelestium mutationes.	238
de corporum coelestium natura nihil certi asserri potest.	26
Corporum, pro diuersa lucis, æris et materiae crassioris mixtura differentia.	310
Corpus eiusmodi, quali homines gaudent, ex terra formari, non est <i>adúvaton</i> .	120
hominis ante lapsum haud dubie multo fuit perfectius.	120
humanum sine alimentis conseruari, non est <i>adúvaton</i> .	267
Corticis plantarum structura et vsus.	149
Crassities.	287
circa Creationis historiam quae moueantur du- bia.	319
Creationis modus est imperuestigabilis.	378
Crusta villosa ventriculi.	64
Cubitus.	73
Curatio magnetica et sympathetica.	13
Cuticula.	41
Cutis.	43

D.

de <b>D</b> Auidis seductione quid sentiat Bekke- rus.	344
de Dei existentia statim conuincitur, qui serio ad animum suum attendit.	358
Dei existentiam Cartesius demonstrat ex idea mentis innata.	359
existentia probatur ex rerum creatarum consideratione.	361
speciatim probari potest ex cor- (Cc) 2	pe-

poris humani et animalium structura.	362. seq.
et totius mundi aptissima dispositio- ne.	364
notitia inrita et acquisita.	361
notitia (si a scriptura sacra discefferis) am- pliori praediti fuerunt veteres.	31
operationem in mente nostra percipimus.	358
quae pereceptio tamen suos habet gra- dus.	359
voluntas et actiones.	375
Delirium unde?	95
Democritus anatomiae operam dedit.	10
Densitas.	287
Deum qui cum natura confundit, concedit, ens perfectissimum esse imperfectum.	387
Deus a creaturis maxime differt, quod indepen- dens est et infinitus.	387
an sit substantia cogitans?	371
a quibusdam omnis motus causa immedia- ta perhibetur.	302
sed non sine incommodo,	302. 315.
est ens summe perfectum.	386
etiam a spiritibus creatis distinctus est.	388
intelligit, sed non eo modo quo homines.	372
intelligit praesentia, praeterita, et futura.	373
etiam	

etiam futura contingentia et possibilia,	374
non necessario cum materia coniunctus est.	389
Digitorum ossa.	74
Diminutio corporis quomodo fiat.	81
Diuiinarum rerum cognitio in nobis valde imperfecta.	367
Diuisibilitas omnibus corporibus competit,	257
Dolor nephriticus, arthriticus, rheumaticus, pleuriticus vnde?	95
Dorsum oculi.	48
Ductibilitatis causa.	161
Ductus hepaticus et hepacificus.	68. 69
thoracicus a quo sit detectus.	69
Duodenum.	65
Durities.	287

E.

<b>E</b> cho vnde oriatur.	282
Eclipsis lunae quando contingat.	231
solis quando contingat.	228
Eimmarti coniectura de sole.	28
Elementa quid?	270
Cartesii.	275
Chemicorum.	272
quid iis obiciatur.	273
non sunt elementa prima, sed secunda.	277
Empedoclis et Aristotelicorum.	270
prima partium, corporis humani.	77

INDEX RERVM.

quo pacto ex hypothesi de spiritu naturae explicari queant.	310. 312
Theosophicorum.	273
de Elementis corporum naturalium cur tam va- riæ sint philosophorum sententiae.	270
Epidimides quid ?	70
Epigastrium quid ?	72
Epilepsia vnde ?	95
Essentiae rerum certo cognosci nequeunt.	115. 116
Existentia an pertineat ad naturam substantiae.	389
in Deo necessaria.	368
Extensio omnibus corporibus competit.	254

F.

<b>F</b> Ames quid ?	86
Febris cur stas vicibus recurat ?	99
Febrium causae secundum quosdam.	100
diuersitas vnde proneniat ?	99
intermittentium phaenomena , quo pacto explicari soleant.	97
Femur.	73
Fermentum feminine virorum.	70
Ferri proprietates.	166
Fibra et fibrilla quid ?	34-35
Fibrae carnosae.	39
Fides Dei.	378
Fines speciales singulorum corporum , eorum- que partium.	317. 321
Finis rerum creaturarum considerandus est.	321
	sed

INDEX RERVM.

sed in eius consideratione duo extre-	
ma euitanda.	322. seq.
vniversalis totius mundi.	322
Firmitas, Fissilitas, Flexilitas.	287
Florum in plantis structura.	156
Flumen ad mare properans in cursu suo sisti non	
est <i>adūvator</i> .	268
Fluuiorum origo.	188
Fluxus et refluxus maris phaenomena, quo pacto	
explicari queant.	192
Fontium origo.	188
Fossilium varietas.	159
Formae substantiales Aristotelicorum.	300
Fragilitas.	287
Frigoris causa in febribus.	98
Frigus in quo consistat?	285
Fructuum structura.	156
Fulgur quid? et eius phaenomena.	208
Fulminis mirandi effectus, et eorum ratio.	209
Fumi consideratio.	197

G.

<b>G</b> Angraena vnde?	95
Gemmae plantarum.	154
Gemmarum colores vnde proueniant?	171
Generatio quid?	125
animalium et hominum in quibus	
conueniat.	134
omnium animalium ex ouo fit.	122
ab Haruaeo iterum in lucem pro-	
ducta.	12



INDEX RERVM.

quomodo secundum hanc hypothe- sin fiat.	123
Geogonia quae fit ratio.	180
Geogonia Burnetiana.	181
Cartesiana.	180
Geogonia utriusque discrimen.	183. seq.
Geogonia non fauet elementis Aristotelicorum.	271
Glaciel phaenomena.	187
Glandulae, secretionis organa.	40
Glandulae subcutaneae.	42
Glandulae maxillares.	56
Glandula pinealis.	46
an sit sedes propria mentis.	47
Gratia Dei quid?	378
Grando quomodo oriatur?	203
Grauitas etiam ad proprietates communes cor- porum referri potest.	286
Grauitatis causa.	161
phaenomena.	286
Gubernatio diuina definiri non potest.	381
speciatim circa hominem, et vitae humanae terminum, se exserit.	382
Guerikii (Ottonis) inuenta.	21. seq.
Gustus organon.	85
quo pacto peragatur.	85. 86
Guttae aquae cur sint rotundae?	188
Gutta serena.	92

H.

<b>H</b> alo quid? et unde oriatur?	205. seq.
Haruaci (Guil.) oppugnatores.	11
	in-

INDEX RERVM.

inuenta.	II. 12
Hebetudo animi vnde ?	94
Hepatis situs et structura.	67
vſus.	68
Herbarum varietas.	158
Historiae naturalis felicior hodie conditio eſt.	10
in Homine aliquid eſt, quod motus corporis per-	
cipit.	103. ſeq.
in homine quae ſunt , non omnia nobis ſunt	
perſpecta.	115
Homines ſemper extitiſſe, ne quidem ſecundum	
rationem verosimile eſt.	118
quomodo exiſtere inceperint, ratio	
prorſus ignorat.	119
hodie exiſtere incipiunt per genera-	
tionem.	122
Hominis partes eſſentiales quot? 106. ſeq.	115
quae circa eas moueantur difficulta-	
tes ?	115
Humiditatis ratio.	284
Humor aqueus oculi.	50
cryſtallinus et vitreus.	51
Hydrargyrum.	167
Hyoides.	55

I.

<b>I</b> Deae ab ipſo Deo rerum naturae inſitae a	
quibusdam aſſeruntur.	314
Idea entis perfectiſſimi an neceſſario arguat eius	
exiſtentiam ?	361
Ieiunum.	65

INDEX RERVM.

Ignes subterranei.	197
Ignis ab Heraclito pro elemento vniuersali habitus.	271
a nonnullis ex elementorum numero eiicitur.	271
cur luceat et vrat?	195
cur quandoque non vrat?	267
diuerſi effectus arguant vehementem particularum motum.	194
generatio.	195. ſeq.
naturae indagandae quae inuenta inſeruiant.	24
nutritio.	196
quomodo extingatur.	ibid.
Illeus.	65
de Imaginatione quid ſentiant ii, qui duas tantum hominis partes admittunt.	108
quid ii, qui tres hominis partes conſtituunt.	111
Imaginationis nomine quid veniat?	104
diuerſi actus.	112
Immenſitas Dei.	369
Immutabilitas Dei.	376
Impenetrabilitas corporum quid ?	256
Impetigines.	94
Incus auris.	52
de Ingenio quid ſentiant ii, qui duas tantum hominis partes admittunt.	112
quid ii, qui tres hominis partes conſtituunt.	112
Inſecta an corde gaudeant.	146
an	an

INDEX RERVM.

an pulmones habeant.	146
<b>Insectorum generatio quomodo fiat ?</b> 146. seq.	
historia a quibus scripta.	16
organa sensuum.	146
varietas.	ibid.
<b>Integumenta corporis vniuersalia.</b>	41
<b>de Intellectu quid sentiant ii, qui duas tantum</b>	
hominis partes admittunt.	108
quid ii, qui tres hominis partes con-	
stituunt.	113
<b>Intellectus nomine quid veniat ?</b>	109
<b>Intestina tenuia et crassa.</b>	65
de crassis obseruatio.	66
<b>Iouis confideratio specialis.</b>	232
phaenomena generalia.	219
satellites.	233
<b>Iridis phaenomena, eorumque ratio.</b> 204. seq.	
<b>Iris an ante diluuium extiterit ?</b>	205
<b>Iris oculi.</b>	50
<b>Iupiter respondet temperamento melancholico-</b>	
cholerico.	245
<b>Iustitia Dei quid ?</b>	378
<b>L.</b>	
<b>L</b> abyrinthus auris.	53
<b>L</b> ac feminarum.	75
<b>L</b> achrymae plantarum.	148
<b>L</b> aeuitas quid ?	287
<b>L</b> apidis Bononiensis natura.	24
<b>L</b> apidum proprietates et causae.	169
pretiosorum quorundam maculae	
easdem cum luna mutationes subire	
videntur.	243
	pre-

INDEX RERVM.

pretiosorum natura et proprietates.	170
varietas,	ibid.
de Lapfu primorum parentum sententia Bekkeri.	343
tanquam erronea reiicitur.	353
Lassitudo vnde?	95
Leges naturae an pro principio vniuersali omnium operationum nat. haberi queant.	301
Leue nullum corpus absolute dici potest.	286
Lienis structura et vsus.	69
Ligamentum quid?	35
Ligni structura in plantis.	150
Liquores quomodo a sanguine secernantur.	57
Linguae structura et partes.	55
Liquefactionis causae.	160
Liquor genitalis vtriusque sexus.	75
Loquela quo pacto fiat.	89
Lucis reflexio, transmissio, et refractionis.	279
Lunae consideratio specialis.	230
phaenomena generalia,	218
phases vnde existant.	231
Lux quid?	279
Lympha ventriculi.	75

M.

<b>M</b> achinae vrinariae inuentor et vsus.	23
Macularum solarium detector.	27
Magia in quo consistat.	335
naturalis quid?	297
Ma-	

INDEX RERVM.

Magnetis directio ad polos.	172
Magnetismus corporum naturalium.	19
Magnetismi exempla.	292
Magnetismus quo pacto differat a sympathia.	291
Magnetis natura, quousque veteribus cognita fuerit.	18
proprietas.	172
proprietas causa.	174
vis attractiua.	173
Magorum nomine quid veniat Bekkeri.	344
cuius sententia profligatur.	346
Mallens auris.	52
Mania quid?	92
vnde?	95
de Manichaeorum duplici principio obseruatio.	370
Mare quid secundum Burnetium?	190
cur per flumina non augeatur?	191
Maris origo.	190
salsugo.	191
Mars respondet temperamento cholericis.	245
Martis consideratio specialis.	232
phaenomena generalia.	219
Materia quid?	276
est ens summe imperfectum.	387
Materiae quidam vim agendi tribuunt.	302
quam alii tanquam obscuram non admittunt.	303. 315
Materiae dispositio an sit principium vniuersale omnium operat. natur.	301
	ex

ex Materiae dispositione Cartesiani omnia deri- uant.	301
Mechanismus solus ad phaenomena corpor. na- tur. explicanda non sufficit.	315
Mediaſtinum.	63
Medicamentorum diuerſa vis , naturae quaedam arcana pandit.	13
Medullae ſtructure et vſus in plantis.	156. ſeq.
vſus in oſſibus humanis.	35
Medulla oblongata.	44. ſeq.
Melancholia quid ?	92
vnde ?	94
Membranae.	35
Membrana muſculoſa.	43
tympani.	52
Membrorum corporis delineatio in vtero a qui- busdam ſpiritu naturae tribuitur.	126
ab aliis ipſi Deo.	ibid.
Memoriae nomine quid veniat ?	104
de Memoria quid ſentiant ii , qui duas tantum hominis partes admittunt.	108
quid ii , qui tres hominis partes conſti- tuunt.	112
Meninges.	44
de Mente quid ſentiant ii , qui tres hominis par- tes conſtituunt ?	113
Mentis munia ſecundum eodem.	ibid.
cum corpore coniunctio , intelligi non poſſeſt.	117
eſſentia perperam in cogitatione con- ſtituitur.	116
	im-

immaterialitas ex ratione apodictice de-	
monstrari nequit.	116
originem et productionem ignoramus.	
	121. 127
in Mentis natura indaganda quinam progressus	
facti sint?	15
Mentis nomine quid veniat.	113. seqq.
ad Mentis phaenomena explicanda variae ex-	
cogitatae sunt hypotheses.	106
Mercurii consideratio specialis.	228. 279
phaenomena generalia.	219
respondet temperamento sanguineo.	
	245
Mercurius chemicorum quid?	272
philosophicus an metallorum semen	
fit?	162
Mesenterium.	65
Metacarpus.	73
Metallorum generatio an sine semine fiat?	164
generatio incerta est.	162
generatio quomodo fiat?	164
naturae detegendae quinam ope-	
ram dederint?	17
proprietates generatim, earumque	
causae.	160
proprietatum specialium causae.	
	166
semen quodnam?	162. seq.
seminis origo.	164
transmutatio.	516

Me



INDEX RÉRVM.

Metapedium.	74
Meteoris cur quaedam loca magis exposita sint?	210
de Meteoris ignitis generatim.	207
Meteororum secundum hypothefin de spiritui naturae explicatio.	311
Meteorum quid et quomplex?	261
de Michaëlis angeli cum satanae contentione quid sentiat Bekkerus?	344
Microscopiorum usus, inventor, et artifices.	14
Mineralium naturae detegendae quinam ope- ram dederint.	17
Miracula omnino fieri possunt per suspensionem legum motus.	264
Miraculum quid?	262
non est quilibet effectus stupendus.	263
unde agnosci queat?	ibid.
Mollities.	287
Montium ignium causas.	198
phaenomena.	185
Morbi medicis occasionem naturae arcana ri- mandi suppeditant.	13
partium fluidarum.	93
partium solidarum.	92
qui in spiritibus animalibus sedem habent.	95
Morborum causae generatim spectatae.	100
causae remotae.	96

varia

INDEX RERUM.

varia genera subito curari, non est	αδδύ- vατov.	266
transplantatio.		291
varietas.		92
Morbus quid?		ibid.
Mors quid?		101
Mosaica historia an intelligenda sit de creatione ex nihilo?		318
an intelligenda de totius mundi crea- tione?		319
Motus animalium vegetativi et sensitivi quo pa- cto fiant?		134. seq.
causa.		259. seq.
causam immediatam nonnulli impie- Deum venditant.		302
corporis humani sapientissime dirigun- tur.		103
definiri non potest.		258
leges cur observandae?		261
leges praecipue tres dantur.		262
lex prima triplici ratione suspenditur.		265. seq.
librationis et trepidationis Ptolemai- corum.		221
localis quomodo fiat?		88
de motuum inuoluntariorum directione quid sentiant ii, qui tres hominis partes constituunt.		110/
quid ii, qui duas tantum admittunt.		111
voluntariorum et inuoluntariorum discrimen.		89
	(Dd)	Mu-

INDEX RERVM.

Mucus narium.	75
Mundi aspectabilis materia quo pacto in tam diuerfas formas disponi potuerit.	265
causam efficientem dari, ratio ipsa docet.	317
dispositio aptissima casu fortuito euenire non potuit.	364
de Mundi origine duo in disputationem veni- unt capita.	317
Mundum habuisse initium, rationibus admo- dum verosimilibus probari potest.	318
Mundus est plurium orbium congeries.	218
Muscultus quid?	40
Musculi partes.	41
N.	
<b>N</b> Aphta.	175
Narium structura et partes.	54
Natiuitas quomodo fiat?	124
ad Naturam frustra recurrunt Athei.	365. seq.
Natura quo pacto a quibusdam describatur.	300
et quae contra hanc descriptionem, moueri difficultates queant.	ibid.
Nebulae quid?	202
Nerui cordis.	59
Neruorum origo.	46
decem paria in cerebro.	ibid.
Nertius quid?	39. 46
Nitrum.	168
Nix vnde nascatur.	203

Nubes

Nubes quid?	202
Nubium varia phaenomena.	ibid.
Nutritio animalium similiter fit ac in homine.	
quo pacto peragatur?	133
80	
O.	
de <b>O</b> bsessione quid obseruandum?	335
de Obsessis quid sentiat Bekkerus.	
	354. seq.
Obstructiones vnde?	94
Oculi globus seu bulbus.	49
humores.	50
Munimenta.	47
retina.	50
sex musculi.	48
structura.	49
tunicae.	ibid.
Odoris phaenomena.	282
Odoris ratio et varietas.	283
Oesophagus.	63
Olfactus organon in auiibus aliter dispositum.	
quo pacto peragatur?	139
85	
Omentum.	67
Omnipotentia Dei ordinata et absoluta.	375
Omnipraesentia ab immensitate Dei distinguitur.	369
Ophthalmia.	92
Os quid?	35
Os cribrosum in auiibus aliter se habet ac in hominibus.	139
gutturis.	55
(Dd) 2	Ossi-

INDEX RERVM.

Officula auris.	52
musculis instructa sunt.	53
Ouaria.	122
Ouariorum mulierum structura.	ibid.
Oviductus.	71
P.	
<b>P</b> Acta an cum spiritibus iairi possint? 335. seq.	
Palatum.	56
Palpebrae.	47
Pancreas.	67
Panniculus carnosus.	43
Papillae linguae.	55
Paralyfis quid?	92
vnde?	95
Parasalene quid? et vnde existat?	206
Parhelius quid, et vnde existat?	ibid.
Partes solidae quomodo laedantur.	93
Particulae primi et tertii elementi,	275
secundi elementi secundum Cartesi-	
um.	275
Pectus.	63
Pedium.	74
Pedium structura.	73
Perceptiones corporis cum perceptionibus ani-	
mae artissime colligatae sunt.	114
Perfectiones creaturarum omnes Deo tribui	
possunt.	268
Pericardium.	60
Pericarpium fructuum.	156
Periostium quid?	35
Petrolium.	175
Phi-	

INDEX RERVM.

Philosophandi ratio, quam quatuor Græcorum sectæ obtinuerunt.	7
Philosophiæ theoreticæ obiectum.	5
quæ vulgo partes constitui soleant.	6
ratio apud Aegyptios, Ebraeos, etc.	6
Phlegma chemicorum quid?	373
Phosphori natura.	24
Phrenitis.	93
vnde?	95
Physica Pythagoræ, Platonis, Aristotelis.	7
Scholasticorum.	8
Physices initium et fata apud Græcos.	7
restauratio.	9
studium per integras societates insigni- ter promotum.	9
Pilorum structura.	57
Pinguedo.	42
Pinnae narium.	54
de Piscium cerebro obseruatio.	141
Piscium generatio.	143
historia a quo scripta.	16
magna est varietas.	141
organa sensuum.	142
structura cordis et circulatio sanguinis.	143
Planetarum cum temperamentis hominum con- uenientia non potest casui fortuito tribui.	246
vnde probabiliter hæc conuenientia proueniat.	ibid.
(Dd) 3	de

de Planetis coniecturae eruditorum.	27
Plantarum cum brutis conuenientia.	153
generationis historia.	154
historia a quibus scripta?	16
nomine quid nobis veniat.	148
nutritio quomodo fiat?	152
partes similes liquidae.	148
partes dissimiles.	149
propria seminum inuolucra.	156
respiratio.	153
semina, eorumque varietas.	156
succei nutritiui motus.	153
Pleura.	62
Plica Polonica.	57
Plumbi proprietates.	66
Pluuie vnde oriatur?	203
ex pluuia fontes oriuntur.	188
Podagra.	92
Principia operandi rerum certo cognosci nequeunt.	115
de principio interno omnes hypotheses ad quatuor praecipuas classes referri possunt.	314. seq.
de principio omnium operationum naturalium non consentiunt philosophi.	299
Principium hylarchicum.	304
vniuersale omnium operat. natur.	301
ex mentē Cartesii.	301
Proprietates corporum quo pacto ex hypothesis de spiritu naturae explicari queant.	312
Pro.	

INDEX RERVM.

Proprietatum specialium in corporibus causae afferi non possunt.	287
de Prouidentia diuina monita generalia.	382
Prouidentia diuina probatur.	379
Prouidentiae diuinae modi.	ibid.
Ptolemaici systematis delineatio.	220
commoda et incommoda.	222
quomodo secundum illud orbium coelestium phaenomena explicari possint.	221
Pulmones auium maiores quam ceterorum. animalium.	139
Pulmonum partes et substantia.	60
structura.	61
Pulsus lentioris et tenuioris causa in febribus.	98
Pulueris sympathetici vis et efficacia.	291
pyrii inuentor.	24
Puluis fulminans.	ibid.
Pustulae vnde?	94
Pylorus.	64
Pyrotechnicorum instituta.	24
Pyxidid nauticae inuentor.	18

Q. Valitas, cuius ratio reddi potest, non amplius pro occulta habenda. 296

Qualitates occultae, quo sensu admitti queant. 297

    occultae quo pacto a spiritus naturae  
    assertoribus explicentur. 312. seq.

(Dd) 4

Qua-



Qualitatum occultarum nomine quid veniat. 288. seq.

## R.

**R**adicis plantarum structura. 191  
 Ramorum structura et vsus. ibid.  
 Raritas. 287  
 Renum structura et vsus. 70  
 Respiratio quomodo peragatur. 79. seq.  
 Resurrectio mortuorum non est *addivaror.* 266  
 Res naturales quo ordine considerandae. 6  
 Reticulum. 67  
 Rigiditas. 287  
 Ros. 202

## S.

**S**al catholicum. 162  
 Salia an metallorum semen constitu-  
 ant. 163  
 Salis communis proprietates earumque causae.  
 168. seq.  
 Salvia. 75  
 Saliu varia genera. 168  
 Sanctitas Dei quid? 378  
 Sanguinis generatio quomodo fiat. 77  
   motus duplex. ibid.  
   motus in animalibus eodem modo  
   se habet ac in homine. 133  
   substantia. 76  
   transfusio Anglis debetur. 12  
 Sanitas quid? 90  
   qua ratione conferuanda. 100  
 Saporum phaenomena. 283  
 eorum

INDEX RERVM.

eorum ratio et varietas.	284
Sarcōmata vnde?	94
Saturni cōsideratio specialis.	233
phaenomena generalia.	219
satellites.	234
Saturnus respondet temperamento melancholico.	245
Scapulae.	63
Scholastici quidam artis chemicae periti fuerunt.	8
Scientia simplicis intelligentiae, visionis, et metheoriae, in Deo, quid?	374
Scrupulosi affectus vnde?	95
Secabilitas.	287
Secretio quomodo fiat.	87
non omnis fit per glandulas.	40
Semina an tantum in foeminis deprehendantur.	125
omnium corporum subtilissimam delineationem continent.	ibid.
in Semine omnes plantae partes latent.	157
de Sensibus externis et internis sententia illorum, qui tres hominis partes constituunt.	111
quid, sentiant ii, qui duas tantum in homine partes admittunt.	107
ex recepta hodie sententia.	81
Sensus externi quot?	83
interni quid?	81
Sensuum organa in brutis eadem sunt quae in hominibus.	133
Septum cordis.	58

de Serpentum cerebro' obseruatio.	144.
Serpentum ventriculus, costae, vertebrae, et ca-	
ro.	144.
Siccitatis ratio.	185
Sidera fixa et erratica.	219
Sideribus an et quousque in animum hominis	
efficacia quaedam competat.	243. seq.
de siderum efficacia quid hactenus censuerint	
eruditi.	340.
Siderum in corpora animalium et plantarum	
efficacia vnde deriuari queat.	212
influxui an et quousque fortunae mune-	
ra imputari queant?	247.
influxus quo pacto a spiritus naturae	
affectoribus explicetur.	311
natura non obstat, quo minus quidam	
eorum effluxus ad haec sublunaria per-	
tingat.	240
Simplicitas Dei.	276
Sitis quid?	87
Soliditas corporum quid?	256
Soliditatis causa.	257
Solis consideratio specialis.	227
phaenomena generalia.	218
Sol respondet temperamento cholericum-sangui-	
neo.	245
Somnolentia vnde?	94
Somnus quid?	87
Soni phaenomina, eorumque ratio.	281. seq.
varietas.	282
Sonus quid?	85
Soporosi affectus.	93
Spa-	

INDEX RERVM.

Spatium an differat a corpore?	254
vacuum an detur?	254. seq.
de Spectris sententia Bekkeri.	345
profligatur.	355
Specula caustica, an etiam veteribus fuerint.	19. 20
cognita.	19. 20
Spina dorfi.	63
Spinozae systema apertam inuoluit contradic- tionem.	386
Spinoza sententiam Stoicorum in scenam redu- xit.	304
Spinozismi fundamenta ordine indicantur.	384. seq.
euertuntur.	389. seq.
nomine quid veniat?	383
summa.	386
Spiraculum vitarum quid notet?	119
de Spiritibus creatis, quid scriptura sacra doceat?	333
quae ex scriptura sacra Bekkerus ad- mittere videtur, an recte se ha- beant.	347
quid scriptura sacra secundum Bek- kerum doceat.	341
Praeter spiritum humanum, et alios dari spiri- tus, probatur ex experientia.	329
Spiritus an per res corporeas, itemque certas fi- guras et characteres, moueri queant,	337
animales.	74
an sint materiales, an immateriales?	330
	crea-

creati gaudent intellectu et voluntate, vt et potentia mouendi corpora. 332-333

essentia nequiquam consistit in cogitatione. 346

esse vel bonos vel malos scriptura sacra docet. 334

humani naturam et essentiam ignoramus. 328

humani vocabulum ambiguum est. 113

malos post lapsum statim in oreum detrusos, perperam Bekkerus supponit, nec iustitiae diuinae ratio id postulat. 348

masculini et foemini discrimen. 306

naturae a quibusdam pro principio interno corporum natur. habetur. 303

non omnes tamen inter se consentiunt; nec iisdem semper vtuntur nominibus. 304

summa in quibus conueniant capita. 305

naturae commoda et incommoda. 306

naturae pro corporum varietate diuersitas. 308

naturae quo pacto se habeat in animalibus. ibid.

speciatim in homine. ibid.

quo quo

INDEX RERUM.

quo pacto se habeat in plantis et mineralibus.	309
naturae quid accuratioribus denotet.	305. seq.
Spirituum bonorum et malorum libertas ac praestationes.	334
essentia an consistat in cogitatione, et an hinc probari queat, eos omnis materiae esse expertes.	330
existentiam ex ratione probari posse, negat Bekkerus.	347
De spiritu existentiâ, quae tradidit Bekkerus, quousque admitti queant.	347
Spirituum malorum operationes.	334
natura veteribus perspectior fuit, quam nobis.	30
operationes plerasque, quae illis in scriptura sacra tribuantur, metaphorice intelligendas esse, Bekkerus putat.	342
sed hoc perperam contendit.	349
nec ad venerationem Deo conciliand. pertinet.	350
natura rationi non est perspecta.	330
ex scriptura S. tamen quodammodo colligitur.	332
Stanni proprietates.	166
Stapes auris.	52
Status corporis humani naturalis.	79
praeternaturalis.	92
Stellae quandoque nouaeprehenduntur.	238
Stellarum fixarum natura.	217
schematismi, numerus, varietas.	ibid.
phaenomena generalia.	219
Sternum pectoris.	63
Substantiae duae, diuersa attributa habentes, annon aliquid commune inter se habere possunt.	390
Substantia vna an produci possit ab alia.	389
Substantiam saltem vnam dari in rerum nat. falsum.	390
Succinum.	175
Succus fermentaceus viri, perperam pro femine proprio habetur.	123
neruosus.	75
pancreaticus.	ibid.
plantarum.	143
rerum succenturiatorum.	75

Sudor.	42
Supercilia.	48
Sulphur chemicorum.	273
Sulphuris structura.	175
Surditas.	92
Sympathia quid?	289
Sympathiae exempla.	290
Systemata huius vniuersi quatenam?	210. seqq.
<b>T</b> actus organon. T.	86
quo pacto peragatur?	ibid.
Tarantularum historia.	295
Tarium.	74
Telluris consideratio specialis.	219
phaenometia nouis systematibus explicata.	25
Temperamenta hominis praecipua ad septem classes reducuntur.	244
quibus septem planetae respondent.	244
Temperamentum Saturninum.	245
Solare.	ibid.
Tempestatum mutationes vnde dependant?	241
haectenus accurate praedici non potuerunt.	ibid.
Tendines.	42
Tensibilitas.	287
Tenuitas.	ibid.
de Tentatione Christi sententia Bekkeri.	373
refutatur.	373
Terra a Pherecyde Syro pro elemento vniuersi habita.	221
de Terrae motibus quid sentiendum.	198
Terrae motuum diuersi effectus.	199
Terrae nomine quid nobis veniat?	179
circa Terram inuenta.	25
Testaceorum animalium historia a quo scripta?	16
Testes muliebres.	71
viriles.	70
Thermometrorum vsus et inuentor.	21
Thoracis partes externae.	63
partes osseae.	62
Tibia.	73
Tre-	

INDEX RERVM.

Tremor vnde?	95
de Trunco plantarum.	149
Tubae Fallopianae.	71
Stentoreae inuentor.	23
Tubi optici inuentor et vſus.	26. 27
Tunica adnata ſeu coniunctiua.	48
retiformis.	50
ſclerotica, ſeu cornea.	49
yuca.	ibid.
Tychonici ſyſtematis delineatio et incommoda.	226
Tympanum auris.	52
V.	
Vagina vteri.	72
Valuulae venarum et arteriarum.	59
Vapores quid?	202
Vapores corporis humani.	74
an ex vaporibus circa cacumina montium fontes oriuntur?	182
Vafa lymphatica; eorum origo.	38
caua et pulmonaria.	36
Venae lacteae.	66
a quo detectae?	12
Vena portae.	36. ſeq.
Venarum tunicae et valuulae.	37
Venenum ſerpentum.	144
per Veneficos quid intelligat Bekkerus?	344
Veneri affectus vnde?	95
Veneris conſideratio ſpecialis.	229
phaenomena generalia.	219
Ventorum cauſae, et circa eos difficultates.	211
proprietates ſpeciales, quomodo explicari ſoleant?	212
Ventriculi animi ſtructura.	139
cordis.	58
orificia.	64
Ventriculus.	63
Ventris infimi partes externae.	72
Ventus quid et quotuplex.	210
Venus	



Venus respondet temperam. phlegmatico-sanguineo.	245
Veracitas Dei.	378
Verrucae vnde?	94
Vertigo vnde?	59
Verulamius (Franc. Baco) physices restaurator.	9
Vesica aues destituuntur.	140
vrinaria.	70
Vesicula fellis	68
Vesiculae seminales.	71
Veternus vnde?	95
Vigilia vnde?	87
Virtutes diuinae ex amore fluunt.	377
Vis attractiua corporum.	307.
electrica quid?	91
Viscositas.	87.
Visus per cameram obscuram explicatur.	83.
prae camera obscura praerogatiua.	84
Vita quid?	101
Vitriariae artis incrementa.	19.
Vnguenti sympathetici ratio.	291.
Vnitas Dei.	369.
Volatilium innumerae species.	137
Volatus auium quo pacto fiat?	ibid.
de Voluntate quid sentiant ii, qui duas tantum in homi-	
ne partes admittunt.	109
quidii, qui tres hominis partes constituunt.	114
Voluntatis nomine quid veniat?	105.
Vteri structura.	71.
substantia.	72.
Vuula.	56

**OBSERVANDA.**

Tabularum aenearum prima pertinet ad pag.	130
secunda ad	184
tertia	220
quarta	222
quinta	224
sexta	232
septima	233

S. D. G.

INDEX RERVM.

temperam phlegmatico-fanguineo	371
	94
	17
o, Baco) phisicos restaurator-	9
uantur.	140
	70
	63
	7
es.	85
	81
	377
x amore sunt,	371
porum,	9
	7
	6
n obcuram explicatur.	11
obscura praerogativa.	12
	13
ementa.	371
entia ratio.	369
	372
rae species.	371
o pacto fiat?	371
entiant ii, qui duas tantum in homi-	371
nitunt.	371
tes hominis partes continent.	371
quid veniat?	371

**SSERVANDA.**

um prima pertinet ad pag	371
secunda ad	371
tertia	371
quarta	371
quinta	371
sexta	371
septima	371
D. G.	371

INDEX RERVM.

Venus respondet temperam. phlegmatico-sanguineo.	245
Veracitas Dei.	378
Verrucae vnde?	94
Vertigo vnde?	59
Verulamius (Franc. Baco) physices restaurator.	9
Vesica aues destituuntur.	140
vrinaria.	70
Vesicula fellis	68
Vesiculae seminales.	71
Veternus vnde?	95
Vigilia vnde?	87
Virtutes diuinae ex amore fluunt.	377
Vis attractiua corporum.	307
electrica quid?	91
Viscositas.	87
Visus per cameram obscuram explicatur.	83
prae camera obscura praerogatiua.	84
Vita quid?	101
Vitriariae artis incrementa.	19
Vnguenti sympathetici ratio.	291
Vnitas Dei.	369
Volatilium innumerae species.	137
Volatus auium quo pacto fiat?	ibid.
de Voluntate quid sentiant ii, qui duas tantum in homi-	
ne partes admittunt.	109
quidam, qui tres hominis partes constituunt.	114
Voluntatis nomine quid veniat?	105
Vteri structura.	71
substantia.	72
Vuula.	56

**OBSERVANDA.**

Tabularum aenearum prima pertinet ad pag.	180
secunda                   ad	184
tertia	220
quarta	222
quinta	224
sexta	232
septima	233

S. D. G.

INDEX RERVM.

temperam. phlegmatico-sanguinea. 31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100  
101  
102  
103  
104  
105  
106  
107  
108  
109  
110  
111  
112  
113  
114  
115  
116  
117  
118  
119  
120  
121  
122  
123  
124  
125  
126  
127  
128  
129  
130  
131  
132  
133  
134  
135  
136  
137  
138  
139  
140  
141  
142  
143  
144  
145  
146  
147  
148  
149  
150  
151  
152  
153  
154  
155  
156  
157  
158  
159  
160  
161  
162  
163  
164  
165  
166  
167  
168  
169  
170  
171  
172  
173  
174  
175  
176  
177  
178  
179  
180  
181  
182  
183  
184  
185  
186  
187  
188  
189  
190  
191  
192  
193  
194  
195  
196  
197  
198  
199  
200  
201  
202  
203  
204  
205  
206  
207  
208  
209  
210  
211  
212  
213  
214  
215  
216  
217  
218  
219  
220  
221  
222  
223  
224  
225  
226  
227  
228  
229  
230  
231  
232  
233  
234  
235  
236  
237  
238  
239  
240  
241  
242  
243  
244  
245  
246  
247  
248  
249  
250  
251  
252  
253  
254  
255  
256  
257  
258  
259  
260  
261  
262  
263  
264  
265  
266  
267  
268  
269  
270  
271  
272  
273  
274  
275  
276  
277  
278  
279  
280  
281  
282  
283  
284  
285  
286  
287  
288  
289  
290  
291  
292  
293  
294  
295  
296  
297  
298  
299  
300  
301  
302  
303  
304  
305  
306  
307  
308  
309  
310  
311  
312  
313  
314  
315  
316  
317  
318  
319  
320  
321  
322  
323  
324  
325  
326  
327  
328  
329  
330  
331  
332  
333  
334  
335  
336  
337  
338  
339  
340  
341  
342  
343  
344  
345  
346  
347  
348  
349  
350  
351  
352  
353  
354  
355  
356  
357  
358  
359  
360  
361  
362  
363  
364  
365  
366  
367  
368  
369  
370  
371  
372  
373  
374  
375  
376  
377  
378  
379  
380  
381  
382  
383  
384  
385  
386  
387  
388  
389  
390  
391  
392  
393  
394  
395  
396  
397  
398  
399  
400  
401  
402  
403  
404  
405  
406  
407  
408  
409  
410  
411  
412  
413  
414  
415  
416  
417  
418  
419  
420  
421  
422  
423  
424  
425  
426  
427  
428  
429  
430  
431  
432  
433  
434  
435  
436  
437  
438  
439  
440  
441  
442  
443  
444  
445  
446  
447  
448  
449  
450  
451  
452  
453  
454  
455  
456  
457  
458  
459  
460  
461  
462  
463  
464  
465  
466  
467  
468  
469  
470  
471  
472  
473  
474  
475  
476  
477  
478  
479  
480  
481  
482  
483  
484  
485  
486  
487  
488  
489  
490  
491  
492  
493  
494  
495  
496  
497  
498  
499  
500  
501  
502  
503  
504  
505  
506  
507  
508  
509  
510  
511  
512  
513  
514  
515  
516  
517  
518  
519  
520  
521  
522  
523  
524  
525  
526  
527  
528  
529  
530  
531  
532  
533  
534  
535  
536  
537  
538  
539  
540  
541  
542  
543  
544  
545  
546  
547  
548  
549  
550  
551  
552  
553  
554  
555  
556  
557  
558  
559  
560  
561  
562  
563  
564  
565  
566  
567  
568  
569  
570  
571  
572  
573  
574  
575  
576  
577  
578  
579  
580  
581  
582  
583  
584  
585  
586  
587  
588  
589  
590  
591  
592  
593  
594  
595  
596  
597  
598  
599  
600  
601  
602  
603  
604  
605  
606  
607  
608  
609  
610  
611  
612  
613  
614  
615  
616  
617  
618  
619  
620  
621  
622  
623  
624  
625  
626  
627  
628  
629  
630  
631  
632  
633  
634  
635  
636  
637  
638  
639  
640  
641  
642  
643  
644  
645  
646  
647  
648  
649  
650  
651  
652  
653  
654  
655  
656  
657  
658  
659  
660  
661  
662  
663  
664  
665  
666  
667  
668  
669  
670  
671  
672  
673  
674  
675  
676  
677  
678  
679  
680  
681  
682  
683  
684  
685  
686  
687  
688  
689  
690  
691  
692  
693  
694  
695  
696  
697  
698  
699  
700  
701  
702  
703  
704  
705  
706  
707  
708  
709  
710  
711  
712  
713  
714  
715  
716  
717  
718  
719  
720  
721  
722  
723  
724  
725  
726  
727  
728  
729  
730  
731  
732  
733  
734  
735  
736  
737  
738  
739  
740  
741  
742  
743  
744  
745  
746  
747  
748  
749  
750  
751  
752  
753  
754  
755  
756  
757  
758  
759  
760  
761  
762  
763  
764  
765  
766  
767  
768  
769  
770  
771  
772  
773  
774  
775  
776  
777  
778  
779  
780  
781  
782  
783  
784  
785  
786  
787  
788  
789  
790  
791  
792  
793  
794  
795  
796  
797  
798  
799  
800  
801  
802  
803  
804  
805  
806  
807  
808  
809  
810  
811  
812  
813  
814  
815  
816  
817  
818  
819  
820  
821  
822  
823  
824  
825  
826  
827  
828  
829  
830  
831  
832  
833  
834  
835  
836  
837  
838  
839  
840  
841  
842  
843  
844  
845  
846  
847  
848  
849  
850  
851  
852  
853  
854  
855  
856  
857  
858  
859  
860  
861  
862  
863  
864  
865  
866  
867  
868  
869  
870  
871  
872  
873  
874  
875  
876  
877  
878  
879  
880  
881  
882  
883  
884  
885  
886  
887  
888  
889  
890  
891  
892  
893  
894  
895  
896  
897  
898  
899  
900  
901  
902  
903  
904  
905  
906  
907  
908  
909  
910  
911  
912  
913  
914  
915  
916  
917  
918  
919  
920  
921  
922  
923  
924  
925  
926  
927  
928  
929  
930  
931  
932  
933  
934  
935  
936  
937  
938  
939  
940  
941  
942  
943  
944  
945  
946  
947  
948  
949  
950  
951  
952  
953  
954  
955  
956  
957  
958  
959  
960  
961  
962  
963  
964  
965  
966  
967  
968  
969  
970  
971  
972  
973  
974  
975  
976  
977  
978  
979  
980  
981  
982  
983  
984  
985  
986  
987  
988  
989  
990  
991  
992  
993  
994  
995  
996  
997  
998  
999  
1000

**RESERVANDA.**  
primam prima pertinet ad pag. 10  
secunda ad 11  
tertia 12  
quarta 13  
quinta 14  
sexta 15  
septima 16  
S. D. G. 17

INDEX RERVM.

Venus respondet temperam. phlegmatico-sanguineo.	245
Veracitas Dei.	378
Verrucae vnde?	94
Vertigo vnde?	59
Verulamius (Franc. Baco) physices restaurator.	9
Vesica aues destituuntur.	140
vrinaria.	70
Vesicula fellis	68
Vesiculae seminales.	71
Veternus vnde?	95
Vigilia vnde?	87
Virtutes diuinae ex amore fluunt.	377
Vis attractiua corporum.	307
electrica quid?	91
Viscositas.	87
Visus per cameram obscuram explicatur.	83
prae camera obscura praerogatiua.	84
Vita quid?	101
Vitriariae artis incrementa.	19
Vingenti sympathetici ratio.	291
Vnitas Dei.	369
Volatilium innumerae species.	137
Volatus auium quo pacto fiat?	ibid.
de Voluntate quid sentiant ii, qui duas tantum in homi-	
ne partes admittunt.	109
quid ii, qui tres hominis partes constituunt.	114
Voluntatis nomine quid veniat?	105
Vteri structura.	71
substantia.	72
Vuula.	56

**OBSERVANDA.**

Tabularum aenearum prima pertinet ad pag.	180
secunda ad	184
tertia	220
quarta	222
quinta	224
sexta	232
septima	233
S. D. G.	

INDEX RERVM.

temperam. phlegmatico-sanguineo.	351
	34
	17
no. Baco) phycos restaurato-	9
riantur.	140
	19
	6
es.	9
	5
	2
ex amore fiunt,	37
spororum,	351
i?	9
	2
m. obcuram explicatur.	1
a obscura praerogativa.	12
	11
rementa.	349
setici ratio.	349
	172
erae species.	221
vo pacto fiat?	221
sentiant ii, qui duas tantum in bono	157
dimittunt.	157
tres hominis partes constituant.	157
e quid veniat?	157
	157
	157

**RESERVANDA.**

um prima pertinet ad pag.	10
secunda ad	10
tertia	10
quarta	10
quinta	10
sexta	10
septima	10
S. D. G.	10

Venus respondet temperam. phlegmatico-sanguineo.	245
Veracitas Dei.	378
Verrucae vnde?	94
Vertigo vnde?	59
Verulamius (Franc. Baco) physices restaurator.	9
Vesica aues destituuntur.	140
vrinaria.	70
Vesicula fellis	68
Vesiculae seminales,	71
Veternus vnde?	95
Vigilia vnde?	87
Virtutes diuinae ex amore fluunt.	377
Vis attractiua corporum.	307
electrica quid?	91
Viscositas.	87
Visus per cameram obscuram explicatur.	83
prae camera obscura praerogatiua.	84
Vita quid?	101
Vitiariae artis incrementa.	19
Vnguenti sympathetici ratio.	291
Vnitas Dei.	369
Volatilium innumerae species.	137
Volatus auium quo pacto fiat?	ibid.
de Voluntate quid sentiant ii, qui duas tantum in homi-	
ne partes admittunt.	109
quidam, qui tres hominis partes constituunt.	114
Voluntatis nomine quid veniat?	105
Vteri structura.	71
substantia.	72
Vuula.	56

**OBSERVANDA.**

Tabularum aenearum prima pertinet ad pag.	180
secunda                   ad	184
tertia	220
quarta	221
quinta	224
sexta	232
septima	233

S. D. G.