

**Methodus discendi artem medicam, in duas partes divisa, quarum prima agit de studio praeliminari ... Secunda agit de omnibus & singulis partibus medicinae / [Anon].**

**Contributors**

Boerhaave, Herman, 1668-1738.

**Publication/Creation**

Londini : Sumtibus Societatis, 1734.

**Persistent URL**

<https://wellcomecollection.org/works/kq4uj6x5>

**License and attribution**

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection  
183 Euston Road  
London NW1 2BE UK  
T +44 (0)20 7611 8722  
E [library@wellcomecollection.org](mailto:library@wellcomecollection.org)  
<https://wellcomecollection.org>







62169/B

The Library of the  
Wellcome Institute for  
the History of Medicine

MEDICAL SOCIETY  
OF LONDON

Accession Number

Press Mark

BOERHAAVE, H.

111VX



XVIII,



# METHODUS DISCENDI ARTEM MEDICAM,

IN DUAS PARTES DIVISA;

Quarum PRIMA agit de Studio præliminari: ubi tractantur breviter & clare omnia, quæ Medico scitu necessaria sunt, antequam Studium Medicum aggrediatur. SECUNDA agit de omnibus & singulis Partibus Medicinæ; & ubique Autores optimi, ad hæc Studia necessarii, citantur una cum optimis ipsorum operum Editionibus.

*Cum Triplici Indice, Capitulorum, Rerum, & Autorum commendatorum.*



LONDINI  
SUMTIBUS SOCIETATIS,

MDCCXXXIV.



METHODUS  
DISCENDI  
ARTEM  
MEDICAM

IN DUIS PARTES DIVISA:

Primum Partem de Studio tra-  
hentes: qui tractantur per  
eum omnia, per Medicum solum ne-  
cessaria sunt, antequam  
Medicinas agant. Secunda est  
de omnibus & singulis Partibus Me-  
dicinis; & ubi quodammodo  
ad hoc Studio necessarii, etiam  
tunc cum operis ipsius opus  
Expositionis.

Cum Virgilius Inquit, Capitur, Re-  
sponsa danturque consensuorum.



LIBRARY OF  
SUMMIBUS SOCIETATIS  
MDCCXXIV



# PRÆFATIO.

**N**ihil certe cognitioni alicujus scientiæ vel arti acquirendæ magis obstat, quam si Tyro, perverso ordine, vel neglectis adminiculis, illius scientiæ acquisitioni necessariis, ipsam illam scientiam sicco pede statim aggredjatur. Vix credibile, quam irreparabile postea damnum talis neglectus ipsi postea adferat, quam tardi sint ejus progressus, quantæ sint difficultates, quæ ipsi continuo obviam veniunt, & quot sint denique errores, in quos necessario labatur, imprimis ubi se exercendæ illi arti applicare voluerit! Hæc in Medicina verissima esse, nemo, si modo parum in Praxi fuerit versatus, vel lectione Autorum, debitis auxiliis, minus instructorum, paululum fuerit exercitus, qui non facile hæc percipiat. Mirum sane videtur, quod clarissimi fuerint in Arte Medica Viri, qui sola observatione & analogia morbos cognoscendos & curandos esse voluerunt, quique omne

\* 2 \*

ratio-



## P R Æ F A T I O.

ratiocinium, tanquam rebus absconditis indagandis minus aptum & nimis incertum, spreverunt. Videntur certe egregii illi Viri minus recte intellexisse, quid sit vera Theoria Medica: quantumcunque illorum fidelibus observationibus & optimis præceptis debeamus. Plura sine dubio illis adhuc deberemus, si non ex sola Analogia & empeyria ratiocinati fuissent. Neque rectius sentire videntur & illi, qui solam Anatomen Medico sufficere censent; & Physicam, omnesque ejus partes, Mechanicam scilicet, Hydraulicam, Hydrostaticam, imo & ipsam Chemicam, tanquam scientias, Medicæ Medicinam facienti, inutiles credunt. Sed quid Anatome, quæso, docet, nisi structuram, fabricam, situm, & motuum partium firmarum corporis cujuscunque viventis? Unde intelligemus quomodo harum partium actiones continguntur vel aboleantur, nisi noverimus prius, quomodo hæc peragantur in situ naturali? Sed an non luce meridiana clarius docuerunt summi in Me-



## P R Æ F A T I O.

cina Viri, quod omnes in corpore actio-  
 nes Mechanice fiant? Quod cor V. G.  
 cum annexis perfectissimum fit præ-  
 lum, vel syphon fortissima vi ob fibras  
 suas Helicem formantes, donatus: Pul-  
 mo perfectissimus follis: Tota structu-  
 ra Thoracis Fornix per costas quasi  
 totidem arcus vel trabes suffulta?  
 Nonne sensuum organa sunt quoque  
 plane Mechanica, quemadmodum uber-  
 rim sua arte imitantes, testantur Me-  
 chanici artifices? Nonne ossa totidem  
 fulcimenta & vectes, ossa sesamoidea,  
 Apophyses plurimæ, nonne totidem  
 Trochleæ? Tendines; nonne funes re-  
 præsentant? Sed quomodo fluidorum  
 proprietates generales intelligentur, ni-  
 si per Hydrostaticam & Hydraulicam,  
 singulares vero per Chemiam? Demon-  
 stratum ergo assumimus, quemadmo-  
 dum satis etiam in hoc tractatu pate-  
 cet, omnem in Praxi felicitatem ab ho-  
 rum omnium exacta cognitione pro ma-  
 xima parte dependere. Quid vero in  
 hac editione mutatum fuerit & additum;  
 indicabit facile qui priorem editionem



## P R Æ F A T I O.

cum hac comparabit: hic addita sunt quædam menda. Si quædam alia dantur, prætervifa ob temporis inopiam & alias circumstantias, corrigere facile poterit benevolus lector.

---

## E R R A T A.

- Pag. 309. in suo Osteologia, lege in sua & corri-  
alia ejusdem generis. ut imprimis pro-  
primis.
- Pag. 321. neoso occacalescat; lege ne junctura oc-  
lescant
- Pag. 322. Femvoris lege femoris
- Pag. 325. 725 leg. 1725
- Pag. 327. Reat, ieg. Real.
- Pag. 401. Jure merito lymphaticis leg. adde post n-  
rito venas



# INDEX

## CAPITUM

ET

## SECTIONUM,

*Quæ in hac methodo continentur.*

§. 1. **D**E Medicina in genere &c. vide  
*Prefat.*

2. *Definitio Medici.* *ibid.*

3. *Quenam Medico cognoscenda sint* *ibid.*

4. *Quid prius nosse debeat Medicus.* *ibid.*

5. *In Medico requiritur cognitio gene-  
ralis corporis.* *ibid.*

6. *Cognitio corporum in genere redigi-  
tur ad tria capita; & quæ sint.* *ibid.*

7. *Quomodo formetur idea corporis in  
genere.* *1*

8. *Quomodo id fiat à mente humana.* *2*  
*Quid primo examinare debeat Philo-  
sophus & Medicus.* *3*

10. *Quatuor propria corporis in genere  
qualitates.* *4*

11. *Quid sit propriè corpus.* *8*

\* 4

12. *Quod*



# INDEX CAPITUM

6. 12. Quid vocetur naturae corporea & proprietates corporea.	9
13. Vera corporis in genere definitio	10
14. Caput tertium de Extensione, quid sit.	13
15. Quid sit Impenetrabilitas.	18
16. Differentia extensi & impenetrabilis.	20
17. Omne impenetrabile est mensurabile & proinde divisibile.	22
18. Omne impenetrabile divisibile in infinitum.	23
19. Omne corpus eget aliqua causa ad cohesionem.	24
20. Quomodo vocetur causa incognitissima cohesionis.	27
21. Quid vocetur Durities.	29
22. Quid vocetur Atomus & elementum corporeum.	30
23. Quid vocetur perfectum solidum	33
24. Quid vocetur Porosum.	36
25. Materia Corporea in quocunque spatio habet eam proportionem ut pondus est illius molis ponderata.	38
26. Ex ipsa natura corporum habetur idea diversitatis.	42
27. Primum quod quidem Medicus clare & distincte distinguere debeat,	ex



## ET SECTIONUM.

*ex Philosophicis.*

45

§. 28. *Quare recapitulentur hac concepta*  
ibid

29. *Auctores ad hoc studium scilicet*  
*corporis in genere.* 46

30. *Ex cognitione natura generalis*  
*& communis corporum sequitur*  
*corpora finita esse.* 49

31. *Medicus cognoscere debet super-*  
*ficies & quare.* 52

32. *Contemplatio figurarum necessaria*  
*medico, & quid sit figura.* 50

33. *Quomodo cognoscantur omnes su-*  
*perficies.* 53

## GEOMETRIA.

*Quid consideret Geometria.* 55

34. *Auctores legendi ad Geometriam.* 64

35. *Quomodo intelligantur figura &*  
*superficies corporum curva & non*  
*regulares.* 69

36. *Quid requiratur ad mensuranda*  
*corpora.* 72

## TRIGONOMETRIA.

37. *Quid sit, & in quo consistat.* 74

38. *Ex Angulorum proportionem oritur*  
\* 5 *cogni-*



## INDEX CAPITUM

cognitio rationis inter latera per tra-	
ctatum de sinibus tangentibus &	
secantibus : auctores in hanc rem.	77
§. 39. Quid sequatur ex præmissis.	79
40. His cognitis præcedentibus; debent	
cognosci mutationes quam maximè	
possibiles.	84
41. Quid sit unum corpus proprie di-	
ctum.	87
42. In uno corpore simul, accepto ut uno,	
nulla potest accidere mutatio, nisi lo-	
cus totius & figura & unitas sint	
mutata.	89
43. Prima proprietas motus localis est	
primum genus mutationum.	91
44. Secunda.	92
45. Tertia.	93
46. Quarta.	94
47. Quinta.	95
48. Sexta.	ibid.
49. Septima.	96
50. Divisio corporum sive secundum	
genus mutationum.	97
51. Pars non attacta requirit causam	
sistentem & retropellentem, saltem	
maorem absoluta quiete.	98
52. Ha bina causa quò majori nisu se-	
vi sibi opponuntur eò violentior fit se-	
para	



## ET SECTIONUM.

- paratio partium, hoc est, destructio  
totius. 103
53. Tertium genus mutationum. 104
54. Ergo pars veteris cohesionis supererit, & post separationem cohesionis nova introducta erit. 105
55. Quidnam corpus vocetur flexile 107
56. Quid sit mollities. ibid
57. Quid vocetur corpus elasticum ibid
58. Quomodo fiat vis motus, qui in rerum natura est. 108
59. Quid sit Mechanica. 110

## PRIMA PARS MECHANICES.

60. Quid dicatur corporis cujusdam vis. 111
61. Quotuplex sit illa vis, nempe duplex; quomodo vocetur à Newtono. 112
62. Sex requiruntur demonstranda ad inveniendam relationem impetus facientis & relationem resistentis. 116
63. Auctores legendi in hanc rem 119
64. Secunda Pars Mechanices docet quomodo hæ sex proprietates deinde demonstranda sint in corporibus perfecte elasticis. 121
- \* 6. 165.



## INDEX CAPITUM

- §. 65. *Qui Viri, & quomodo invenerint  
has leges.* 123  
*Quinam auctores legendi sunt ad  
hoc studium.* 124
66. *Hec edoctus addiscat gravium cor-  
porum leges in perfectè elasticis.* 125
67. *Postea dicendum quid valeat figu-  
ra instrumenti motum communi-  
cantis in aliud cui motus communi-  
catur.* 127
68. *Quid sit hydrostatica, quæ sequitur  
addiscenda.* 131
69. *Auctores legendi in hanc partem.* 134

## HYDRAULICA.

70. *Quid sit Hydraulica, quæ sequitur  
addiscenda.* 135
71. *Auctores legendi in hanc partem.* 137
72. *Septima Pars Mechanices; quæ sit.  
eam discere debet Medicus.* 139
- Phyfica,
1. *Quid sit Phyfica.* 143
2. *Quomodo acquiratur hæc scientia &  
dividatur.* 144
3. *Quid sit historia, naturalis seu expe-  
rimentalis Phyfica.* ibid
4. *Quid propriè & tantum describat  
hæc*



## ET SECTIONUM.

- hæc Pars Physices.* 145
- §. 5. *Quid sit altera pars Physices, nempe  
Physica ratiocinatrix.* ibid.
6. *Auctores legendi supra hanc partem.*  
147
7. *Historia Philosophorum illustrium à  
decimo sexto sæculo; & primo de Ba-  
cone Verulamio ejusque operibus.*  
150
8. *De Robert. Boyleo ejusque operi-  
bus.* 152
9. *Præcipui alii Physici auctores qui  
sequendi sunt secundum seriem  
temporis.* 153
10. *Methodus utendi hisce omnibus  
predictis auctoribus.* 159
11. *Auctores in hanc partem legendi.*  
*Chemia.* ibid
- §. 1. *Definitio Chemia & quid exhibeat.*  
175
2. *Quid indaget primo Chemia.* 177
3. *Quid describat.* 179
4. *Quid tandem indaget in genere.* 181
5. *Quid primo debeat discere Medicus  
in hac scientia.* 182
6. *Auctores qui optimè docuere pertra-  
ctationes Chemicas.* 183
7. *Auctores qui experimenta Chemi-  
ca instituerunt.* 184
8. *Auctores legendi qui partem aliquam*  
\* 7 *Chemi-*



## INDEX CAPITUM

*Chemia, Medicina inservientem tractare.* 188

5. 9. *Auctores optimi in Pharmacia Chémica, & primo quid sit Pharmacia. Materies Medica.* 197

1. *Medicus omnibus precedentibus instructus debet addiscere simplicia, unde petitur materies Medicamentorum.* 198

2. *Auctores optimi de materia simplicium; primo pro tyronibus, & secundo pro provectioribus.* 199. 218

3. *Hi auctores sufficiunt, si legantur ordine dicto, & si ex his excerpamus omne quod attinet ad studium Medicum.* 209

4. *Consilia ad Botanicam propriam, & primum consilium maxime utile.* 211

5. *Si Magister, indicans Plantas non sit optimus, quid faciendum.* 224

6. *Quomodo vocetur methodus doctrine plantarum.* 226

7. *Varia Botanica Methodi.* 226. 240

8. *Optimi auctores de historia antiquitatis plantarum.* 235

9. *Auctores quinam optimi ut brevi studio & minoribus impensis cognoscantur vires Plantarum.* 240

*Consilia Anatomica.*

1. *Medicus prædictis scientiis instructus.*



## ET SECTIONUM.

- Etus potest aggredi suum proprium  
studium. 240
- §. 2. Inde sequitur, quod his instructus  
Medicus primum debeat incipere ab  
Anatome, quomodo hac vocetur,  
& quid sit. 241
3. Quasnam partes Anatome seu se-  
ctio artificiosa detegat in toto cor-  
pore. 243
4. Quomodo se ipsam distribuat Ana-  
tomia. 245
5. Quid detegat prima pars Anatomie.  
ibid
6. Quid faciendum ut noscatur tota  
natura harum firmarum partium.  
248
7. De partibus solidis, quot sint hæ par-  
tes quæ sunt prima elementa nostri  
corporis. 249
8. Nulli adhuc scripsere de natura ha-  
rum partium ultimarum. 254
9. Tum debet addiscere firmarum, quæ  
non potest ulterius resolvi, nisi in ele-  
menta descripta (6. 7. & 8.) 255
10. Ex quibus constet hæc ultima fibra.  
ibid
11. Supra hæc re nulli hætenus (quan-  
tum notum est) scripsere. 257
12. Postea docendus est tyro Medicus  
cana-



## INDEX CAPITUM

- Canalium minimorum (9. & 10.)  
descriptorum texturam.* ibid
- §. 13. *Vascula minima corporis nec oculis nudis nec per Microscopia visibilia reddi possunt; & quomodo possunt cognosci.* 261
14. *Quomodo sciri potuerit dari talia vascula, proinde repetenda paucis historia Microscopiorum.* ibid
15. *His cognitis rebus debet Medicus digerere suum studium Anatomicum, quid in eo addiscet.* 266
16. *De qua re debeat agere prima pars Anatomiae.* 269
17. *Altera pars Anatomiae agit de musculis, dicitur Myologia & quare.* 270
18. *Tertia pars agit de visceribus & vocatur Splanchnologia; quid sit propriè viscus.* 271
19. *Quarta pars agit de Vasis, & dicitur Angiologia; quid sit vas.* 272

### OSTEOLOGIA, ET PRIMO OSTEOGENESIA.

20. *Quid sit Osteogenesis.* 274
21. *Recapitulantur jam dicta de Osteogenesis.* 278
22. *His explicatis quid ulterius videntur.*



## ET SECTIONUM.

- dendum sit. 281
23. Difficile est, hanc Osteogenesiam ex auctoribus discere & quare; auctores quinam legendi, ut optimi in hac. 286
24. Postquam Medicus hac novit, debet discere fabricam ossium & quid ad hoc sit requisitum & auctores legendi. 291
25. Omnia jam dicta de ossibus vera sunt de omnibus ossibus; & qualegetamen. 314
26. Deinde addiscat Medicus Synosteologiam, quid hac sit & auctores legendi. 315
27. De juncturis ipsis ossium. 319

Tum demum primarii Auctores legendi de ossibus in genere.

28. Ordo agit, ut Medicus jam addiscat Myologiam; quare ita vocetur, 331
29. Myographia, quid hac sit, & quid designet, prima ejus pars. 332
30. Auctores legendi de structura musculorum. 335
31. Secunda pars Myographia; quid doceant



# INDEX CAPITUM

ceant auctores de hac re.	330
§. 32. Tertia pars Myographia; quid explicent optimi de hac re auctores.	336
33. Auctores qui optimè de Myotomia scripserunt.	343
34. Indigemus tabulis pro cognoscendis musculis, quando non sunt praesto cadavera; quomodo tunc tabulis utendum.	346
35. Jam intelligere debet Tyro & addiscere Splanchnologiam.	349
36. Quid intelligatur nomine Visceris.	350
37. De Corde: cor meretur potius numerari inter muscul. auct. legendi de hoc.	351
38. De Cerebro quid hoc sit.	355
39. Quid agendum ut optimè noscatur cerebrum: auctores legendi	356
40. Quid agere debeat is, qui hac praecedentia est edoctus.	363
41. De Faucibus Auctores.	367
42. De Pulmone,	368
43. De Ventriculo & Intestinis auctores.	370
44. De Splene auctores legendi.	372
45. De Pancreate auctores.	374
46. De Omento auctores.	375
47. De Mesenterio auctores.	idem



## ET SECTIONUM.

§. 48. De Hepate, differt structura huius visceris ab aliis visceribus; auctores de hoc legendi.	376
49. De Vasis spermaticis; primo de Virorum organis auctores legendi,	378
1. De Testibus.	380
2. De fœminarum organis auctores.	381
50. De Renibus qui huc referuntur; auct.	383
51. Adenographia seu glandularum descriptio; auctores.	384
52. De Vasis corporis.	387
Quotuplicia sunt.	idem
Auctores legendi.	388
53. De vasis lymphat. auct. sententia.	390
54. Auctores optimi qui de vasis lymphaticis scripsere.	401
55. Auctores, qui generalem Anatomiam scripserunt.	405
56. De Oculo auctores.	406
57. De Aure auctores.	ibid.
58. De Lingua auctores.	408
59. Anatomici demonstratores generales, hoc est, qui de omnibus partibus in genere agunt, & primarii in hac rem.	idem



## INDEX CAPITUM

- §. 1. *Quibus rebus instructus sit qui  
precedentia (scil. Mathematicam,  
Physicam, Botanicam & Phar-  
macenticam) est edoctus.* 411
2. *Opus est prudentia ad commen-  
dandos auctores de hac re, & cur;  
quinam verò sint eligendi.* 414
3. *De Visu auctores.* 430
4. *De Auditu auctores.* 432
5. *De Gustu auctores.* 433
6. *De Olfactu auctores.* 434
7. *De Tactu auctores.* ibidem
8. *De historia Generationis.* 435
1. *Quid sit Pathologia.* 438
2. *Optimi auctores in hisce.* 440
1. *Quid sit Semeiotice; & unde sic  
vocetur.* 442
2. *Auctores legendi de hac parte.* 445
- Et quomodo legendi sint libri Hip-  
poc.* ibidem
1. *Nomen & definitio Hygieines.* 451
2. *Divisio Hygieines.* ibidem
3. *Auctores legendi de hac parte.* ibidem
1. *Quid sit Therapeutica; prima ejus  
pars.* 455
2. *Auctores optimi de hac parte.* ib.
- 3.



## ET SECTIONUM.

- §. 3. *Altera pars Therapeutices quæ sit.* 456
4. *Auctores de hac secunda parte legendi.* 457
1. *Quid sit Praxis Medica.* 459
2. *Praxis Medicina est perfectio.* 460
- Praxeos divisio generalis.* ibid.
3. *Duæ partes propria praxeos Medica.* 461
1. *Quid vocetur Chirurgia & quot sint morbi Chirurgia.* idem
2. *Quotuplex sit Chirurgia, quatenus discitur ex scriptis.* 462
- Prima Classis Chirurg. systematicorum.* 463
3. *Præcipui in hac parte systematici.* 464
4. *Auctores præcipui secunda Classis Chirurgorum.* 470
5. *Tertia Classis Chirurgorum.* 472
6. *Quarta Classis.* 473
1. *Quid sit propriè Diatica.* 475
2. *Præcipui de hac parte Auctores.* ibidem
1. *Divisio auctorum in tres Classes, qui pertractare docent morbos.* 477
2. *Medici Systematici & primò Græci.* 479
- 3.



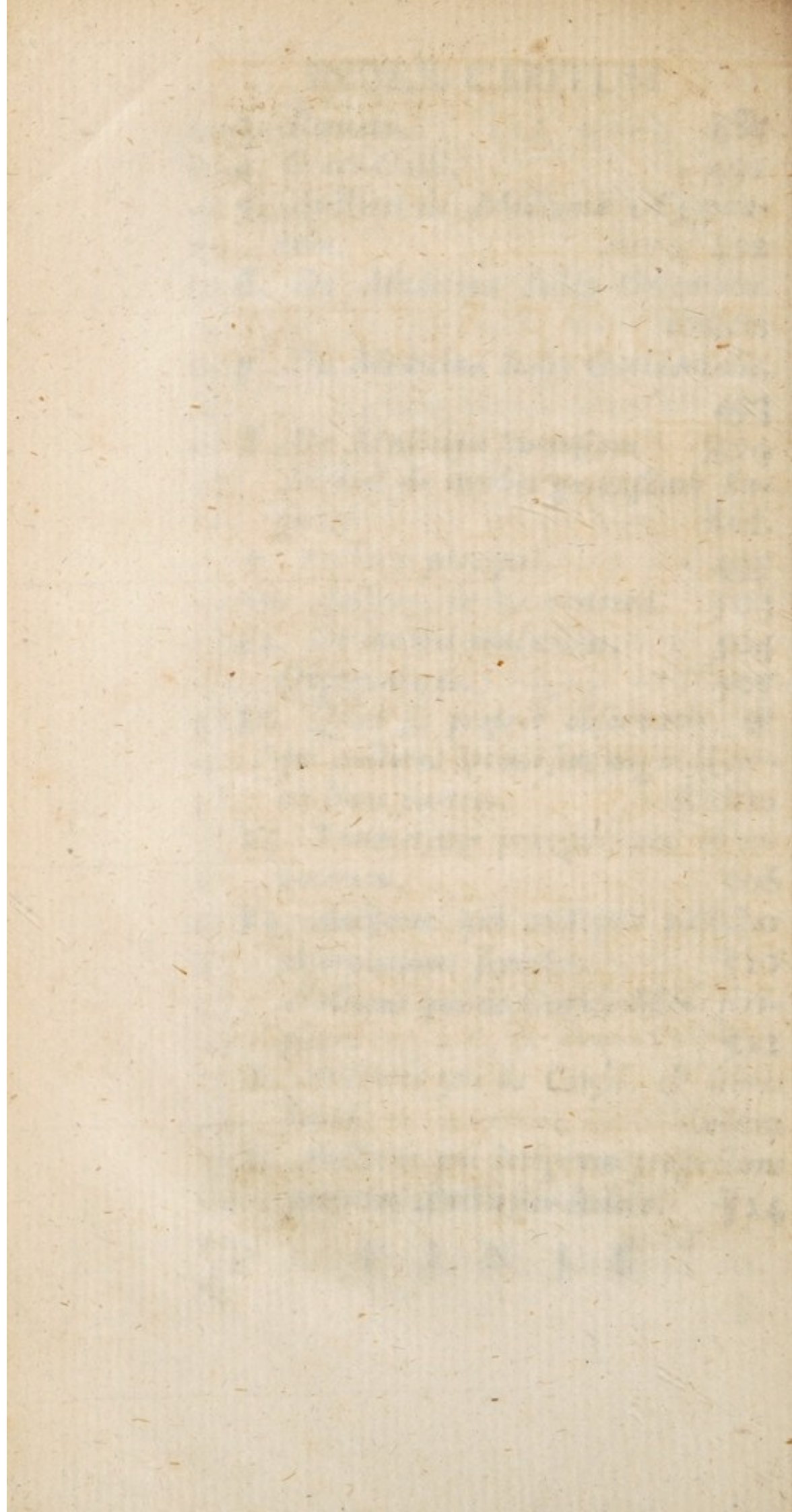
# INDEX CAPITUM

3.	Romani.	485
4.	Græco-Galli.	491
5.	Auctores de Medicina Ægyptio- rum.	492
6.	De Medicina India Orientalis.	ibidem
7.	De Medicina India Occidentalis.	493
8.	De Medicina Sinensium.	494
	Medici de morbis quibusdam sin- gular.	ibid.
9.	Auctores precipui.	495
10.	Auctores de lue venerea.	503
11.	De morbis mulierum.	504
	Observatores.	505
12.	Quid sit propriè observatio, & qui auctores optimi sint eligendi cir- ca hanc partem.	ibidem
13.	Enumeratio precipuorum obser- vatorum.	506
14.	Auctores qui undique collectas observationes scripsere.	510
	Auctores qui de Consil. Med. scri- psere.	512
1.	Auctores qui de Consil. & libris simul.	ibidem
2.	Auctores qui integrum prospectum omnium Auctorum dedere.	514

F I N I S.











# PROOEMIUM.

**S**copus noster in præsentiarum est exponere, quænam sit hodie Medicinæ cognita conditio, & simul tradere quidquid ad hanc perfectissime cognoscendam scitu necessarium est.

Jam vero ut hanc rem, quæ summi est momenti, feliciter auspiciemur, non multum morabimur de Medicinæ definitione ipsa, ipsi rei intenti manebimus; totam rem vero a filo ad telam usque perducemus, opus suscipimus maximi momenti; & a nullis hætenus bene tractatum; qui enim medicam scientiam  
A sibi



## PROOEMIUM.

sibi propriam facere cupit, & honorem Medico debitum ambit, nihil omittere debet eorum, quæ ad hujus scientiæ perfectam cognitionem necessaria sunt, scire quoque debet, quo tempore, quibus adminiculis hæc exorta, & ad hunc statum, in quo jam est, perventa sit; verum hæc cognoscere non poterit, nisi noverit uti laboribus eorum, qui de hac scientia scripsere, sed quomodo Tyro poterit inter tot Auctores, qui de variis Medicinæ partibus tractavere, eligere optimos, & errores & ambages sine his evitare, brevique suum scopum attingere, nam si bonos Auctores non noverit, pessima calamitate poterit incidere in illos, qui & minus necessaria, & futilia pleraque proposuere, unde postea videbit se  
tan-



## PRO O E M I U M.

tantum didicisse ea, ex quibus  
nihil ad suum finem exsequen-  
lum exhaustire potuerit, co-  
umque lectiones sibi magis ob-  
uisse quam aliquid boni contu-  
isse.

Hinc necessarium omnino est,  
ut quis sciat, antequam se Medi-  
inæ dedat, quonam ordine &  
nde incipere debeat, quomodo  
possi pergendum sit, & quibus  
auctoribus utendum ad medi-  
am scientiam acquirendam, &  
ui ipsi viam ad hanc explanant.

Tria itaque exponenda, &  
tractanda nobis proponimus.

I. In hunc finem demonstra-  
mus, quænam ea sint, quæ  
per industriam hominum om-  
nium sæculorum ad nostra usque  
tempora habentur inventa in-  
abitata, Medico scitu necessa-  
ria; hæc ita proponemus, ut  
e iis minime dubitare nemini



## P R O O E M I U M.

licitum fuerit, ergo tantum  
quæ vera & necessaria sunt, tra-  
demus, quæ vero falsa vel inu-  
tilia sunt, silentio prætermitte-  
mus.

2. In singulis Medicinæ par-  
tibus, de quibus agemus, indi-  
cabitur Auctores, qui in sin-  
gulis hujus partibus exornandi  
fuere Principes, non illos quos  
alii excipserunt, vel erroribus  
scripta sua vel aliorum con-  
macularunt.

3. Dabimus consilium, quomodo  
cum fructu legendum  
sunt optimi illi a nobis commen-  
dati Auctores.

Hoc erit totum hujus operis  
propositum, antequam verum  
illud aggrediamur, prius autem  
quid adhuc dicendum habemus  
ut ostendamus Medicum suum  
studium ab ipsa Medicina non  
statim incipere debere, sed prius  
a



## PROOEMIUM.

animum imbutum habere aliis scientiis, quarum medio facilius ad cognitionem Medicinæ pervenire potest.

Medicina est scientia docens humani Corporis vitam & sanitatem præsentem conservare, & absentem restituere. Qui ergo Medicinam vult ediscere, debet scire

1. Quid sit corpus.
2. Quid sit corpus humanum.
3. Quænam sit corporis humani vita integra.
4. Quæ sit vita mutila.
5. Quæ sanitas sit integra.
6. Quæ fani corporis detrimenta.
7. Quænam sint auxilia conservandæ & reparandæ vitæ & sanitati propria.
8. Quænam sit methodus attendi his auxiliis ad vitam & sanitatem conservandam, refi-



## PRO O E M I U M.

ciendam, certa dosi, opportun  
tempore, & concinno ordine.

Hæc patent ex data Medic  
næ definitione; evidens enim e  
Medicum corporis humani co  
gnitionem perfectam habere de  
bere, sed illam habere non po  
terit, nisi prius noverit, qui  
sit corpus in genere, nam cor  
pus humanum habet plurima  
quæ ipsi cum omnibus corpori  
bus communia sunt, & sine quo  
rum cognitione nullam ideam  
perfectam habere poterit cor  
poris humani.

Debet igitur Medicus gene  
ralem corporum ideam habere  
quatenus scilicet hæc ad cogni  
tionem corporis humani perti  
net, quæ vero unicuique cor  
pori singularia sunt, Medic  
scitu necessaria non sunt, &  
hæc intimius scire vellet, æta  
tem perderet, antequam a  
Med.



## PRO OE MI U M.

Medicinam pergere posset, hinc ergo generalia modo cognoscat, hæc ipsi sufficient: Ergo ab Anatomia non incipere debet Tyro Medicus, ut consilia dedere plurimi; tantum abest certe, ut unquam futuri sint boni Medici, qui cæteris neglectis suum studium incepere a consideratione corporis humani; ut econtra in pessimos errores Medico & Physico indignos inciderint, quoties hi effectus a corporum generalibus proprietatibus dependentes explicare voluerunt.

Sic si V. G. corpus humanum ex alto dimittatur sine fulcro, cadet, & faciet sibi homo ille contusionem aut fracturam, unde in illo orietur morbus contusionis aut fracturæ, sed hujus perfecta idea haberi non poterit ex simplici humani corporis consideratione, & frustra ab



## PRO O E M I U M. .

Anatomicis peteretur, qui tantum singulares humani corporis proprietates exponunt, sed ex lege omnibus corporibus communi petenda, scilicet gravitatis: Et frustra etiam ex iis, quæ docet Anatomia, explicare in se susciperet aliquis, quomodo vita & sanitas conservantur, functiones corporis humani peraguntur, secretiones & excretiones perficiuntur, nisi noverit generales corporum leges, juxta quas moventur & agunt corpora.

Hinc itaque ut jam dictum est, ut quis sit bonus Medicus corpora quæcunque & omnia, quæ in iis communia occurrunt, noscere debet; nam hæc ipsa conspicienda veniunt in corpore humano; quod enim in aliis corporibus a natura fuit positum, unde corpora dicuntur, hæc



## PROOEMIUM.

hæc etiam in corpore suo inveniet Medicus.

Hisce perspectis patet quinam sit dicendus Medicus ; ille demum scilicet , qui octo supra dicta Theoremata bene edoctus fuerit ; debet insuper promptitudinem ingenii habere , quo hanc scientiam probe possit exercere in ægrotantium emolumentum.

Antequam igitur Studium Medicum ipsum aggrediemur , generalis corporis cognitio præmittenda , cujus doctrina primam hujus operis partem constituet , vocabimusque illam , studium *Progymnasticum* , Præliminare , sive intra Medicinam , altera vero pars ipsam Medicinam generaliore spectabit ; in his omnibus methodum quam initio nobis sequendam proposuimus , sequemur.



## PRO OE MI U M.

In prima vero parte examinabimus, 1. quænam sit idea, quam nobis formare debemus de corpore in genere 2. Quænam sit idea, quæ est in intellectu, dum mens quamcunque mutationem concipit, & vocabitur hæc idea motus 3. examinabimus leges, juxta quas rerum natura five Deus voluit, ut corpora mutationes suas recipiant & efficiant.

Hæc omnia breviter contem-  
plabimur, videbimusque quo-  
modo cognoscuntur, quinam  
Auctores optime de his scripse-  
re, & quonam pacto hi a Me-  
dico Tyrone legendi sunt.



DE METHODO


*discendi Artem*

MEDICAM,  
PARS PRIMA

Studii Præliminaris  
DE PHYSICA GENERALI.

CAPUT I.

*De Natura & proprietatibus  
corporum communibus.*

§. I.  ntequam de natura & Quomodo  
proprietatibus corpo- formetur  
rum universalibus aga- idea cor-  
mus, prius inquiren- poris in  
genere.  
dum hic quomodo formetur conceptus  
generalis corporis.

Conceptus & Idea generalis cuius-  
que corporis formatur ab intellectu hu-  
mano tum, quando considerat quis om-  
nia, quæ de corpore cognoscit, atque  
deinde advertit inter illa omnia, quæ



## 2 DE METHODO DISCENDI

de corpore perspecta habentur nonnulla esse communia, hoc est, quæ in omni quocunque corpore obtinentur, alia verò esse singularia, hoc est, quæ in nonnullis quidem obtinentur, & in illis abesse non possunt, in aliis verò absunt, & abesse possunt, remanente tamen natura corporea.

Si tum illa, quæ communia deprehendit in iis corporibus, seorsim colligit (ea nempe quæ in omni corpore reperiuntur, & à nullo absunt, abfuerre, nec abesse possunt) & ea in unum conceptum redigit, ut una inde oboriatur quasi Idea, tum formavit conceptum generalem corporis.

§. 2. Quæritur ergo quomodo mens  
*Quomodo id fiat à mente humana.* humana format ideam generalem omnibus corporibus communem, dicimus etiam intellectum humanum plura intelligere de corpore, extensum esse scilicet, impenetrabile esse, spatium occupare, grave esse, mobile esse, mutabile, figuratum, divisibile, coloratum, magnum, parvum, frigidum, calidum &c. quando jam intellectus humanus perspecta hæc omnia simul habet, & videt nonnulla communia, quæ semper adsunt, ut exten-



tensum esse, mobile, impenetrabile esse  
&c. tum singularia videt, quæ ali-  
quando absunt, ut frigus, calor, fi-  
gura, hic tum est secundus status, 1.  
enim mens concipit omnia, 2. videt  
nonnulla, quæ aliquando adsunt, &  
aliquando absunt, quæ semper adsunt,  
& quæ non semper adsunt, & quando  
nunc hæc 4. quæ communia sunt,  
retinet, ut mensurabilitas, extensio,  
gravitas, mobilitas, & impenetrabili-  
tas, & format hinc ideam, illa voca-  
tur conceptus corporis, quando nem-  
pe mens excludit singularia, & gene-  
ralia communia sola tantum colligit,  
& inde format ideam, tum habet ideam  
claram de corpore, quomodo jam illa  
idea acquiri possit, & quæ ex ea se-  
quuntur, in sequentibus exponenda  
sunt.

§ 3. Examinare debent itaque Phi- Quid exa-  
losophus & Medicus, 1. omnia, quæ minare de-  
de corpore cognoscuntur, & a Mathe- bent Phi-  
maticis & à Physicis proposita sunt, losophus  
& Medi-  
2. advertet, nonnulla esse inter ea, cus,  
quæ in omnibus quibuscunque corpo-  
ribus obtinentur, & quod etiam non-  
nulla sunt, quæ non in omnibus re-  
periuntur, sed tantum in quibusdam



#### 4 DE METHODO DISCENDI

contingunt, corpora, in quibus hæc singularia non inveniuntur, vocantur corpora vera, & hæc singularia rejicere debet Medicus, tantum retinens ea communia, quæ ubique inveniuntur, & nunquam ab ullo corpore absunt, si enim generalem conceptum, & ideam corporum dare vult, debet tantum ea, quæ in genere in omni corpore, quodcunque etiam fuerit, inveniuntur, considerare & consideranda præbere.

Ubi jam pergit, tum ea communia, quæ in omnibus obtinentur corporibus, sola cepit, & ex omnibus conjunctis simul sibi formavit hanc ideam generalem corporum conceptum dictam; si etiam Philosophus ita agit, in corporibus inveniet supra dicta 4. quæ semper in intellectum ingrediuntur, ubi idea corporis repræsentatur, & idea illa dicitur perceptio corporis, nam hæc quatuor ita corporibus adhærent, ut, si unum tollatur, pereat idea corporis, illa etiam quatuor, ut diximus, sunt.

Quatuor  
in genere  
propriæ  
corporum  
qualitates.

§. 4. 1. *Extensio est omne illud, cujus partes sunt extra alias positæ, nulla alia idea tradi, nec concipi potest, est ergo*  
*exten-*



## ARTEM MEDICAM. §

*extensum omne illud, cujus pars consti-  
tuens cum aliis unum totum, semper ex-  
tra aliam existit.*

2. *Impenetrabilitas. Impenetrabile vo-* *Impenetra-  
bilitas quid.*  
*catur illud, quod spatium quoddam re-  
plens excludit ex illo omne ingressurum  
illud spatium, dum præsens adest; si tol-  
lis de corpore extensionem omnem,  
jam nullum conceptum de eo corpore  
formare potes, nam pereunt statim  
omnia reliqua, v: gr: concipiamus la-  
pidem, illumque esse figuræ quadra-  
tæ, ergò occupat tale spatium, sed  
concipio etiam illum esse Mobilem,  
ponas jam extensionem tolli, an non  
statim perit quadratum, an non etiam  
tum pereunt omnia, quæ de eo lapide  
concipi possunt, perit enim simul mo-  
bilitas, quia si nihil concipio exten-  
sum, non possum concipere motum,  
hoc est, translationem de loco in lo-  
cum, quia verò non concipere possum  
corpus sine extensione, ergò in omni  
corporis idea requiritur conceptus ac-  
curatissimus extensionis, & 2. accura-  
tissimus etiam impenetrabilitatis; nam  
corpus simpliciter consideratum, om-  
nia alia ex suo loco, dum adest, ex-  
cludit, (loquor de corpore perfecte  
solido,*



## 6 DE METHODO DISCENDI

solido, non de eo quod spatia in se continet) nam si corpus perfectè solidum concipio in spatio quadrato, & simul concipiam aliud corpus in idem spatium ingredi, jam non duo corpora amplius, sed unum tantum concipiam, & aliam ideam sibi formare intellectus negat.

Figurabilitas.

Alterum jam, quod à nullo corpore potest abesse, si finitum concipitur, est figurabilitas.

Limitatio vero in superficie vocantur fines Mathematici.

3. *Figurabilitas est delineatio limitum*; sed nullum corpus est absque limitibus, nam pro varia positione linearum terminos corporis constituentium varia semper erit figura, ita ut nullum corpus absque figurabilitate sit, nec concipi possit.

Sed dicendum præterea omne corpus esse mobile.

Mobilitas quis.

4. *Mobilitas* est potentia existendi, ubicunque nullum aliud corpus est, quemcunque enim conceptum motus habeatis, concipere potestis corpus nunc hic nunc ibi existere, quæ existendi ubique potentia vocatur *Mobilitas*, quæ deprehenditur in omni quocunque corpore; nam si sumatur v: gr: Sphæra etiamsi concipitur de ea, quod sit extensa,



tenfa, impenetrabilis, figurata, inde non fequitur ex ea fcilicet idea, quod femper in eodem fit fpatio, illa enim poterit effe, & alibi etiam concipi, nam licet ibi non fit, tamen de ea omnia concipio, quæ concipiebam, cum ibi erat, ergò potest ubique effe & tamen corpus manere, nam idea, quam habeo de corpore, non figit conceptum in uno fpatio, fed in omni fpatio poffum ideam habere corporis, ergò in omni corpore adest Mobilitas, hoc eft, quod motum accipere poffit.

Motus non eft ipfe tantum fucceffiva exiftentia in parte hac vel illa fpatii, hoc eft, quando concipio corpus motum, concipio illud exiftere, & ibi, & ibi, & ibi, &c. nam mobilitas eft potentia exiftendi. Hinc patet corpus non poffe concipi absque hisce quatuor attributis, quorum una deficiente, destruitur idea corporis.

Ergò cum definitur corpus, non fequendi funt Cartefiani, qui tantum definiunt corpus, quod eft extenfum in longum, latum & profundum; hoc enim ideam minimè dat corporis; Cartefiani contra Epicureos & Democriteos infurgentes, illud ex triplici hac dimen-



## 8 DE METHODO DISCENDI

dimensione tantum voluerunt definire, sed certè attendant, an hæc idea etiam spatio non conveniat; & sic spatium totius universi ex hac idea possem intelligere, & sic tum omnia in universa rerum natura essent eadem, & in nulla re poterit esse diversitas.

*Corpus quid proprie.* §. 5. *Corpus est proprie res extensa, impenetrabilis, figurata & mobilis.*

Dici potest hanc definitionem non esse juxta leges Aristotelis, qui vult definitionem constituere genus & differentiam specificam, fateor; verum nemo mortalium unquam scivit, quid corpus in se sit, errant certè, qui hoc putant, sed proprietates quasdam corporum tantum novimus, & eas ratio- cinio assequimur, tum si inter eas quasdam qualitates videmus, quæ omni corpori absolute conveniunt, & semper adsunt, quamdiu corpus dicitur corpus, eas tum in definitione admit- timus, si tum etiam quis dicit, illa de- finitio perfecta non est, nihil habebō, quod dicam, nisi quod ultra non pos- sumus.

Jam igitur videndum est, quid sint hæc quatuor, quæ in omni corpore semper inveniuntur; hæcque breviter cona-



conabimur ita explicare, sicut per optimos Mathematicos inventa fuere.

Si ergo concipio hæc quatuor in quadam re, omnia concipio, quæ de omni corpore in genere concipi possunt; adeoque, cum corpus sit primum Medici objectum, ergo necessario illa inquirenda habemus. Nam dum concipio extensionem, concipio etiam divisibilitatem, concipio etiam augmentum posse fieri in infinitum, & sic porro, quando concipio impenetrabilitatem, concipio jam omnes leges percussionis, nam ex incurfu & resistantia, omnis percussio oritur, & sic etiam concipio mutabilitatem figuræ, & in eo corpore varios gradus motus posse oriri & excitari.

Jam dico, quo præsentem omne concipitur de corpore, quod concipi potest, & quo ablato nihil concipitur, illud voco proprietates primarias corporis aut etiam hujus naturam.

§. 6. Ex his quatuor proprietatibus id, quod fundamentum est cæterorum, adeoque quod primum in conceptu est, vocatur natura corporea & natura corporis, alia etiam illa, quæ in illo conceptu immediate continentur,



# IO DE METHODO DISCENDI

tur, vocantur proprietates corporeæ.

Jam verò ex Mobilitate, figurabilitate, & impenetrabilitate non potest oriri idea corporis primaria, quæ in mentem venit; si unica ex his proprietatibus seorsim spectetur, mobilitas enim v: gr: præsupponit aliud & sic de cæteris, an verò ab extensione sola hanc ideam obtinebo, certè non video, quomodo ex idea extensionis solius concipiam corpus, nam extensum est tantum, quod mensurari potest, & nihil aliud, nam mensurabilitas est tantum aptitudo ad locandum corpus, dat ergo tantum conceptum spatii, nam licet celeberrimus *Hugenius* prius istius fuisset sententiæ, ipse tamen in egregio illo tractatu paulo ante mortem ejus edito, dicit, concipio nunc, non ut olim, quod illa definitio corporis non sit vera, sed tantum describat spatium, nam concipio, quod omnia non possint esse repleta, sed absolute dari & requiri vacuum ad motum omnium corporum, ergo quænam idea corporis erit stabilienda, res scilicet extensa, impenetrabilis.

Concipiamus hæc duo, nempe extensionem, extensio enim est, cujus  
partes



partes<sup>7</sup> constituentes totum extra se mutuo positæ sunt, & tum impenetrabilitatem, hoc est, resistantiam contra illud, quod intrare tentat, tum omnem figuram, magnitudinem, mutabilitatem &c. concipiemus, hinc jam per extensionem & impenetrabilitatem poterit concipi natura corporis; omnia reliqua ex hac sequentia & quæ a corpore separari non possunt, vocantur proprietates corporum seu attributa.

Illæ verò proprietates, quæ sunt separabiles, dicuntur accidentia.

Qui corpus etiam cognoscere ritè debet, hæc omnia ipsi sunt perscrutanda.

Pro exemplo pono v: gr: me habere sphæram, illamque esse diametri duorum pedum, & perfectè solidam, jam non refert num sit ex auro vel argento vel quacunque alia materie, concipio ergò illam diametrum duorum pedum, & pono nosci hanc mensuram, ergo scio illam in tale spatium esse extensam, & novi esse perfectè solidam, ubi illa adest nihil admittitur, quia impenetrabilis est, ex his verò hujus sphærae natura perfectè cognita, quantum fieri potest,



## 12 DE METHODO DISCENDI

potest, concipitur, & si in æternum concipiam, idem semper concipiam, ergo erit hoc natura hujus corporis, & ex eo, quod occupet spatium duorum pedum, concipitur facilè, quod hæc sphæra sit divisibilis in duas semisphæras, singulas unius pedis, hoc sequitur ex prima idea necessario, & dicitur hoc attributum; jam potest etiam moveri hæc sphæra, verum hoc non pendet ex natura sphæræ, sed ex aliis causis ad sphæram non pertinentibus, & ex ejus idea concepta non pendentibus productum, ergo quod concipiatur sphæra mota, non ex sola idea sphæræ, sed ex aliis simul conceptis sequitur.

Medicus enim, cujus corpus cognoscere est, debet naturam, proprietates, accidentia corporum intelligere.

Jam verò accedendum ad harum expositionem.

§. 7. Erit ergo vera corporis (in genere) Definitio, res extensa, impenetrabilis. Ejus etiam proprietates individuæ sunt *Figurabilitas, Mobilitas.*

Hæc satis clara esse arbitror, incipiam nunc breviter agere de Extensione, quantum sufficit ad dirigendum Studium Medicum.

C A.



## CAPUT II.

*De Extensione.*

. 1. **E**xtensio est positio partium totarum constituentium extra alias, quomodo  
 etque mensuratur ab uno puncto per  
 res perpendiculares lineas in illud  
 punctum concurrentes & in eodem  
 puncto se mutuo secantes. *Extensio  
mensura-  
tur.*

Idea hæc paulo explananda erit ex  
 Mathematicis, demonstrat *Euclides*,  
 quod si sumitur punctum in planitie  
 aliqua, impossibile sit plus quam duas  
 lineas perpendiculares ad se invicem  
 per hoc punctum ducere, ponamus in  
 figura

Sit Punctum A in planitie quadam, 1 Tab.  
 per hoc ponam lineam ductam quam- Fig. 1.  
 cunque, ut B C; nunc juxta *Eucli-*  
*dem*, ad hanc B C in eodem plano  
 tantum potest duci una perpendicu-  
 laris linea, sit ea DE, quid enim perpen-  
 dicularis linea! D A est perpendicu-  
 laris ipsi B C, si ejus inclinatio non est  
 major versus A B, quam versus A C;  
 illius lineæ partem, linea perpendicu-  
 laris est, quæ ab utraque parte æqua-  
 liter



liter inclinatur, verum dicit *Euclides* quod illa  $DA$  tantum perpendiculari esse potest ad  $BC$ , quia illa facit tantum ab utraque parte duos angulos rectos, nam quaecunque alia hoc non faciet, ergo tantum una perpendicularis ad illam lineam duci potest; si dicis alia potest duci, sit illa  $AF$  ponamus hoc, ergo angulus  $FAE$  est æquè rectus & æquè magnus ac angulus  $DAB$  hoc est pars æquali toti, quod impossibile est, & etiam erit tum  $FAB$ , tam magnus, quam  $FAC$ , quod itidem impossibile, ergo si ex puncto  $A$  lineæ  $BC$  sit una perpendicularis erecta, impossibile est aliam erigere.

1. *Planiti  
mensura.*

2. Verum omnis Planities est tantum mensurabilis in longum & latum, nam quia omnis Planities tantum duas perpendiculares admittit, id est tantum versus unam & aliam perpendicularem mensurari potest, sic ex  $C$  versus  $B$  & ex  $D$  versus  $F$  mensuratur, hinc ejus mensura vocatur duplex mensura in longum nempe & profundum.

2. *Corporis  
mensura.*

3. Si verò ponatur, quod punctum hoc non amplius in superficie



ed in spatio hæreat, jam non tantum  
 uæ perpendiculares per hoc punctum  
 , sed quidem tres, at non plures  
 iam duci possunt; ponamus illud  
 unctum in digito hominis hære,  
 m potero ducere per illud quandam  
 neam juxta longitudinem digiti, &  
 iam lineam præcedenti perpendicu-  
 rem à superiori parte versus inferio-  
 , sed & tertiam jam quoque ducere  
 otero, quæ quasi extensi digiti partem  
 el corpus intrans, ad alteram partem  
 igit transibit & cum præcedenti iti-  
 em perpendicularis erit, verum jam  
 quartam etiam reliquis perpendicula-  
 m ducere non possum, quod Mathe-  
 atici facilè demonstrant, uti ergo pla-  
 um tantum per duas partes poterat  
 ensurari, jam hoc corpus per tres  
 ensuratur, nam versus tria loca va-  
 a se extendit; ergo omnis extensio  
 corporea est tantum Mensurabilitas, ut  
*Galileus*, in triplicem dimensionem,  
 licet in altitudinem, longitudinem  
 latitudinem: itaque omne, quod  
 ncipere possum corporeum, tantum  
 plicem dimensionem habet.

4. Mathematici etiam ita definierunt  
 corpus, quia omnis mensura plani

B

con-



## 16 DE METHODO DISCENDI

consistit tantum in quadrato, si v: gr: planum hujus urbis dicitur esse millionem pedum, per singulum pedem intelligo quadratum; sed quot pedes intelligo, tot intelligo quadrata: si mensuratur per cubum, jam habebo corpus.

*Cubus quid.* Cubus vocatur corpus, quod finitur sex superficiebus nempe una superior, altera inferior & quatuor lateribus omnibus quadratis. Quadratum etiam est figura quatuor lateribus constans, quæ quatuor latera sunt omnia equalia & cujus omnes anguli sunt recti & æquales.

Fig. 3.  
Tab. 1.  
Fig. 2.  
Tab. 1.

*Cubi superficies qualis.*

5. Hinc cubi superficies & limites sunt sex quadrata, quorum singula sunt termini trium perpendicularium in unum punctum concurrentium, & per cubum hinc mensuratur omne corpus; hinc Mathematici dixere corpus esse, quod triplicem habet dimensionem nempe longitudinem, latitudinem & profunditatem.

Ex natura nunc extensionis sequitur divisibilitas ejus.

Etenim quid est extensio; positio partium totum constituentium extra se mutuo, ergo pars una hæret extra aliam



am, ergò sequitur necessario unam  
visam ab alia.

6. Patet etiam hanc divisibilitatem  
ri posse in infinitum, quia semper  
ncipitur aliquid divisibile, quoties-  
nque concipitur aliquid extensum,  
amdiu verò concipio lineam, tam-  
a concipio extensionem, & sic omnis  
ea constat ex lineis, non propriè ex  
nctis, sed ex aliis lineis, plana con-  
nt ex planis non lineis, nam utcun-  
e dividam planum, semper fiet mi-  
s planum, nam si dicis ultimum  
num fit linea, ergò jam duæ lineæ  
erent spatium, quod est impossibi-  
ex his igitur constat cubum v: gr:  
isum semper facere cubum mino-  
n & sic in infinitum, nec in nihi-  
n redigi posse ultimum illud, nam  
illud extensum in nihil posset divi-  
quidquid faceres, nunquam ex illo  
quid componeres, licet in infini-  
n multiplicares, faceres semper ni-

*Extensionis  
proprietas  
est ejus divi-  
sibilitas.*

Ex qua ergò doctrina jam intelligi- Corollaria.

. Quid sit mensurabile omne  
pe quod extensum est inter spatia  
ctorum.



## 18 DE METHODO DISCENDI

2. Quomodo fiat mensura, scilicet in longum, latum & profundum per cubum.

3. Vidimus, quod linea ex lineis punctum ex punctis, planum ex planis, cubus ex aliis cubis constet, & sic corporea ex corporeis non ex aliis.

4. Vidimus, quod in infinitum possit dividi corpus, nam quamdiu idem manet corporea, tamdiu manet extensio, & quamdiu extensio, tamdiu manet mensurabilitas.

## CAPUT III.

### *De Impenetrabilitate.*

§. 1. **I**mpenetrabilitas est idea extensibilis una cum resistantia, contra omne aliud impenetrabile, quod nititur ingredi illud spatium, in quo hæret præ illud impenetrabile; non potest dari huius clarior idea.

*Impenetrabile a condensabili differentia.*

Dico, si ponitur illa triplex mensurabilitas cum alia idea concepta, habet resistantiam, ut si illud mensurabile in quodam determinato suæ figure spatio hæreat, & omne, quod ibi ingredi vult, tantum repellat, ut  
ad



admittatur, tum hujus mensurabilis concipimus impenetrabilitatem, cum etiam loquimur de impenetrabilitate corporis, supponimus corpus esse perfectè solidum, nam ut sit perfectum & solidum corpus, debet illa vis resistendi esse infinita, alias non est impenetrabile, sed condensabile tantum, concipiamus enim, quod ultimum omnium corporum sit perfectum punctum, si totâ suâ naturâ est corporeum, nullos poros habebit amplius, ergo nulli corpori ejus spatium ingredi tentanti cedit.

2. Ergo vocamus impenetrabile, *Quid sit.*  
*quod collocatum in spatio infinitè resistit contra omnem vim, quæ aliud impenetrabile intrare tentat.*

Si verò non est infinita illa resistentia, tum non est perfectum corpus nec solidum impenetrabile, sed tantum condensabile. Aurum enim v: gr: etiamsi densissimum non est perfectè solidum, cum habeat poros, sed partes sunt in Auro poris carentibus, ergò illæ partes sunt impenetrabiles.

3 Formavimus conceptum impenetrabilitatis, jam claram ideam eorum immediatè exinde sequentium trademus.



## 20 DE METHODO DISCENDI

Incepimus simul expendere ea, quæ à Medico in suorum Studiorum fundamentis jaciendis scitu necessaria requiruntur, quæ certè ejus sunt naturæ, ut ab unoquoque, qui rerum corporearum naturam investigare vult, sciri debent, ut & omnia ea, quæ sequuntur, donec ad anatomiam ipsam pervenerimus, sunt præsupponenda.

4. Inter ea nunc i. incepimus noscere generalem omnibus corporibus communem naturam, cujus vidimus duas esse partes, & Attributa & Proprietates, Extensionem nempe, quæ divisibilitatem involvit, & tum Impenetrabilitatem.

5. Extensionem, unde mensurabilitas, & mensurabilitatem, unde Divisio sequitur, explicavimus; impenetrabilitatis excitavimus ideam claram, & docuimus esse eam proprietatem corporis, per quam infinitè resistit cuicunque alii impenetrabili, etiam posita infinita vi tentanti introductionem per illud spatium, quod occupat primum impenetrabile, dixique absolute esse intelligendam infinitam resistantiam, & hæc est veterum Philosophorum præsertim *Epicuri* & *Democriti*.



*criti* ΑΥΤΙΤΥΠΤΙΣ, quod nihil aliud est, quam *reverberatio* a voce illa "ΑΥΤΙ & ΤΥΠΤΩ *verbero*, quia nempe illud, quod intrare tentat in locum ejus corporis, reverberatur & repellitur; hinc nunc pergendum ad sequentia.

§. 6. Ergo omne illud, quod impenetrabile est, Extensum est, sed non omne extensum habetur nobis impenetrabile.

Hocce dicimus in propositione, omne impenetrabile debet necessario esse extensum; nam quod est impenetrabile, est, quod locum occupat, sed si infinitè resistit, repellet id, quod in illud, hoc est impenetrabile, intrare tentat.

7. Verum etiam diximus, quod idea extensionis non involvit ideam impenetrabilitatis; formemus enim conceptum impenetrabilitatis & extensionis, nemo etiam est, qui non possit concipere, quod si inter binas manus v: gr: corpus solidum hæreat, ut ex: gr: aurum, & concipimus illud non ablatum esse, facile concipiemus, nullum aliud corpus huc posse intrare, licet *Cartesiani* & alii hoc non consideraverint, si nunc illud corpus aufe-



## 22 DE METHODO DISCENDI

ratur, & nihil intret in illud spatium intra manus, illud erit tantum extensum, ergò videmus illud extensum non esse impenetrabile, admittit enim aliquid; verum illud solidum, quod pono perfectè solidum quamvis falsò, aurum nempe erat impenetrabile, hoc est, infinitè resistebat omni corpori tentanti occupare suum spatium.

8. Ergo idea extensionis non involvit ideam impenetrabilitatis, & cum nullum fundamentum in Philosophia habeamus distinguendi res nisi per ideas, quum omne, quod concipimus in intellectu, ideam format, hinc dico extensionis ideam non involvit ideam impenetrabilitatis, ut possimus distinguere spatium a corpore ipso.

§. 9. Omne impenetrabile erit mensurabile & proinde divisibile.

*Mensurabile.*

Quid enim est mensurabile, *tantummodo illud, in quo assignare possumus certum numerum particularum æqualem esse ac in mensurando*; si v: gr: pollicem video quinquagesies poni posse intra hoc spatium, dico illud spatium mensurari posse per 50. pollices, hoc est 50. partes ejus æquè magnas esse  
ac



ac 50. pollices ; mensurare, ergo *tantum est assignare, quod certa mensura potest toties applicari alicui corpori mensurando scilicet enti extenso*, ergo omne impenetrabile absolutè est mensurabile, quia est extensum, & omne extensum valet sæpius recipere certam quandam mensuram.

Verum omne mensurabile habet partes, quarum una potest mensurari extra alteram, ergo omne impenetrabile est extensum, mensurabile & proinde divisibile.

§. 10. Ergo omne impenetrabile poterit in infinita semper minora & impenetrabilia dividi.

*Impenetrabile omne divisibile.*

Est enim hoc clarè pro fundamento Physico concipiendum.

Dico omne impenetrabile potest dividi in infinita minora, singula adhuc divisibilia, ergo omnis corporis impenetrabilis natura hoc habet, ut semper ex aliis minoribus constet, sed semper impenetrabilibus, hoc est, ut nullum punctum corporis amittat resistantiam; sed supponamus corpus componi ex mille partibus, quæ singulæ erunt impenetrabiles, (nam si se mutuò possent penetrare, non essent corporeæ) nulla



## 24 DE METHODO DISCENDI

arte possemus ex his facere unum corpus extensum, impenetrabile, nam nulla causa est, cur illæ partes sibi mutuo adhærerent, ut unum totum resistens componerent.

*Impenetrabile unde resistit.*

§. 11. Ergo omne corpus eget aliqua causa, quæ facit, ut una pars impenetrabilis cohæreat alteri.

12. Est elegantissima certè hæc propositio, probatque insufficientiam omnium sophismatum *Cartesianorum* aliorumque, & quam vera sint, quæ de his scripserunt tum *Epicurus*, tum *democritus*.

Omne enim, quod est impenetrabile, habet hic 1. impenetrabilem partem, hic alteram, & sic porro, & singula hujusmodi pars habet hic suum impenetrabile & hic suum, & sic porro, & omnes hæ impenetrabile partes habent suam positionem juxta hanc vel illam partem & sic deinceps.

Ergo idea extensionis & impenetrabilitatis involvunt tantum positionem impenetrabilis unius juxta aliud.

*Cohæsiō quid.*

13. Verum cohæsiō est aliud quid nam non tantum est appositio infinitarum impenetrabilium ad se mutuo; sed etiam est resistentia contra omnem solutionem.



*tionem & separationem*, idea corporis non involvit ideam cohæſionis, nam impenetrabile eſt tantum, quod hic habet unum impenetrabile, hic alterum, & ſic porro, verum cohæſio eſt id, quod facit, ut non poſſit una pars moveri iſtius impenetrabilis, niſi etiam alia moveatur, eſtque cohæſio, unio partium, ergò cohæſio non includitur in conceptu & idea extensionis & impenetrabilitatis; nam poterat abeſſe cohæſio, & partes tamen ſe continere poſſent, ut v: gr: ſi duo digiti ſe mutuo contingant, ſunt duæ partes, pono impenetrabiles juxta ſe mutuo poſitas, ſed una poteſt moveri, immota altera; verum unus digitus ſolus non poteſt moveri, niſi omnes partes moveantur, & una pars non movetur, niſi altera etiam, ergo ponit cohæſio ideam quamdam per extensionem & impenetrabilitatem in corporibus non detegendam, & hinc dicimus hujus cauſam nobis ignotam eſſe.

14. Nam quando in alicujus rei idea non concipio aliquid, quod ad illam ideam pertinet, tum debeo inquirere in cauſam, quæ ex illius rei idea non patet, v: gr: cum inquiro



## 26 DE METHODO DISCENDI

triangulum, video ipsum habere tres lineas, illas tres lineas facere tres angulos, hos angulos tres esse æquales duobus rectis & sic ulterius, tum horum causam dico esse triangulum, quia hæc omnia continentur in idea trianguli & sequuntur ex ejus natura, cum absque iis triangulum esse nequeat, verum quamdiu triangulum est, hæc adsunt, & tum dico, omnes hæc proprietates sunt in triangulo, quia tota ratio harum est in triangulo, & fluunt ex natura trianguli.

15. Verum si video aliquid aliud, quod non ex natura trianguli ipsa sequatur, ut v: gr: quod triangulum moveatur, hoc non ex ipso sequitur, ergo adest alia causa, unde hæc idea in triangulo noscatur. Et sic cum videmus aliquid, quod ex ipsa rei natura non sequitur, tum dicimus, eget quâdam alia causâ, quando nempe in conceptu hujus rei non percipio fundamentum, cur illa res ibi hæreat.

*Idea extensionis non involvit ideam impenetrabilitatis.*

16. Est jam magna inter Philosophos quæstio; an in idea impenetrabilitatis & extensionis hæreat idea co-hæisionis, sanè si repetam ea, quæ dicta sunt, hoc facile percipiemus, quid enim



enim est cohæſio? *est talis contactus partium, qui ſeparationi repugnat.* Impenetrabilitas vero & extenſio ponunt tantum, dari partes juxta ſe mutuo poſitas; jam non apparet ex ſimplici illa idea partium impenetrabilium juxta ſe mutuo exiſtentium, cur una ab altera ſeparari non poſſit: Ergo datur neceſſariò alia cauſa, cur nixus ille partium & preſſio ad ſe invicem adſit, & cur una ita alteri cohæreat, ut per motum parvum divelli à ſe mutuò partes non poſſint, hinc concludimus, quod ex idea extenſionis & impenetrabilitatis nihil aliud inveniatur, quam exiſtentia parvorum impenetrabilium replentium ſpatia juxta ſe mutuo poſita, ſed ſi cohæſio ſimul adſit & concipiat, debet quædam alia cauſa aſſe, quæ diverſa ſit ab extenſione & impenetrabilitate, quæ cauſa certè non concipitur, & tamen facit, ut partes cohæreant & nitantur in ſe mutuo, utcunque ille nixus fuerit.

§. 17. Hanc cauſam hujus cohæſionis ignotiſſimam omni homini vocamus Monadam, vim Attraçtricem, vim Elementalem pro ut libuerit.

Dico, quod illa cauſa, quæ cohæſio-



## 28 DE METHODO DISCENDI.

fionem producit, omni cuicunque Philosopho omnino sit incognita, verum possumus pro lubitu eam vocare, hinc vocamus eam *Monadam* cum magno *Leibnitio*, vim attractricem cum *Newtono*, vim gravem cum *Epicuro* & *Democrito*, causam duritiei cum aliis Philosophis. Nihil intelligimus de hac causa, tantum hujus effectum novimus, nemo enim scit, quomodo illa cohaesio fiat; hinc tantum definitio dari potest.

*Monada*  
quæ signi-  
ficat.

18. Quo ad naturam, *μονὸς* tantum unum, sed nemo potest dicere unum, nam si tu dicis unum pedem, jam concipis aliquid constans ex duobus semipedibus, hinc quod vocas unum, est tantum collectio unorum, jam illud, quod facit, quod infinita una faciant, unum voca *Monadam*, vim attractricem cum *Newtono*, nec alia voce uti voluit magnus vir, non quod aliquid ridiculi adsit, ut plurimi voluere ridiculam facientes hanc opinionem, credentes quod putaret talem esse tractionem in natura, minimè, sed ignorat ille causam illam, verum deprehendit, quod omnia corpora haberent in se causam, quæ facit, ut partes



tes separationi repugnent, hanc vocat vim attractricem, & possem aliud quid dicere, inquit, si vellem, hinc dicit præter hæc esse aliquid, quod producat cohæſionem inter partes; quid sit, ignotum est.

§. 19. Hujus autem causæ effectum *Durities* vocamus Duritiem, hinc sensim totum *quid.* systema corporeum brevi intelligetur.

*Quid est Durities! durum corpus est, cujus partes coherent ita, ut separationi resistent; si tam magna est illa resistentia, ut in sensus incurrat, vocatur durities respectu sensus; aliam non habemus ideam.*

Nunc dico, quod causa duritiei o- *Durities*  
mnino incognita sit omnibus, & Cla- *causa incog-*  
rissimus *Cartesius*, qui in quiete par- *gnita.*  
tium ejus causam esse posuit, certè non intellexit rem, neque enim concipio; unde hoc habuerit, quum ipse ex Mechanicis facilè noverit quiescentes partes esse in æquilibrio, & indeterminatas cuicunque motui, & sic minimo motu posse moveri, ergò hoc modo minimo motu posset separari una pars ab alia, hoc sequitur evidentissime ex Philosophiæ principiis; nam si durities constaret in quiete partium,  
tunc



### 30 DE METHODO DISCENDI

tunc motu minimo dato omne corpus se invicem destrueret, sed Durities est, quando motu uni parti dato, omnes simul reliquæ partes sequuntur.

20. Est ergo effectus cognitus, sed causa non, quamquam illustrissimus *Bernouilli* illud adscribat pressioni ætheris, & quicquid alii dicant de Atmosphæra premente, sunt omnia petitiones principii, & de ejus duritiei natura non agunt, supponunt enim jam corpora esse dura, quærimus causam duritiei, quæ facit, ut nixus sit inter partes, ita ut separationi resistent. Verum non sequitur hoc ex idea corporis vel extensionis vel impenetrabilitatis.

*Atomus  
quid.*

§. 21. Si hæc cohæsiō & Durities tanta sit in parte aliqua, ut omnem cognitam vim superet, tum illa pars vocatur Atomus & Elementum corporeum. Docuimus omne corpus esse extensum, impenetrabile, figurabile, mobile, visum est tum, quod illa corpora Impenetrabilia cohæreant cum aliquo nixu se opponente omni separationi, & vocatur illa Durities, si jam illa cohæsiō, ille nixus, illa vis (ut vocare volueris) tam magna sit in  
cor-



corpore illo, ut nullus motus in rerum natura sit, qui possit superare resistantiam harum partium, tum illa pars dicitur Atomus ex α privativa & τέμν sectio, ergo Atomus propriè est pars non amplius secanda.

23. Et sunt hæ atomi *Democriti*, qui certè accusatur falsò Geometriam ignorasse, cum summus fuerit Geometra, quia atomos dari posuerat, certè ille Philosophus ex Phoenicia scientia satis intelligebat nullam particulam esse in rerum natura, quæ non adhuc esset divisionis capax, sed hic voluit, naturam ita fabrefactam esse, ut darentur corpora, quæ ita juncta essent, ut nulla esset vis in natura, quæ hæc separare posset, & hoc demonstrabat ex perennitate naturæ, tali nunc corpori deprehenso dabat nomen Atomus.

24. Quæritur an hujusmodi Atomus in natura dentur, quod ut examinetur. videndum est, quod nihil mutatur in sua natura, sed omnia manent, uti fuere, corpora quædam, licet mutantur in forma, nunquam mutantur in sua essentia, ergo ita cohærere debent illa, quæ horum essentiam componunt, ut nulla  
vis



### 32 DE METHODO DISCENDI

vis tanta in natura sit, quæ hujusmodi particulas unitas superare possit, & tales atomos mutare valeat, nam si inciperent mutari, & destrui illa corpora; tota rerum natura destrueretur, quis enim unquam aliquam diversitatem deprehendit in aqua, aëre, igne terra, vel vidit illa mutata in sua essentia? ergo ita cohærent, ut non mutantur, nam per sex mille annorum observationes novimus omnia hæc semper eadem fuisse, easdemque proprietates habuisse, quas nunc habent.

*Natura  
stabilitas  
unde.*

25. Ergo tota rerum natura clamat principia feminalia, unde reliqua constant, esse immutabilia, quod si non essent, non possent in eo statu manere in quo semper fuerunt, & hoc facit stabilitatem naturæ.

26. Illa nunc causa, quæ facit, ut quod extensum est & impenetrabile ita cohæreat, ut suo cohæsionis nix superet omnem vim in natura tentantem illam cohæsionem immutare, eadem ordo naturæ, & est eadem semper causa cohæsionis, hoc est ipse Deus faber & Architectus.

Jam ostendimus quidem Elementa rerum, & vidimus an dentur Atomis quæ sint. E



Ex omnibus his sequitur, quod illud primum in natura esse debeat coherere & immutabile esse, non quidem mathematice, sed quod nulla vis detur in natura, quæ illud imminuat vel destruat.

## CAPUT IV.

*De Elementis Corporum.*

§. I. **S**I Atomus vel corpus ex Atomis Solidi def-  
*fectum partes suas coherentes nitio.*  
*ita habet unitas, ut nullum spatium va-*  
*cuum intercipiatur inter partes unitas,*  
*tum illa atomus, vel illud corpus voca-*  
*bitur perfecte solidum.*

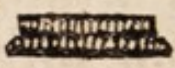
Hæc est inter magnos viros agitata quæstio, quænam nempe idea sit solidi. Peripatetici & Cartesiani dicunt, quod extensio sit idea solidi & impenetrabilis, sed demonstrari facile potest hoc ita intelligi non posse, nam dico, Atomus constat ex aliis partibus coherentibus, sed non separabilibus, hoc notat Atomum, verum illa non est perfecte solida adhuc, nam si duæ partes atomi ita



conjunctæ fuissent, ut in figura hic appo-  
 sita



### 34 DE METHODO DISCENDI

sita describuntur, hæ partes possent quidem cohærere per vim cohæſionis sibi invicem, ita ut unam atomum constituerent, & una pars non separari posset ab altera, quæ tamèn non esset perfectè solida atomus, cur! quia daretur spatium inter ejus partes; verum si ita () fuissent unitæ, ut nullum vacuum reliquissent inter suas partes, tum Atomus illa esset perfectè solida, sive nullum spatium haberet in se, ubi alterum posset recipi & contineri corpus, ergo perfectè solida esset, hæc nunc idea est formanda in primis fundamentis.

*Solidum  
quid.*

2. Quid jam vocatur perfectè solidum! *corpus scilicet illud, quod ex atomis constat ita junctis, ut nihil vacui inter partes hæreat.* Alterum jam vocatur perfectè solidum *corpus, quod ex aliis perfectè solidis corporibus conflatum est absque ulla intercapedine seu spatio relicto inter partes constituentes.*

*Ejus species.* Ergo tres species perfectè solidi habentur.

1. Atomus, quæ constat ex partibus sibi mutuo unitis sine ullo spatio vacuo interposito.

2. Cor-



2. Corpus perfectè solidum, quod constat ex Atomis seu partibus perfectè solidis, sed ita unitis ad se invicem, ut nullum spatium intermedium relinquatur.

3. Corpus ex corporibus constans, (nam quod ex Atomis jam constat, etiam dicitur corpus) ergo ex corpusculis perfectè solidis ita sibi mutuo applicatis, ut nullum porum inter se constituent.

Intelligitur hoc facilè iterum, est enim tantum definitio.

3. Jam perfectè solidum mensura-  
tur per mensuram spatii: supponamus  
molem esse quandam unius pedis cu-  
bici (in exemplo melius intelligetur,) *Solidum perfectum quomodo mensuratur.*  
habebo ergò cubum perfectè unius  
pedis, hoc est, sumo spatium quod-  
dam, quod sit exactè unius pedis cu-  
bici, & pono hoc spatium à me jam  
repletum esse hoc corpore, in quo  
nullum omninò vacuum sit, tum vo-  
cabitur illud corpus perfectè solidum,  
& mensura ejus erit mensura spatii;  
quia exactè illud spatium replet, ergò  
tantum erit impenetrabilis massæ, ac  
magnitudo est spatii. Hoc benè reti-  
nendum erit, quia postea in mecha-  
nicis nobis inserviet.



## 36 DE METHODO DISCENDI

*Corpus ra-  
rum quod-  
nam dici-  
tur.*

*Quomodo  
ejus mensu-  
ra habetur.*

*Corporum  
vires unde  
noscentur.*

§. 4. Si Atomus partes impenetrabiles ita junctas habet, ut intercipientur inter unitas partes spatiola vacua, aut alia materia non unita repleta, tunc vocatur illa atomus, corpus porosum.

Ut verò habeatur mensura corporis porosi, supponamus v: gr: aurum esse perfectè solidum & replere supradictum spatium, ergò occupabit pedem cubicum, jam auferatur aurum, hujus auri ex hypothese mensura est capacitas istius spatii cubici; verum si jam impletur spatium aqua, & aqua constet ter pluribus pororum, quam aurum, tunc habet  $\frac{2}{3}$  partes suæ substantiæ porosas &  $\frac{1}{3}$  pars cubici pedis erit mensura substantiæ corporeæ istius aquæ, nam reliqua sunt tantum vacua, non corporea.

6. Hoc multum facit in viribus corporum inquirendis, nam horum vires inveniuntur ex quantitate materiæ, sed quantitas materiæ cognoscitur, cognita magnitudine pororum, quia tum subtrahuntur à reliquis, nihil enim faciunt ad vires corporum, quia sunt tantum spatia vacua, sed quod præter poros spatia replet, illud dat quantitatem



item materiae, ergo hæc est mensura  
corporietatis.

7. Hinc videmus, quod si *Aristote-*  
*is* & *Cartesii* vera esset sententia in his,  
scilicet quod extensio esset idea solidi  
um ubique esset eadem corporea sub-  
stantia, & si non daretur vacuum,  
hoc iterum verum esset, nempe quod  
urum & aqua essent æquè gravia,  
sed hoc verum non esse demonstravit  
*Magnus Newtonus* Mathematicis evi-  
dentissimis demonstrationibus in expe-  
rimentis de pendulis.

8. Ex dictis patet, quomodo à sim- *Raritas et*  
plicissimis inceperimus in hac Metho- *densitas.*  
do exponenda, hoc est, ab elementis  
corporum, demonstravimus enim A-  
tomos esse elementa corporum, quæ  
definiuntur à Philosophis corpora sim-  
plicissima, ex quibus alia fiunt & in  
quæ iterum resolvi possunt, nunc di-  
cimus, quod Atomus possit esse per-  
fectè solida, & non perfectè solida,  
sed porosa, & quod proinde corpora,  
quæ ex iis conflantur, poterunt esse  
perfectè solida & porosa, & quod  
corpora porosa duplici sensu diceren-  
tur, nempe porosa simpliciter, ubi ni-  
hil in poris continetur, & porosa cum  
mate-



### 38 DE METHODO DISCENDI

materie interna in poris fluctuante; & ut dixi, quando meatus habent tantummodo seu spatia penetrabilia non repleta, hoc est, vacua Philosophica. hinc diximus, quod, cum Physicè non Geometricè mensurare corpora ad vires cognoscendas volumus, debeamus distinguere molem à massâ corporeâ, nam moles est tota extensio corporis, sed illa potest esse vacua in quibusdam locis & non.

9. Hinc distinguendum est inter molem & inter illud, quod substantiæ in eo corpore est.

Si perfectè solidum est corpus, tum mensura molis est mensura substantiæ. Sed si in mole sunt loca vacua, tum mensura debet esse, abstractis vacuis.

## CAPUT V.

### *De Pondere Specifico corporum.*

Materies  
corporea  
in quocun-  
que spatio  
habet eam  
proportio-  
nem ut  
pondus ad  
molem  
pondera-  
tam,

§. 1. **I**nvenere duo Maximi Viri ultimi elapsi sæculi *Isaacus Newtonus* nempe & *Christianus Hugenius*, ambo per diversa ratiocinia, quod materies corporea in quocunque spatio deprehensa haberet eam proportionem ponderis illius molis ponderatæ.

2. E



2. Est certè elegantissimà propo-  
sitiō, si ulla est in Physica, & utilissima  
quoque ad corporum vires eruendas  
in Mechanicis: jam explicanda est,  
Massa corporea, quæ vocatur totum,  
quod conspicitur.

3. Quantitas etiam corporea in eâ  
solicetur copia illius impenetrabilis per-  
fectè solidi, quod in ea massa est.

4. Invenit nunc *Newtonus*, quod *Corporum*  
illud non cohærens & inter poros in-  
terceptum idem sit, ac si vacuum esset *actiones*  
scilicet respectu virium agentium, per *unde pen-*  
experimenta clara illud deducit in tra-  
tatu suo de pendulis: Invenit nem-  
pe, quod si Pyxis plena esset auro vel  
plumbo, & altera vacua, sed accuratè  
lausa, si tum ponderans Pyxidem &  
lenam & vacuum respiceret ad actio-  
nes, quæ actiones fiunt tantum respectu  
ponderum illorum corporum: tunc-  
que illas supputaret, vidit, quod si ma-  
ries hærens inter poros faceret ad  
corpus vel corporeitatem ejus, tum  
haberet aliquid efficere, atque in expe-  
rimentis fecit nihil, nempe si Pyxis  
vacua ponderata clauderetur, tumque  
si qua actio per eam foret, illa actio  
tantum agebat respectu illius ponde-  
ris,



#### 40 DE METHODO DISCENDI

ris, reliquum agebat nihil, sic etiam si ponderaretur aurum in pyxide pyxis ipsa, actio iterum erat tantum respectu ponderum illorum corporum.

5. Hinc si in auri poris hæret materies quædam, ut materies subtilis *Cartesii*, seu alia, si faceret ad corpus deberet etiam agere, verum ut hoc faceret, deberet induere naturam solidi, sed tum non amplius esset fluctuans, sed pertineret ad corpus, omnia enim corpora agentia agunt ut solida non ut fluida, nam si v. gr. habes aquam in tubo, isque non claudatus, tum tubus tantum, solus agit aliquid & aqua effluit, quia non coercetur, verum si comprimens illam aquam in tubo, illam ibi coarctam, tum aqua induit naturam solidi agit cum tubo, ut integrum corpus, & tubus tanto plus impetus edet, quo aqua intus contenta plus molis habuerit.

6. Verum materies in his poris non ita habet, nam si agerent illa corpora, quæ in his poris continentur deberent esse aliæ actiones pendulorum ut observat *Newtonus*, sed pressio tantum agit, & ea respectu ponderis corporum, ergo reliquum nihil agit.

7. H



7. Hinc prout sunt corporum pondera, eo sunt vires, si enim in uno corpore duplo plus virium habeo, potius reliquis iisdem, est in eo duplo plus materiæ impenetrabilis.

§. 8. Magnus *Hugenius* idem observavit per experimenta pendulorum, et Cartesianis Principiis imbutus non cito conclusionem vidit ac *Newtonus*, sed postea *Newtoni* scripta vivens, optimè fatetur experimentis casis se observasse, quod pondus sit tantum à materiâ corporeâ.

10. Hoc posito, fundamentum aurum habebimus ad veram materiæ impenetrabilis in certo loco contentæ institutionem, per pondus cognoscendum; verum ut propriè se habet, non perfecte novimus, quia nullum perfectum solidum est cognitum, possumus tantum illud cognoscere per vires naturæ, quatenus inde pendent.

11. Ergò pondus est tantum relativa scientia ad nos, verum si exactè scimus scire, quantum aurum continet in pede cubico materiæ perfectè corporeæ, ponderarem aquæ pedem cubicum, tunc statim scirem, aqua quo minus ponderis habet; ergò tan-

*Pondus  
quid.*



## 42 DE METHODO DISCENDI

to plus vacui in ea est & tum ponderem aërem, qui tanto levior est unde etiam accuratè scirem, tanto plus vacui in eo est respectu solidioris & ponderosioris corporis; ergò tanto minus est in eo materiæ perfectè corporeæ, sic accuratè determinare possemus vacua in omnibus corporibus hinc vera hydrostatica, ut & Mechanices in genere doctrina tradi potest vide de hac propositione *Newtonum in Principiis Mathematicis Philosophiæ naturalis* paginæ 1. linea antepenultima ibi inquit magnus vir, inveni quantitatem materiæ corporeæ, semper respondere ponderi & illud demonstrativè explicat parte tertiâ, ubi experimenta illa de pyxide habet, tum videatur *Christianus Hugenus traité de gravité, pagina 163.* quod hi jam vi tantis experimentis adstruxerunt, assumimus pro Principio.

## CAPUT VI.

### *De Diversitate corporum.*

Ex ipsa natura corporis habetur idea diversitatis ejus.

§. 1.

**E**rgò ex ipsâ natura corporum habetur idea diversitatis corporum




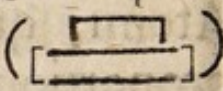
porum, hætenus vidimus, indivisibile (hoc est actu) constare ex infinitis partibus, quæ aliqua vi unitæ, fiunt Atomis, quarum gravitas est perfecte proportionata massæ gravitantis; Assumimus ergo pro Principio Physico materiam esse extensam, impenetrabilem, figuratam, divisibilem in infinitum, & omnes partes divisas quandam habere gravitatem toti massæ perfectè convenientem; ex Idea corporeæ naturæ sequitur triplicem diversitatem ex rerum elementis in ipsis corporibus concipi posse.

A. Atomus una non est æquè magna ac altera, non enim requiritur, ut *Atomorum diversitas.* omnis atomus sit æqualis magnitudinis, vel ejusdem soliditatis vel figuræ, qualis altera, ut sit atomus: possunt enim atomi in infinitum differre inter se horum trium respectu.

B. Diversitas est, si una atomus alteri atomo, corpusque unum compositum, alteri corpori & ex atomis connecto uniantur majori minorive coæfione inter se, pro ut enim hæc corpora magis vel minus sibi mutuo coærent, ingens in rerum natura inter corpora oritur diversitas.



#### 44 DE METHODO DISCENDI

C Diversitas oritur, ex diverso unien-  
di modo unam atomum alteri, & unum  
corpus alteri, v: gr: duæ atomi pos-  
sunt (  ) hac ratione & (  )

hac ratione sese tangere, & sic plus &  
minus spatii inter se relinquent, vide-  
mus itaque clarè quod triplex ingens  
diversitas resultans ex rerum elemen-  
tis in corporibus concipi potest, quod  
certè ex alia quam ex hac Physica non  
sequitur.

2. Vidimus itaque triplices casus dari  
posse in rerum elementis, unde diversi-  
tas in corporibus contingere potest,  
nempè si atomi fuerint diversæ magni-  
tudinis, quod facilè fieri potest; tum  
si fuerint diversæ soliditatis, & tandem  
prout fuerit diversa earum figura: in  
secundo casu si corpora diversimodè  
magis vel minus inter se uniantur, &  
quæ proprietas est ipsis essentialis non  
ex causis externis dependens, & 3. vi-  
dimus, quod modus cohæsionis possit  
esse varius, ita ut pars una alteri co-  
hærens poros habeat vel non, & hin-  
porositatis densitatisque diversitas ori-  
tur



tur : hæc sunt jam vera principia Physica ex ipsa rerum natura hausta.

## COROLLARIA.

§. 3. Primum quod quidem Medicus clarè & distinctè cognoscere debet ex Physicis, est vera idea corporum & simul omnium illorum, quæ pendent immediatè ex hac generali idea.

Dico recapitulando nunc, quod primum, quod Medicus ex Physicis percipere debeat, est

1. Extensio.
2. Divisibilitas.
3. Impenetrabilitas.
4. Durities.
5. Ἀτομος seu Atomus.
6. Soliditas & Densitas absoluta.
7. Porositas & Raritas.
8. Mensuratio solidi perfecti & Imperfecti.

9. Diversitas corporum triplex ex ipsa Elementorum natura.

§. 4. Hæc novem diversa Themata omni Physico ac proinde Medico cognoscenda esse debent, utpote fundamentalia utilissima & scitu necessaria, sed satis superque jam exposita & demonstrata



46 DE METHODO DISCENDI  
hunc sunt, agendum de modo quo il-  
lud studium dirigendum.

## C A P U T VII.

*De dirigendo Studio Partis primæ  
Studii Præliminaris.*

*Auctores  
quinam  
legendi.*

§. 1. **U**T recta sit Methodus 1. ja-  
cienda sunt fundamenta,  
dicenda principalia cujusque partis stu-  
dii capita, excitanda clara singularium  
idea, jam verò nobis dicendum, qui  
sint auctores unde dicta petuntur.

2. Qui ordine incumbere vult his  
novem thematibus supradictis inda-  
(Pag. 45.) gandis, sequentes legere debet au-  
ctores α. *Democriti*, & *Epicuri* dogmata,  
quæ antiquissimam Phænicum & Æ-  
gyptiorum Philosophiam continent,  
quæ invenies optimè descripta apud  
magnum illum Nobilem Romanum  
Poëtam *Titum Lucretium Carum* pa-  
trem, in tractatu de Principiis rerum  
cujus carmina continent pulcherrima  
omnium, quæ de rerum natura scri-  
pta sunt. Hic etiam primarius est  
apud quem *Democriti* & *Epicuri*  
principia elegantissimè deducta habe-  
mus



mus. 3. Legantur hæc quoque apud *Diogenem Laertium Græcum* in vita Philosophorum, quorum dogmata descripsit, & imprimis in vita *Democriti & Epicuri habuisse*.

3. Verum si hæc omnia cognoscere perfectè vultis, tum magnus *Petrus Gassendus* in *Commentario in librum decimum* (seorsim in quarto editum) *Diogenis Laertii de vita Philosophorum* est legendus, qui *Gassendus* *Democriti* Philosophiam summoperè propugnauit. Solus etiam sufficit ad hæc noscenda, nam habet quicquid *Diogenes Laertius* & quicquid *Epicurus* tradiderunt, deinde quidquid boni & veri Mathematici illius temporis addiderunt.

4 Qui verò in intimos Matheseos ecessus penetrare volunt, legant *Isaacum Newtonum*, qui palmam omnibus præripit, uti & *Christiani Hugenii* tractatum *de la Lumiere & de la Pesanteur*, qui prius *Cartesianus* fuerat, sed paulo ante obitum *Newtoni*, *Epicuri* ac *Democriti* doctrinam sequutus est.

5. Hæc eadem etiam videri possunt apud *Keilium* in introductione ad veram philosophiam: si quis nolit *Gassendi* omnia opera simul emere, potest sibi



#### 48 DE METHODO DISCENDI

(ut diximus) comparare illum tractatum dictum nempè *commentaria in Diogenem Laertium de Philosophia Epicuri*. Jam absolvimus hanc primam partem, nunc sequitur, ut dicamus de corporum figura.

6. Omne enim corpus erat extensum, impenetrabile, figurabile, mobile, de Extensione & Impenetrabilitate, & iis, quæ exindè sequuntur, dictum est, ergo hæc secunda pars Physicæ generalis debet agere de figura, sed Geometricè paululum hic agendum est; sed dabimus operam, ut omnia ita dilucida sint, ut ab omnibus & etiam à Geometriæ imperitis intelligi queant.



STUDII PRÆLIMINARIS  
SIVE  
PHYSICÆ GENERALIS.  
PARS SECUNDA.

---

## CAPUT I.

*De Figura Corporum.*

§. I. **P**ostquam Medicus naturam  
generalem communemque  
omnibus corporibus cognovit, corpora  
esse finita facile intelligit, hoc verò  
ex Philosophia Peripatetica vel Carte-  
siana fluere non potest; quia apud eos  
idea corporis est extensio, sed extensio  
est infinita, ergo corpora quoque infi-  
nita esse deberent, sed aurum v:  
g: est ponderosum, hinc flexile,  
ergò habet poros, ergò erit finitum,  
quod levius est auro adhuc plus poro-  
rum habebit, ergò plus finitum erit,  
nam ubi sunt pori, ibi jam est vacuum,  
& ibi jam corpus esse cessat. Sed ex  
Spinosiana & Cartesiana sententia se-  
quitur *Cartesi  
sententia  
refellitur.*



## 50 DE METHODO DISCENDI

quitur naturam corporum ubique esse eandem & infinitam, nam extensio est ubique; hinc etiam optimè iis dicit *Gassendus*, in locis, ubi dicis finem esse, quid ibi erit extra hunc, ponas te esse in eo loco universi, ubi dicis finem esse, quid tunc ibi habebis, non potes, inquit, aliud quid supponere, quam extensionem rursus adesse, sed secundum illos extensio & corpus sunt unum & idem, ergo nondum hic finis erit, sed ubicunque supponetur extensio, ibi adesse debebant corpora, hincque horum nullus dabitur finis.

Sed secundum nos sequitur, quod ubi finem pono, jam ibi vacuum est, ergo ex hac Philosophia corpus erit finitum; verum pergamus.

*Figura corporum quid.*

2. Ubi finitum est corpus, limite habet, & illud extremum, ubi corpus definit esse corpus, vocatur ibi ejus superficies. Hæc jam superficies varias formas induere potest; quæ formatum vocatur Figura; hinc videmus, quid figura Mathematicis sit, nempe extensionis corporeæ extremum formatum, vel singularis uniuscujusque corporis finis, & superficies; ergo omnis superficies sive figura, quæ simplex dicitur



tur, habebit nihil corporei. Patet facile quid est superficies? *limites scilicet corporis*, quid est limes? *Est extremum corporis figuratum*, quid est figura, *Ejus corporis extrema forma*; hinc figura tantum consideratur ibi extensa, ergo figura habet densitatem nullam, sed tantum corpus ambit in longum & latum nullam profunditatem habens; hinc dicunt Geometræ omnem figuram juxta longitudinem & latitudinem tantum mensurari posse; ergo duplici mensurabilitate prædita habetur omnis figura simplex.

3. Figuræ nunc sunt, quarum ope <sup>*Figura corporum mensuris inseruiunt.*</sup> mensuratur corpus, hoc demonstrabitur in sequentibus; nemo enim posset mensurari cameram v: gr: nisi figuram faceret, sed figura est limes seu superficies: hinc quid faciunt Geometræ, sumunt illam lineam longitudinis unius parietis, & alteram lineam alterius parietis, que dat latitudinem, multiplicant has mensuras per se mutuo, tum dicunt, en area hujus cameræ, sed ut tota Cameræ capacitas habeatur, sumunt jam ad unum parietem illam latitudinis lineam, & ad superius tabulatum alteram latitudinis



## 52 DE METHODO DISCENDI

dinis lineam, multiplicant has iterum per se mutuo, & addunt præcedenti numero & tum dicunt, en hæc est tota camera. Ergo Mathematici Philosophi nunquam mensurant substantiam corpoream, sed superficiem, & superficies determinat massas corporeas, verum illa mensurari nequit, sed lineæ superficiei mensuratæ dant quantitatem massæ, & sic per figuræ mensuram cognoscimus corporis mensuram; corporum vero vires a figura & mole dependentes (ex Mechanicis) nobis sunt mensurandæ; nam id corpus sub variam figuram varie agit; ergo accurato Philosopho corporum figuræ sunt cognoscendæ: jam illud, quod *Euclides* & *Archimedes* invenerunt de figuris corporum & quantum hæc scientia Physico-Medico scitu necessaria exponemus breviter, & Trigonometriæ fundamentum simul dabimus.

*Superficie-  
rum men-  
sura usus.*

4. A superficiei cognitione pendet ars mensurandi corporeum spatium, a mensura corporei spatii pendet mensura virium; adeoque Medicus, ubi virium corporearum indagationi incumbit, superficierum cognitione



carere non potest. Notissimum est ex Geometricis, quod ille, qui novit superficies ambientes corpora & spatia corporea mensurare, ille potest invenire, quanta sit area, sive spatium comprehensum intra has superficies sive in harum figura.

5. Verum qui vult vires indagare *Corporum* corporum, duo debet cognoscere 1. celeritatem corporis moti, tum 2. ejus *vires unde indagantur.* magnitudinem, sed magnitudo corporis dependet a superficie ejus cognita, ergo qui vires corporum indagare vult, ille superficies mensurari noscere debet, tumque horum celeritatem cognoscere poterit; hinc patet quod ars mensurandi superficies necessaria sit Medico, qui vires corporum noscere debet: quod & *Hippocrates* etiam monet in Epistola de dirigendo studio ad Filium suum, ut, priusquam arti Medicæ operam det, Arithmetica & Geometria addiscat, sed Geometria est tantum contemplatio superficierum, nihil enim aliud faciunt Geometræ.

6. Omnis limitatio superficiei Geometris dicitur figura, ergo figurarum contemplatio est Medico necessaria,  
ne-



## 54 DE METHODO DISCENDI

nemo potest scire magnitudinem, nisi noscat superficiem, quæ limitata est figura, ergo contemplatio figurarum requiritur ab omni homine, qui vult explicare vires corporeas.

### C A P U T II.

#### *De Figurarum Mensura.*

§. I. **O**Mnes superficies noscuntur cognitis prius linearum mensuris, hoc est cognitis lineis rectis harumque mensurâ, quod idem est. Hic demonstrabimus, quomodo quis facile & breviter omnia ediscere de figuris potest, quæ Medicus scire debet, cum omnis medicus noscere debet vires corporeas, verum ut has sciat duo intelligere debet, ut jam dictum est  $\alpha$  celeritatem alicujus corporis moti,  $\beta$  magnitudinem ejusdem corporis, sed magnitudo non potest intelligi, nisi superficies cognoscatur, superficies non potest inveniri, nisi consideretur figura, figura nosci nequit, nisi noscatur linea recta, per quam mensurantur omnia, ergo Medico & Physico illud, quod Geometræ im-  
li-



lineis rectis considerant, cognoscendum est.

## GEOMETRIA.

2. In his autem Lineis, superficiebus & figuris atque in ipsis corporibus & corporeis spatiis quod spectat; considerat 1. Magnitudinem 2. Incrementum 3. Decrementum 4. Proportionem ad alia ejusdem generis, 5. Transmutationem in aliam diversæ naturæ, sed ejusdem magnitudinis. Totum est hoc, quod Geometria considerat; explicabo nunc, quomodo Geometria concipit lineam rectam: nam si Geometra cognoscat lineam rectam, multa plura novit, omne enim, quod *Euclides in quindecim libris suis*, & quod *Archimedes* in demonstrationibus linearum rectarum & curvarum, & quod reliqui Geometræ per suas demonstrationes de lineis invenere, detectum fuit considerando 1. magnitudinem, quæ *Magnitudo*  
*quantum est intra datos terminos sive in-* *quid.*  
*ter duo puncta, sive inter duos limites*  
*extensio*; ergo inter punctum hic positum, & inter punctum hic positum ponitur extensio, & sic linea est id, quod



# 56 DE METHODO DISCENDI

quod inter duo puncta ita interjacet, & vocatur magnitudo, *figura vocatur, quando extensio hujusmodi continetur intra limites ex lineis formatos. Area, vocatur ejus figura magnitudo: si contemplor magnitudinem areæ, debeo cognoscere quantitatem spatii intra suos limites contenti, sic cubiculum voco magnum, si cognovero ejus magnitudinem, quam ut cognoscam, prius noscere debeo longitudinalem & lateralem superficiem, illas inter se multiplicare, harumque productum per altitudinem multiplicatum, totam tunc ejus magnitudinem exhibebit, extensionem nimirum inter sex plana. Ergo magnitudo est tantum extensio jaccens intra suos limites; quando dicit Geometra, concipio planum istius magnitudinis, dicit tantum concipere aliquid extensum intra limites, & si in lineis, erit extensio inter puncta si in superficiebus seu figuris erit extensio inter lineas, si in corporibus erit inter superficies.*

*Incrementum quid.*

3 Objectum 2dum est Incrementum nam non possum concipere extensionem, quin concipiam extra eam aliam extensionem, quæ primam extensio-

ner



nem circumdat, hoc est incrementum, nam Geometra non quidem creat aliam extensionem; sed tantum illam augeri cogitat, five ulteriorem extensionem ultra limites prius datos habere; nam cum cogito extensionem extra limites, cogito statim ab utroque puncto huc versus, ab illo puncto huc versus, iterum dari extensionem, ergo illam certam magnitudinem, quæ intra hæc duo puncta erat, posse augeri; *augere ergo lineam in geometria, est cogitare tantum eam extendi posse, idem de superficiebus & de corporibus dicendum, ergo incrementum hic tantum dicitur ulterior extensio idea, sine ulla appositione.*

4. Si inter quatuor lineas, cogito planum, statim cogito ab hac parte hujus lineæ, & ab hac parte illius lineæ, & sic porro aliud hujusmodi posse esse planum statim cogito, & tum dicor auxisse planum, non quod addiderim aliquid, sed quod ulterius ejus extensionem cogitaverim: g: non possum cogitare cubiculum intra suos parietes comprehensum, quin ad singulam ejus superficiem limitatam addi posse aliam cogitem; si-

mi



## 58 DE METHODO DISCENDI

militer constat, si corpus limitetur sex superficiebus quadratis, non possum hæc cogitare quadrata, quin extra illa similia concipere possim, & extra illa etiam alia similia, & si ita pergo, dicor augere.

Est ergò incrementum tantum *cogitatio extensionis alicujus extra similem datam extensionem*, non est propriè augmentatio materialis, ut diximus. nam Geometræ hoc non facere possunt sed est tantum idea quædam aucta extra primam ideam.

Decrementum quid.

5. Tertium objectum est decrementum, si quis attento animo hoc considerat, videbit, quod ut est incrementum sic oppositum sive contrarium ejus est decrementum, sed uti est incrementum & decrementum, sic est divisio & multiplicatio linearum, nam dividere lineam, *est extensionem intra limites hos quoties habetur illa, diminuere*; est v: g: intra hos limites linea tot partibus, tum vidit Geometra hujus magnitudinem esse talem; nunc si hanc Geometra dividat in tres partes æquales format conceptum trium linearum, quarum una est  $\frac{1}{3}$  pars hujus totius æqualis reliquis duabus, quæ æquale  
into



inter se constituunt simul totam lineam.

6. Ergo dividere, *nihil aliud est*, quam diminuire datam magnitudinem in tot partes quot in eâ concipi possunt.

7. Quid ergo est multiplicare est quando hanc  $\frac{1}{3}$  partem ter addo juxta e ita ut iterum tota linea creetur, constans ex  $\frac{3}{3}$  partibus ergo *omne addere & multiplicare* apud Geometras vocatur *Incrementum*, & est extensionem augere, *substrahere* aut *dividere*, quod vocatur *decrementum* est illam diminuire vel concipere limitem minorem, id nunc facile applicari quoque potest superficiebus & corporibus.

8. Quartum objectum est pro-<sup>Proportio</sup>portio: tractatus de proportionem est <sup>quid.</sup> nucleus totius Matheseos, nam cer-  
è tota Mathesis five Geometria, five Algebra, five Arithmetica est tantum inventio proportionum, sumamus v: g. in lineis, nam est idem; ab eo lineam datam unam, posita est sic extensio finita, & datur ibi alia linea, cujus etiam novi limites, ergò et magnitudinem, si Geometra scire velit, quænam proportio sit unius lineæ  
neæ



## 60 DE METHODO DISCENDI

neæ ad aliam, tum considerare debet quot partes sint in hac linea, & invenit partes v: g: centum, & in alia invenit partes 200, proportio nunc erit inter has lineas, ut 100. ad 200. hoc est ut 1. ad 2. vel dimidia: proportio est ergo tantum inventio mensuræ communis duobus extensis, & invenitur, quando vera utriusque extensi magnitudine cognitâ, comparatio fit unius magnitudinis ad aliam, ut videatur, quantum differat; & hoc vocatur à Geometris ratio uti loquuntur: nam non possum dicere, extensio hæc habet se ad hanc, quin dicam partes in hoc extenso sunt hæ, & in hoc sunt totidem, si jam conferantur inter se, & dicatur hæc est differentia unius ad alteram, tum dicunt harum rationem esse talem; hinc nunc dicitur lineæ ratio duplex, triplex, quadruplex &c.

*Ratio quid*

9. Ratio ergo vocatur, quando duæ magnitudines ejusdem generis comparantur inter se, sic lineæ cum lineis, superficies cum superficiebus, corpora cum corporibus, velocitates cum velocitatibus &c. comparantur: quando itaque duæ ejusdem generis res quo ad magnitudinem cognitæ comparantur inter se, & invenitur quo.



quomodo magnitudo & mensura unius  
extensi se habeat ad aliam, tum rem  
explicantes, illas eandem rationem ob-  
tinere, vel non obtinere dicunt.

10. Proportio nunc est, ut dicit  
*Euclides*, *rationum inter se similitudo*,  
*equalitas*, si habeam quatuor diver-  
sas quantitates, & dicam quemadmo-  
dum ultimæ partes primi se habent  
ad ultimas partes secundi, ita ultimæ  
partes tertii ad ultimas partes quarti se  
habent, est Proportio, vel sic porro.

11. Proportio quid requirit, ut  
cognoscatur quantitas mensuræ, &  
quomodo mensurandum continet men-  
suram: si vero numeri in primo  
conferantur cum numeris quo ad par-  
tes ultimas, in secundo vocatur ra-  
tio; ergò quid est proportio in exten-  
sis, si datur mensura utriusque (nam  
illa semper dari debet) debeo cogno-  
cere utramque hanc mensuram, ergò  
& tum cogitare & invenire, quoties  
una mensura ingrediatur aliam v: gr:  
habeo unam mensuram, quæ est 1. &  
alteram, quæ est 3. ergò illa, quæ  
est 1. ingrediatur aliam 3. ergò ut se  
habet 1. ad 3. sic se habet mensura in  
hoc extenso ad mensuram in eo ex-  
ten-



## 62 DE METHODO DISCENDI

tenso, hoc est ut 1. ad 3; ergò proportio est tantum mensura; verum duo requiruntur, 1. cognitio mensuræ utriusque & 2. applicatio mensuræ.

Quod jam de lineis dictum est, idem de superficiebus, de solidis dicendum, ergò iis non inhærebimus, verum pergimus ad

*Transmutatio quid.*

Fig. 1.  
Tab. 4.

Tab. 1.  
Fig. 5.

Tab. 1.  
Fig. 6.

11. Objectum 5<sup>tu</sup>m quod est Transmutatio, quæ est nobilissima Matheseos pars, quæ dicitur Quadraturarum inventio & evolutio in lineis; sit hæc AB. cognita, vocatur hæc linea recta, si nunc rogat Geometra, fac mihi lineam curvam, ejusdem magnitudinis ac lineæ AB; tum rogat transmutationem unius lineæ in aliam, si v: g. scirem; quod linea circularis facta limites æquales haberet cum AB. jam invenissem transmutationem lineæ rectæ in curvam, & lineæ curvæ in rectam; verum nemo mortalium hoc novit facere in curvis lineis: si haberem lineam curvam C. & rogarem ut foret Ellipsis, vel figura ovalis hoc vocaretur transmutatio linearum. Hocce jam, quantum novimus, ad transmutationem inveniri vix potest; sequitur



rectarum curvarum inter se fieri potest, in multis hoc invenere Geometræ, ut *Euclides* demonstrat in plurimis: da-  
 Tab. 1.  
 100 exemplum. Habeo v: g: quadratum, Fig. 7.  
 rogo ut fiat triangulum æqualis magnitudinis, dicit *Euclides*; cogita latus DA, & latus AB cognita, tum sumo lineam DC, quæ sit æqualis lineæ AB & AD, & duco lineam illam DC, tunc erit area trianguli æqualis area quadrati, sed poterit mutari in varia triangula, ut ex Elementis *Euclidis* patet; nunc etiam videtur clarè, quod i figuræ sic transmutari possint ex curvis in quadratas, tum vocatur quadratura circuli & curvarum, quæ nihil est, quam mutatio superficierum neis curvis comprehensarum in superficies lineis rectis terminatas: sic ergo vocatur quadratura Circuli, Ellipseos &c: harum figurarum quadraturæ multæ sunt inventæ, ut Ellipseos à *Archimede*, & lunularum ab *Hipocrate*, & Mathematici recentiores nec applicarunt superficieribus, corporibus &c: qui jam nunc est ultimus liber Geometriæ, Hæc sunt quinque objecta, quæ contemplantur Geometræ & nihil aliud habent, ergo Medi-



64 DE METHODO DISCENDI  
cus ad suum perficiendum studium  
hoc tantum scire debet.

### C A P U T III.

#### *De Methodo Studendi.*

*Auctores  
quinam le-  
gendi*

§. I. **U**T unus quisque hæc bre-  
vissimè & facillimè addi-  
scat, i. debet Arithmeticam cogno-  
scere, quam omnium optimè inter au-  
ctores docuit *Andreas Taquet* in *Arith-*  
*metica sua liber est in 8. quamvis non*  
*perfectus, omnia simplicissime tractat.*  
Hoc etiam præstitit sed majori opere  
*Joannes. Prestet in libro dicto Elementa*  
*de Mathematiques 2 vol: in 4. Paris; ubi*  
clare explicata sunt omnia, ita ut sine  
Magistro hanc scientiam ediscere pote-  
stis, si patientia utamini, illi duo ad  
hanc sufficient: qui fere dant omnes ope-  
rationes sine demonstrationibus, sed hic  
inveniuntur, quomodo inventæ sunt  
operationes, & quibus ratiociniis in-  
nitantur. Arithmetica i. addiscenda  
est, quia mensuram seu magnitudinem  
supputare non possumus absque nu-  
meris; nam mensurare est numerare  
debetis ergò primò eo usque progredi  
do



donec fractiones multiplicare, dividere possitis, & regulam auream cognoscatis. Postquam Arithmeticam semel quis didicerit, potest aggredi Geometriam, & 6. priores *Euclidis libros*, qui Elementa vocantur, quos à *Fourniero* optimè editos descripsit *Melderus*; propriè enim sunt à *Fourniero*, quamvis *Melderus* sibi vindicet, si vero ulterius perficere velitis & 15 libros addiscere animus est, debet eligere illos, qui à *Barowio* editi sunt, optima editio est *Londini*, quæ cæteris accuratior est, erat ille Philosophus, Musicus, Theologus, Medicus. Si autem quis vult simul illos ediscere, una cum usu proportionum legat 15 libros *Euclidis* editos à *Christophoro Clavio*, sed debet haberi si potest editio *Romana*, duobus voluminibus in 8. hic enim non solum proportionum docentur, sed omnia, quæ in Philosophia, Mechanica, Geometria Practica &c. peti possunt.

2 Verum fatendum est hos omnes Auctores non observasse ordinem, quem *Euclides* ipse non bene observavit; Ordo enim requirit, ut primo agatur de lineis, rectis, 2. de in-



## 66 DE METHODO DISCENDI

flexis, 3. de Curvilineis, 4. de superficie, 5. de Figuris curvilineis, ergo si quis ordine hæc omnia vult addiscere, legat librum illum incomparabilem *Bernard: Lamy Elemens de Geometrie, ou traité de la mesure des corps Parisiis editum in 8. 1655*, ibi enim optimè omnia Euclidea & Archimedeæ ad finem usque contenta sunt, tunc habebitur tota Geometria.

*Geometria  
quid.*

3 Geometria etiam tantum figuræ contemplatio dicitur (hoc præmittendum erat, sed Geometria propriè non ita est dicenda, nam propriè est mensuratio figuræ, ad quam requirebantur quinque, quæ dixi, ut magnitudo &c. itaque hæc Geometriæ pars, quam jam explicaturus sum, est propriè Geometria, tractat nempe de figurarum, linearum & corporum mensuratione.

§. 4. Figuræ & superficies corporeæ & non regulares per planas ordinatas intelliguntur, & ad has revocantur, adeoque cognitæ prioribus figuris planis cognoscuntur & hæ posteriores.

5 Superficies est extremum corporis, ut diximus secundum longitudinem & latitudinem, seu longum & latum.



latum divisibile, limitata superficies est Figura; figura verò plana est ea, ad quam linea recta applicata ubicunque convenit & congruit, quando nempe nulla puncta superficiei infra lineam subductam supra eam emergunt, tum dicitur plana superficies, quænam est superficies plana ordinata? cujus latera se eodem modo ut hæc superficies habent; Quænam vero est figura gibba, quæ est superficies, quæ quasi ambit sphaeram, in quâ linea recta applicata subducitur, & in una parte tantum tangit, ergò revocantur omnes figuræ & superficies ad figuras rectas & superficies planas, nam figuræ curvæ mensurantur tantum per lineas; idque fit methodo, quâ jam antiquissimi usi sunt Mathematici, dabo unum exemplum quod sufficiet.

Concipiatur circulus, cujus centrum sit C, jam quomodo mensurantur illum Geometræ? Ille circulus est figura plana, sed terminus est figuræ curvæ; inscribant ergo Mathematici quadratum ABDE, & dicunt illud quadratum est minus circulo, jam etiam circumscribunt quadratum, & inquit, illud quadratum est majus



# 68 DE METHODO DISCENDI

circulo, pergunt & dicunt, si ergò invenerim magnitudinem quadrati circumscripti & magnitudinem quadrati inscripti, & differentiam sumpsero, hoc est inscriptum ademerim à circumscripto, & remanentis sumpsero dimidium, jam reliquum plus accedet ad circulum, tum inscribentes octogonum, simile octogonum circumscribunt, ut jam istud concipiatur facile, oportet invenire magnitudinem octogoni inscripti, & magnitudinem octogoni circumscripti, & videre quantum differant, si nunc addiderim dimidium restitantis, illud jam plus accedet ad aream istius circuli, si enim habeo nunc magnitudinem utriusque octogoni, dico tantum est inscriptum, & tantum circumscriptum, si subduco octogonum inscriptum de circumscripto adhuc plus accedet reliquum ad circulum, si verò reliqui dimidium sumo, tum plus accedit adhuc ad circulum, tum inscribens & circumscribens 16 subduco iterum inscriptum à circumscripto, & sumo iterum dimidium differentiae restitantis, & jam propius accedo ad circulum.

Itaque nunc cum sic multoties per-  
rexe-



rexerim, illa differentia est nulla, ut dixit *Archimedes*, hoc est possum toties inscribere & circumscribere, ut cum accederim ad finem, differentia fit ferè nulla, adeoque quod superest, pro nullo haberi potest.

6 Hoc est quod dico, quod omnis *Figura* figura curva concipi debet ut ex infi- *curva quia* nitis lineis rectis constans, quæ omnes sibi mutuo junctæ sunt, & si concipitur illa, ut linea recta, poterit ut hæc mensurari: jam videtis, quem ordinem sequutus sim in hac utilissima parte totius *Matheseos*; consideravi enim i. lineas rectas, tum curvas, sed curvæ constituunt figuram planam, ut circulum, & gibbosam ut sphaeram & cylindrum, & hæ figuræ sunt revocandæ ad rectas lineas, ut mensurentur, & quæ non possunt ad rectas revocari, non possunt mensurari, quæ òta est scientia *Geometræ*, nempè ut illas in circulo sic inscribat, & conscribat toties; donec perveniat ad illum terminum, ut subtrahendo minus a majore, tandem dimidium reliquum sumendo ferè nulla fit differentia, cum remanebit tantum semper aliqua, sed tam parva, ut minor sit omni co-



# 70 DE METHODO DISCENDI

gitabili; & hinc pro nihilo habebitur, ergò si jam possit ita inscribendo & conscribendo pergi in infinitum, ut nempe in circulo figuræ recti-lineæ inscriptæ, figuræ recti-lineæ circumscribantur, jam omnes tres figuræ nempe circulus & figura inscripta & conscripta erunt eadem, quod jam est facilè, nam omne inscriptum semper aliquid minuit, ita ut nihil remaneat ad subtrahendum, & adeo convenit cum conscripto & circulo, & hoc jam factum est in utilissimis operationibus de quadratura circuli. Jam de figuris gibbis agendum, consideretur  
 1. exemplum sumam in cylindro; vocatur etiam cylinder, *corpus quod fit, si sint duo circuli perfecti A & B paralleli inter se, & directè supra se mutuò positi, si tum recta linea semper manens circa superficies horum circulo- rum circumagatur, ita ut lambat binorum horum superficies, quæ continetur sub hac superficie ita descripta, dicitur cylinder.*

Tab. 2.  
Fig. 2.

Figura cy-  
lindrica  
quid.

7. Jam figura cylindrica est gibba, & non potest considerari ut plana, quomodo nunc Geometræ hanc reducunt ad figuram recti-lineam?

Hoc



Hoc pacto, fit illi circulo *A* inscriptum quadratum, huic *B* inscriptum quadratum, quod clarius nunc est intelligere, quum nunc habetur corpus, quod inscriptum è cylindro habet quatuor latera erecta: nam concipitur facilè, si huic circulo *A* quadratum inscribens illi *B* quadratum inscribo, & concipiantur hæc quadrata per lineas rectas continuari.

Habetur intus in cylindro figura corporea hujusmodi ac tab: 2. fig 3. quæ vocatur Prisma, illa nunc ponitur, ut concipimus intra cylindrum nunc, sed si extra hos circulos circumscribam quadrata, tum Prisma erit hujusmodi extra cylindrum circumscriptum, nunc superficies hujus prini inscripti est minor hacce superficie circumscripti, & dimidium differentiae accedit plus ad cylindrum, si ergo jam ita inscribere & circumscribere in infinitum; omnia latera Prismatis convenient cum latere gibbo hujus cylindri, & tum videbimus, quod illa superficies consideratur, ut figura plana constans ex lineis rectis, adeoque si concipiatur ille cylinder volendo tantum rectam circa circulos



## 72 DE METHODO DISCENDI

terminantes confectum & inscribendo & circumscribendo pervenerim ad finem, habebo aream æqualem magnitudinis ac superficies gibba, & latitudo & altitudo erit ut quadrati, hoc est, cylinder est factus quadratum. Idem est de omnibus, quæ cogitari possunt v: g: de sphæra, quando nunc Geometræ Sphæricam superficiem, ut fecit *Archimedes*, revocare volunt ad figuram mensurabilem, inscribentes & circumscribentes ei quadrata, agunt ut de circulo diximus, & pergunt sic in infinitum, adeo ut tandem fiat una figura cum figura sphærae, consistit ergo ars mensurandi in reductione figurarum planarum curvilinearum ad rectilineas, & gibbarum solidarum ad planas.

§. 8. Quicumque ad hæc attendit, videt requiri ad mensuranda corpora, 1. mensurationem spatii hoc est superficiem, quæ est tantum figura extensa in duas partes, scilicet in longum & latum. Ad mensurandam superficiem requiri mensurationem figuræ rectilineæ, ad hanc mensurandam requiri lineæ rectæ mensuram.

9. *Mensura est magnitudo quadam*



*cognita, ad quam applicantur alie magnitudines eo fine, ut sciamus quoties in-* Magnitudo  
*cognita in mensura continentur, vel* quid dici-  
*tur.*

*quoties mensuram continent, seu quod idem est quoties cognita contineatur in illa cognoscenda: ergo omnis mensura debet esse simplex & certa, aut non est mensura; ergo ad mensurandum corpus necessario mensuranda est superficies simplicissima, ad mensurandam superficiem, est applicanda simplex recti-linea figura, sed simplex recti-linea figura est triangulum, verum triangulum per quadratum mensuratur, sed quadratum mensuratur per lineam rectam, ergo hæc requiritur ad mensurandam lineæ rectæ mensuram, hinc Geometræ primo mensuranda est linea recta, tum quadratum & per quadratum denique omnes superficies.*

10. Verum quadratum adhuc est nimis compositum, hinc sumunt Geometræ triangulum; nam habet triangulum verum angulum, & unum latus minus quam quadratum; ergo omnes figuras Geometræ mensurant per triangula; & illa pars Matheseos, quæ docet mensurare triangulum, vo-



## 74 DE METHODO DISCENDI

catur Trigonometria, quæ Geometræ cognoscenda est; ergò postquam vidimus opera *Euclidis* & *Lamy*, jam primum quod Medico & Mathematico est discendum, est mensurare triangulum, nam per ea mensurantur omnia.

Circuli  
mensura  
quemodo  
habetur.

Tal. 2.  
Fig. 4.

11. Porro qui potest triangulum mensurare, potest etiam & omnia mensurare, nam proponamus circum, quemodo potest ejus mensura inveniri, quando scio longitudinem peripheriæ, si hoc scirem, tum scio ejus magnitudinem esse tantam ac trianguli, cujus altitudo  $BA$  est  $B$  diameter hujus circuli; ut *Archimedes* demonstravit, ergò omnes figuræ curvæ tantum per triangulum mensurantur; hinc ergo etiam Trigonometriæ scientiam noscere oportet, ut cognoscantur corporum vires, nam nemo potest has indagare, nisi hoc noverit, nam totum, quod scimus de corporum viribus, debet ex mole supputari, & Trigonometria docet ex tribus datis reliqua supputare.

## TRIGONOMETRIA.

§. 8. In triangulo jam occurrunt-  
tria



tria latera, tres anguli & area; ergo  
 tota Trigonometria seu anguli menfu-  
 ratio est id quod explicat, quomodo  
 ex tribus datis inveniatur omne quod  
 occurrit in triangulo & in hoc consistit  
 illa ars; v: g: triangulum. in toto hoc  
 triangulo possunt considerari septem  
 diversa, nempe tres lineæ, quæ facien-  
 tes triangulum faciunt tum spatium  
 per has tres lineas coercitum, quod  
 vocatur area, & tres anguli, hæc sunt  
 septem; jam tribus ex his septem da-  
 tis, reliqua quatuor semper inveniun-  
 tur per tria illa data; propono jam  
 triangulum, & dico in eo triangulo  
 sunt septem considerata; sic si v: g:  
 mihi dantur tria latera, inveniam tres  
 angulos & aream; dentur ergo tria  
 latera AB. AC: BC, jam docuit *Eu-Tabul. 2.*  
*clides libro primo elementorum Propos. Fig. 5.*  
 2, quomodo inveniatur perpendicu-  
 laris in basim; verum si perpendi-  
 cularis hæc linea v: g: AD, cognita  
 est, scimus quod si Basis jam basis BC  
 multiplicetur per illam perpendicula-  
 rem AD tum habebitur paralelogram-  
 um duplum trianguli, EBCF; er-  
 go dimidium producti est area trian-  
 guli ex propositione 41. lib. 1.



## 76 DE METHODO DISCENDI

*Euclidis*; verum possum trianguli huius tres angulos invenire per doctrinam ex tabula sinuum tangentium & secantium haustam; itaque si tria latera data sint, trianguli aream hac methodo invenire possumus & per tabulam tangentium & secantium trianguli angulos invenire quoque possumus, si duo latera & unum angulum noverimus, reliqua etiam inveniemus, nam cum tres anguli tantum dentur in triangulo, idem est ac si duo anguli tantum darentur, quia tres anguli cujuscunque trianguli tantum faciunt duos angulos rectos, sive æquales duobus rectis, & si duo anguli cognoscantur & unum latus, tum potero reliqua deducere, eaque ratione mensurantur triangula ope Trigonometriæ.

9. Geometræ jam hanc artem, quæ est nobilissima in tota Mathesi, invenerunt, exinde, quod *Euclides* demonstravit in *libro primo Prop. 18.* maximum angulum maximo lateri semper esse oppositum; hinc etiam novimus ex ipso, quod in omni triangulo æquilaterali omnes anguli etiam sint æquales  
&c.



&c: sic porro, ergò videbant, quod intra magnitudinem lateris & capacitatem anguli semper erat quædam proportio.

§. 10. Nam ex angulorum nota proportionem elegans oritur cognitio rationis inter latera per *tractatum de sinibus & tangentibus & secantibus*, si quis principiis Euclideanis, imbutus sit, tum em istam poterit intelligere, præferim si sequentes tum evolverit Auctores.

*Philippus Lansbergius de Geometria Auctores*  
*triangulorum libri quatuor*, est in 4.<sup>quinam</sup>  
*editus apud Blaeu Amstelodami 1631*, <sup>legendi</sup>  
uæ optima est editio.

Si vero quis hæc amplius & latius discere vult, legat *Andree Tacquet Geometriam practicam*, est liber in folio *Antwerpiæ 1669*.

*Aut etiam tabulas sinuum, Tangentum & Secantium editas per Adrianum Vlach, & renovatas per Franciscum van Schooten*, (olim Lugduni Batavorum Matheseos professor) *Dordraci editas anno 1664*.

Hi Auctores totam hanc rem diducidè docent, verum non possunt intelligi, nisi prius intellecto *Euclide*,  
&



## 78 DE METHODO DISCENDI

& cognita sint ea, quæ hæcenus exposita sunt. Auctorum autem illorum optimus est *Tacquet*.

Si quis dicta accuratè noverit scilicet magnitudinem, figuram, incrementum, decrementum, divisionem, multiplicationem, proportionem, & transmutationem, Geometriam propriè absolvit, nempè cum Trigonometria Elementis *Euclidis* adjunctis.

§. 12. Ex præmissis principiis mensura cognoscitur omnium spatiorum planorum recti-linearum & curvilinearum, quæ ad recti linea referri possunt; tum quoque spatiorum curvorum & gibborum quorumcumque, quæ ad plana reduci possunt, adeoque etiam corporum his superficiebus contentorum habetur mensura.

13. Hocce verissimè sic addisci patet, quoniam *Euclides* accuratè docet mensuram recti-linearum; *Archimedes* curva & gibba mensurare docet, quæ ad plana reduci possunt, & sic porro, adeoque si quis accuratè addiscat ea, totum fundamentum adjecit pro suis studiis, quæ omnia sequentibus nituntur 1. mensurare lineas rectas, 2. Quadrata 3. triangula 4. cubos; & mensura lineæ rectæ fit, quando



do quædam longitudo cognita applicatur successive illi lineæ & retinetur in memoria, quoties illa ingredi hanc lineam possit, & tum concipiatur, quod illa linea contineat toties illam magnitudinem cognitam; notum est, quod Geometræ mensuraturi quandam longitudinem duos stylos ponunt, tum longitudinem quandam cognitam ab uno stylo usque ad alterum toties applicant, ac applicari potest, tumque norunt, quod illa longitudo mensuranda contineat toties mensuram cognitam, & hæc est mensura lineæ rectæ.

14  $\beta$  mensura quadrati; nam om-  
 nis mensura spatii per duplicem exten-  
 sionem mensurabilis fit per quadratum:  
 v: g: sit spatium ABCD, quod fit  
 dum dicitur illud spatium mensurari;  
 habetur 1. spatium quoddam cogni-  
 tum, non linea jam tantummodo, sed  
 spatium quoddam & illud semper  
 sumptum quadratum concipitur,  
 adeoque quando dicitur spatium co-  
 gnitum centum pollicum, tum intelli-  
 gimus semper pollicum centum in  
 quadrato, hoc est quod in eo spatio  
 imponi possent centum quadrata,  
 quorum singulorum longitudo & lati-  
 tu-  
*Quadratum quomodo mensuratur.*  
 Tab. 2.  
 Fig. 6.



80 DE METHODO DISCENDI  
 tudo fit unius pollicis ; habent ergò  
 Geometræ hujusmodi spatium ABCD  
 mensurandum , fit v: g: latus AB  
 trium pedum & latus BD duorum  
 pedum ; hinc concipitur singulus pes  
 horum laterum uti quadratum ; hinc  
 dicunt , multiplicetur numerus par-  
 tium in linea AB per numerum par-  
 tium in linea DB &  $\frac{2}{6}$  ergo hoc faciet  
 6. hujusmodi quadrata, ut patet in fi-  
 gura ; ergò area continebit sex pedes  
 quadrati , hoc est sex quadrata, quo-  
 rum singulorum longitudo & latitu-  
 do est unius pedis, ergo etiam quando  
 dicitur area continet decem pedes ,  
 tum intelligitur, quod continet decem  
 talia spatia , hoc est decem quadrata  
 adplicari ei possunt, quorum singulo-  
 rum longitudo & latitudo est unius  
 pedis , & sic omnes mensuræ spatii  
 fiunt.

Tab. 3.  
 Fig. 1.  
*Trianguli  
 mensura.*

15.  $\gamma$  Mensura trianguli ; fiunt enim  
 omnes mensuræ per triangulum hac  
 ratione , A , sit triangulum ; si jam  
 detur numerus partium in linea AB,  
 & numerus partium in perpendiculari  
 CD & multiplicentur per se invicem,  
 statim habetur area trianguli ; nam  
 sint



sint partes quatuor in linea AB, & sint partes 3. in linea CD, multiplicentur per se invicem habebuntur 12. partes hujusmodi, & sumatur dimidium hujusmodi, habebitur area trianguli, patet facilè, nam hac multiplicatione fiet hic rursus æqualis magnitudinis figura quadrangularum rectarum EABF, hæc enim figura continet duodecim spatia hujusmodi, sed dimidium hujus rectanguli est triangulum, ut docet *Euclides libro primo*, & sic area trianguli semper fit multiplicando numerum baseos cum numero perpendicularis, & sumendo dimidium summæ, hinc si AB est pollicum quatuor & linea CD facit tres, tum si quæritur quanta sit area trianguli? erit sex pedum quadratorum, & sic porro jam facilè reliqua concipiuntur.

16  $\delta$  Mensura cubi adhuc demonstranda est, nempe quomodo mensurentur ipsa corpora hoc est spatia illa realia, & divisibilia per triplicem dimensionem, dicunt Geometræ, fit per cubos, *Cubus est figura terminata sex quadratis superficiebus*, fit linea AB hæcce, supra hanc sit descriptum quadratum ex obliquo visum, & tum Tab. 3.  
Fig. 2. qua-



## 82 DE METHODO DISCENDI

quadrata erecta ad istius primi quadrati latera constituuntur, quæ quadrata sibi mutuo applicentur, jam corpus hoc vocatur cubus, nam habet sex superficies, unam superius, alteram inferius, alteram ad latus C, alteram à posticâ parte ad latus D, & tum sextam erectam supra lineam AB.

17 Jam omnis alicujus corporis mensuratio, quam concipit Geometra, fit per hujusmodi cubum, cum enim dicunt v: g: dolium continet decem pedes, tum intelligunt pedes cubicos, & tum cubus ille constat sex superficiebus, quarum singularum quadrata habent pedem unum longitudinis & latitudinis, quod perfectum est quadratum; mensuratio jam dicitur *applicatio cubi ad hoc spatium*, quod memoria est retinenda, quoties possit applicari cubus cognitus isti corpori & spatio, si v: g: cubiculum volo mensurare, sumam mensuram longitudinis; sit v: g: viginti pedum, tum latitudinis, quæ etiam sit viginti pedum; multiplicabo hæc per se invicem  $\frac{20}{400}$ ; ergo quadratum erit 400 pedum, tum sumam altitudinem al-



terius lateris, quæ etiam sit viginti pedum, & postea mensuram lacunaris, quæ itidem viginti pedum; multiplico iterum per se invicem  $\frac{20}{400}$  jam habebo iterum quadratum 400 pedum, illudque multiplicans per quadratum prius inventum habebo  $\frac{400}{160000}$  ergò habebo 160000 pedes; hinc continet spatium hujus cubiculi 160000 pedum, hoc est, si haberem cubum, cujus unumquodque latus esset unius pedis quadrati, & si illum haberem, is posset contineri 160000 in hoc cubiculo: & mensura Geometrica est nihil aliud, quam quod cubus notus toties possit applicari corpori mensurando, de hisce nunc si quis accuratè vult videre, quomodo nempe varia corpora variæ figuræ & variæ magnitudinis mensurantur, videat illam partem Geometriæ stereometriam dictam, nam στερεον significat *solidum* & μετρεῖν *metiri*, hinc στερεομετρία est *mensuratio solidorum*, alias etiam dicitur σωματομετρία, nam σῶμα significat *corpus*; hinc somatometria est, *mensuratio corporum*.

8. Hæcce pars optimè descripta habetur ab *Andrea Tacquet*, qui scripsit tres libros in folio *Antwerpie* editos, quo-



84 DE METHODO DISCENDI  
quorum ultimus agit de Stereometria,  
ubi erégiè styloque brevissimo con-  
scripsit illam Geometriæ partem.

Absolutum ergo est hoc caput, &  
illa pars Physices, quae agit de natu-  
ra corporum, iisque, quae ex ea im-  
mediatè sequuntur, nunc dixi etiam  
Medicum noscere debere, quae ad  
corpus in genere pertinent, deinde  
corporis naturam & mutationem.

De natura dixi omnia, quae potui,  
& indicavi Auctores, quibus minimo  
tempore; & ullis vix impensis ea res  
addisci potest; sequitur ergò ut de mu-  
tatione corporum, quae semper à mo-  
tu pendet, agamus.

## CAPUT IV. PHYSICÆ GENERALIS

### *De Motu.*

*Mutatio in  
corporibus  
unde nosci-  
tur facta.*

§. I. **Q**UI novit generalis corporis  
in se spectati attributa, or-  
dine ducitur, ut mutatio-  
nes corporis possibiles intelligat, quam-  
diu cogitamus corpus quoddam sim-  
pliciter, tamdiu prima illa idea manet  
&



& quidem in æternum maneret, nec concipiemus in illo ullam mutationem, sed manebit idea illa istius corporis, nisi alia idea tum simul occurrat, ergo duo occurrunt in rebus consideranda 1. rerum essentia, hæc nunquam mutantur in rebus, sed in æternum cædem manent. 2. ea, quæ sequuntur ex ea, sed quæ non obtinent ex rei essentia considerata, sed quatenus concipitur illa res cum alia quadam considerata, hoc est fundamentum in Metaphysica; in re enim nunquam concipitur mutatio, quamdiu sola concipitur, sed si duo corpora concipiamus simul, jam est aliud, ut v: g: cogitemus sphæram quiescentem, quamdiu nihil simul cum ea idea concipimus, in æternum concipiemus in idea sphæram quiescentem: verum si illa sphæra movere incipit, jam debeo concipere aliam rem diversam à sphæra & ejus naturam simul cum ea sphæra, quia jam eam concipio cum motu, & statim eam solam in tota natura absolutè quiescentem concipiebam, ergo dico est aliquid in ea sphæra, quod antea non aderat, hoc est mutatio facta est in ea, & hæc mutatio facta est à motu, qui  
jam



jam in ea sphaera est, & statim non erat. Ergo omnis mutatio ponit, quod praeter rem solam jam concipio simul aliud quoddam, quod non erat in illa re sola.

2. Sed praeterea notandum est, si duas res jam simul concipio, & quod inde concipio jam erit illud quoque immutabile v: g: concipio sphaeram cum motu, jam dico omnes proprietates, quae sequuntur ex sphaera mota, erunt inseparabiles à sphaera cum motu, nam si eam concipio cum motu, & nihil aliud simul concipio, momento post iterum concipiam eam cum motu & momento post iterum; ergo in aeternum eam concipiam cum motu, quamdiu nihil aliud simul conceperim, verum si concipio sphaeram cum hoc motu incurrere in aliam sphaeram, jam concipio illam sphaeram cum motu scilicet cum alia idea adhuc, quam statim non concipiebam in idea; hinc jam ab hac idea poterit oriri idea istius sphaerae cum minori motu, & cum motu aliter determinato, hoc est erit mutatio facta; hinc cernimus, quot mutationes in rebus sint, & quomodo semper oriantur ab alio quodam, quod  
ea



concipitur simul cum ea & ante, cum ea enim conciepiebatur, quia non aderat, & in ejus natura dimidium continebatur.

§. 3. *Unum corpus vocamus id, cu-*  
*jus partes ita inter se coherent, ut mo-*  
*tus uni parti datus totam molem moveat,*  
*non vero attactam partem à non attactis*  
*separet.* Nunquam possumus dicere,  
 quod sit mutatio in rebus introducta,  
 nisi hoc annotemus I. enim nobis est  
 dicendum, quid sit corpus, hoc est  
 quid sit unum corpus, omissio hujus  
 definitionis causa fuit, cur Mathematici  
 & Phisici plurimi longè erraverint,  
 eosque in confusionem deduxerit, nam  
 unum corpus constat ex partibus ita  
 coherentibus, ut si una moveatur,  
 non separetur à reliquis, sed moveantur omnes; ergò quid vocabimus unum corpus, an Atomum; verum illa constat ex aliis partibus, quid ergò dicemus unum corpus! ergo revolvendo totam hanc materiam voco unum corpus hoc frustum cretæ, cur? quia si motus quidam impingit, ut motus digiti, in unam partem frusti cretæ, tota moles movetur simul, & illa pars, quæ motum re-

*Corpus unum quoddam dicitur.*



## 88 DE METHODO DISCENDI

cipit ab alia non discedit ; non enim mihi est dicendum, unum corpus est, quod una superficie continetur, (ut plurimi dixere) hoc enim est nihil dicere, nam sunt, quæ unâ superficie continentur, corpora, & tamen una corpora non sunt, ut aqua quidem continetur una superficie, verum constat infinitis numero corporibus; quorum unum, si movetur statim ab aliis recedit, sed aqua tantum vocatur unum corpus, quando in vase quodam coercetur ita, ut una pars mota ab aliis recedere nequeat; ergo unum corpus est tantum, quando motus in unam ejus partem impingens, illam non separare potest ab aliis, quas non attingit; sed omnes simul movet, quænam ergo corpora multa vocabimus, ea, quæ constant ex partibus mutuò ita sibi junctis, ut, si motus impingat in unam partem, separet illam ab aliis, & reliquas non moveat ut in magno v: g: saxo, si malleus tanta vi agat, ut unam partem separet à reliqua mole, tum vocantur duo corpora, & in aqua exemplum etiam habetur; jam igitur quid unum sit corpus, in Mechanicis mox exponendis res erit clarissima.



§. 4. In uno corpore simul concep- *Mutationis*  
to ut uno, nulla potest concipi, & *corporibus*  
quod idem est, accidere mutatio, ni- *unde fiunt*  
si locus totius & figura & unitas sint  
mutatae; etenim hoc est fundamen-  
tum totius Physices omnium muta-  
tionum. Explicanda etiam sunt hæc  
tria, nam præter ea nulla contingit  
mutatio. Frustrum cretæ v: g: sit ite-  
rum unum corpus ex definitione, si  
concipio illud mutari, hoc est si jam il-  
lud concipio cum alio quodam, quod  
ex ejus natura non fluit, hæc pote-  
runt contingere.

α Si manet figura, manet unitas par-  
tium, sed, si loco mutatur illud corpus,  
hoc est tota moles sive totum unum, tunc  
jam hic existit, jam hic, sicque porro  
& manet unitum, licet transfertur.

β Si manet unitas partium, mane-  
bit illud corpus in eodem spatio, hoc  
est manebit, ut ante in loco suo, sed  
partes quædam ab aliis tantum rece-  
dentes poterunt mutare suum situm,  
ut si v: g: corpus quoddam esset ex  
cera, non mutato loco, possem digi-  
tum imprimere & facere, ut quædam  
partes plus peterent centrum quam  
ante, adeoque motus transponeret



## 90 DE METHODO DISCENDI

quasdam partes ; verum totum unum retineret totum suum locum , sed mutaretur figura.

γ Et potest fieri , ut ex hoc uno fiant plura corpora , manente tamen eo in eodem loco , sed fient ex eo plura corpora , hoc est frangetur , seu reducetur in fragmenta , hoc est pars , quæ motum recipit , separabitur à reliquis.

ς. Hæc est jam omnis mutatio Physica , quæ in rerum natura dari potest. Omne ergo corpus simpliciter conceptum tantum tres diversas admittit mutationes , quæ semper à motu dato pendent ; 1. potest mutare locum suum , remanente ejus integritate id est cohæsione partium & figura 2. potest mutari ejus superficies , hoc est figura , remanente tantum unitate & non mutato loco totius ; 3. una pars potest secedere ab aliis , id est si motus impingit in unam partem , non transferetur tota moles , sed pars mota vel partes motæ separabuntur à reliquis & hoc vocatur Divisio.



## CAPUT V.

## Physicæ Generalis.

*De legibus motus. Prima proprietas motus.*

§. I. **E**Rgo debet unusquisque prius studere cognoscendo motui totius corporis, in quo consideratur, i. si transfertur totum corpus per motum uni parti impressum, ubi cohesio in partibus requiritur tanta, ut per impetum primo attactu datum illi parti tolli non possit à reliquis, hoc est ut motus illud corpus non dissolvat, seu illam partem attactam ab aliis non separet; sumamus exemplum, habeo v: g: frustum cretæ, pono hoc ibi supra mensam, occupat certum locum, ut nunc hunc locum relinquat, debent ejus partes ita coherere, ut, si digitus impingat in hanc partem cretæ, eam non separet à reliquis, nam tum illa pars separata sola moveretur, non verò totum corpus, si cohesio satis magna est, & si tum digitus impingit in hanc cretam, ille motus huic parti datus facit, ut creta hæc integra

Motus localis five primum genus mutationum.



## 92 DE METHODO DISCENDI

spatium relinquens jam momento post in spatio vicino existat, & hic jam est motus totius corporis, & hæc est prima proprietas motus.

### *Secunda motus proprietas.*

§. 2. Requiritur etiam, ut tota motus copia uno momento communicetur toti corpori, hoc est ut tota moles corporis simul moveatur five mutet integrè locum, quod requiritur, ut motus datus statim omni parti communicetur, alias hæc sola pars movetur, non vero alia, ergò fit separatio partium, id est dissolutio corporis & nōn motus totius, quod contra hypothesin; nam illâ cretâ iterum ibi positâ, ponamus digitum huic cretæ motum applicare; ergò eo momento, quo motum applico huic parti, necesse est, ut eo momento ipso in omnibus aliis excitetur idem ille motus, aliter illa pars mota eo versus perget hoc momento, & reliquæ non, hinc erunt separatae, & non fiet motus totius, quod est contra hypothesin; nam agimus hic de corpore uno, quod locum



cum suum omnino mutat, servata unitate partium & figuræ.

*Tertia motus proprietas.*

§. 3. Requiritur etiam, ut illa motus copia per totam molem æquabiliter & proportionaliter distribuatur. Sunt utilissima totius naturæ, quæ jam consideramus, jam verò pono corpus divisum v: g: in centum partes, ex quibus constat, & pono motum unius gradus applicari uni parti, jam dico necesse est, ut si totum corpus moveri debeat simul ipso momento, quo applicatur ille motus uni parti, ille distribuatur eodem momento ita per totum corpus, ut singulæ partes eodem momento  $\frac{1}{100}$  hujus motus accipiant, alias secederent à se inutuo partes, & tota massa non moveretur, nam illa pars mota primo momento moveretur, dum aliæ adhuc quiescerent, ergò partes illæ non manerent junctæ, sed discederent à se invicem; nam si duo corpora sibi mutuo hæreant contigua, & unum eo momento moveatur, dum alterum quietum manet, separantur a se invicem, & fit separatio,



94 DE METHODO DISCENDI  
tio, & hæc est certissima impenetrabilis naturæ vis; motus ergò, qui uni parti communicatur, debet necessario communicari eodem momento omnibus partibus, uno momento, inquam, & eadem proportionem hoc est æquabiliter; adeoque cum una pars in hoc corpore, quod ex centum partibus constare ponitur, recipit unum gradum motus, retinebit tantum  $\frac{1}{100}$  & reliquæ 99. partes etiam singulæ habebunt eodem momento  $\frac{1}{100}$  partem, est lex naturæ incognitissima, sed quæ necessario contingit, quum totum corpus movetur, debent singulæ partes eodem momento æqualem acquirere proportionem motus, aliter enim tum esset una pars in hac mole, quæ moveretur celerius, alia tardius, hoc est secederent partes à se invicem, & tum nulla unio in motu unquam manere posset.

*Quarta motus Proprietas.*

§. 4. Sed corpus perget moveri per illum motum jam inhærentem. Hoc corpus cretæ prius quiescebat, illud (nempe digitus) impingebat in id,  
hinc



hinc accepit motum, ergò jam concipiebam in idea hoc corpus cum motu, verum si nihil aliud jam concipio in hoc corpore, quam præcedenti momento; quando illud concipiebam cum motu, ergo hoc secundo momento tantum etiam cum motu concipiam, nam eadem causa faciet eundem effectum, illa adhuc concipitur remansisse, quia nihil aliud fuit conceptum cum eo moto corpore, quam quod concipiebatur, quum illud motum concipiebam.

*Quinta motus Proprietas.*

§. 5. Ergo movebitur corpus in infinitum, si illud spectetur, & concipiatur ut solum, hoc jam explicui in præcedenti sectione.

*Sexta Proprietas motus.*

§. 6. Et quidem semper per lineam rectam, quae producit per primum inchoatum motum; haec sexta proprietas dicitur, quod si corpus moveatur ab hoc puncto ad hoc, per lineam rectam movebitur, si pergat



## 96 DE METHODO DISCENDI

moveri, semper per lineam rectam movebitur, si nihil aliud accedat; hoc nihil difficultatis in intellectu parit, nam causa, quae hoc momento per lineam rectam corpus hoc movet, quum altero momento sit eadem, movebit iterum per lineam rectam, & cum eadem sit causa, etiam eadem velocitate hoc momento ac praecedenti movebit corpus, & nemo dicere posset, cur aliter contingeret; ergo semel motum corpus per lineam quandam, semper æqualibus temporibus æquales producentes partes lineæ rectæ absolvet, quamdiu ille idem motus manet, quod indubitato fit.

### *Septima Proprietas Motus.*

§. 7. Nec mutabitur in eo corpore aliquid præter solam variam existentiam in variis locis.

Hæc est ultima lex motus, quam sic explico; hoc corpus accepit motum, ut spatium jam occupatum relinqueret, & nihil aliud, quod de eo concepi, ergo nihil patitur, nisi quam quod per motum inhærentem existat



stat nunc hic nunc illic & sic porro,  
& quum semel concepta res maneat  
eadem in idea, quamdiu aliud quid  
non additur, ergo si conceperim hoc  
corpus semel motum, & nihil quod  
resistat, tum concipio in æternum  
hoc corpus motum, & nihil aliud;  
hinc non possum aliud intelligere,  
quam quod illud corpus in omnibus  
manens idem, ut primo momento  
illud conceperam, nunc hic, nunc  
ibi existat.

Si causa motus manet eadem, sem-  
per æqualibus temporibus æqualia spa-  
tia illud absolvet corpus, & semper  
per lineam rectam à primo inchoatam,  
quia nullum tertium accedit, sed om-  
nia hoc momento sunt eadem, quam  
primo momento conceptus. Hæ  
sunt proprietates omnes, quæ in uno  
corpore moto concipiuntur, cum abs-  
que alia causa contingunt: absolvi igi-  
tur primum genus mutationum; se-  
quitur jam secundum, hoc est figura.

Vidimus mutationes eas, quas mo-  
tus producit in corpore, quod voca-  
mus unum non posse plus quam tri-  
plicem mutationem corpori illi, quod  
vocamus unum, inferre, nempe, &

*Mutatio  
in corpori-  
bus quatuor  
plex.*



## 98 DE METHODO DISCENDI

movere totum corpus ex loco servata figura & unitate,  $\beta$  servato loco & servata unitate mutare figuram.  $\gamma$  servato loco, & servata figura dimovere partes a se invicem, hoc est dissolvere; quænam leges sint, quæ obtinent in uno scilicet corpore considerato, ut moto, exposui, quum nempe simpliciter totum locum mutat; hinc ad reliqua pergens considerabo nunc ea, quæ separant partes a se mutuo.

*Divisio corporum sive secundum genus.*

§. 8. Si motus detur uni parti corporis unius, & si per eum motum pars mota recedat à reliqua mole non attacta, tum illa reliqua moles quieta manet, & tardius mota retrogreditur.

§. 9. Est sanè maximè amænum, & necessarium in Physicis à priori posse definire, quid ex motu dato fiet; hinc contemplatio hujus propositionis utilissima est, agitur enim nunc de principiis Physicis & Mechanicis omnium mutationum, quæ in natura fieri possunt; hinc jam dico, si corpori uni (quid sit corpus unum jam explicatum est) applicitum motum ad aliquam partem, illum in aliam partem non acceperit, & ille motus separaverit illam partem a reliquis non attactis; oriuntur  
tunc



tunc tantum triplices casus, qui accurate definiuntur a Mechanicis. Ponamus enim iterum corpus cretæ esse unum corpus (uti jam diximus) si recipit ejus  $\frac{1}{3}$  pars motum diversum à reliquis, & hoc motu secedat ab aliis partibus, tum triplices casus obtinere potest. Hæc pars mota secedens ab hoc motu dato, tum fieri potest, ut reliqua moles ibi in loco maneat, & ut hac parte mota etiam reliquæ partes versus eandem plagam moveantur, sed tardius quam pars, quæ diversum motum accepit, hinc hæc pars semper præcedat, & illa parte mota & huc versus pulsâ, reliquæ partes retrocedent huc versus, ergo triplex est tantum corporum dissolutio, quum nempe quædam partes secedunt reliquis quietis manentibus in loco, vel omnibus quidem simul motis, vel una parte mota antrorsum, si reliquæ retrosum moventur, hæc est nunc omnis mutatio, quæ in secundo genere fieri potest.

§. 10. Pars non attacta causam sisten- *Divisio cor-  
tem & retropellentem saltem majorem porum quo-  
absoluta quiete requirit. Est profun- modo fiat.  
dæ speculationis theorema, quod hic  
pro-*



proponimus ; dico in hac propositione , si in separatione una pars recedit ab altera , ergò illa pars , quæ motum non accepit , proinde remanet , & tamdiu movetur retrorsum ; ergo quædam causa eam sistens , & retropellens est habenda , quæ causa saltem major esse debet quam absoluta quies , consideretur v: g: corpus cretæ in mensa repositum , & supponamus motum separare hanc cretam in duas partes , jam eo momento , quo motus impingit in hanc partem , reliqua moles est quiescenda respectu hujus massæ motæ & separatæ , aliter actum est de separatione , nam si eadem motâ etiam altera pars moveatur , tum partes simul motæ manent sibi mutuo appositæ , quod contra hyporhesin , agimus enim de corpore dividendo , verum si simul moveantur omnes partes , est tantum motus localis corporis ; hinc ut fiat separatio & divisio , eo momento , quo communicatur motus , hæc pars ab alia secedere debet ; cohæsiō itaque , parva utcunque , est major quam absoluta quies , nam quies partium erga se mutuo nullum nixum in cohæsiōnem ponit , nihil minus , nam partes



cohaerentes habent nixum in se mutuo ; ergò cohæfio negat quietem , si cohæfio fit causa major quiete & causa separans five motus fiat major , quam illa cohæfio , ergò ille motus erit etiam major quiete , & causa , quæ facit , ut una pars hac versus moveatur seu retropellatur , quum dato motu altera antrorsum pellitur , debet esse major quiete , nam si esset absoluta quies , non moveretur tum illa pars retrorsum , ergò ponit semper separatio causam naturalem quandam , quæ major est , quam cohæfio , & quam absoluta quies , quæ facit , ut illa pars quiescat , cum ea movetur & quæ facit , ut illa retrorsum pellatur , cum hæc antrorsum pellitur . Nam si aliud nihil concipiam , quam cohæfionem & quantitatem partium in hoc corpore , & tum simul motum datum uni parti , nulla potest fieri separatio corporum partium , utcunque violentissimus sit motus datus , nam si cohaereant partes istius corporis , & una pars motum accipiat , & nihil præterea adsit in eo corpore , tunc nullæ separabuntur partes , sed totum debet deferri corpus . Ponamus v: g: cor-



pus absolutè in partibus cohærens ut cera & nullus aër sit resistens, dum eam ceram maximo impetu projicio, non separetur illa pars ab altera, sed ut fiat motus separatorius, debet hic esse obex resistens, in quam incurrat quædam corporis pars, & obex retrourens hanc partem retropellat, dum illa pars sic movetur, & tum fiet separatio.

§. 11. Si corpora omnino non essent gravia, possem facile aliquod exemplum dare, ergo supponamus quoddam corpus e gravitate deorsum trudi, & pelli, si nihil esset in via, nulla foret divisio & separatio corporis, sed si obex esset in via, & corpus una parte sua in id incurreret, dum interim gravitate reliquæ partes pelluntur, tunc una pars pelleretur deorsum, dum altera pars sisteretur, & tardius mota retropelleretur, hinc duo requiruntur in separatione  $\alpha$ , una causa, quæ unam partem moveat corporis  $\beta$  altera, quæ retineat aliam partem, nam si duæ causæ diversæ non adessent, foret tantum transpositio totius corporis; vidimus enim paulo superius, quod cum una pars corporis unius aliquem recepit motum, eodem mo-

*Divisio corporum 9  
duo requirit.*



momento totum corpus recipiat motum omnem, sed divisum per omnes partes æquabiliter, & tum semper motus tantum localis foret; ergo semper in separatione corporum alius debet esse motus, sistens & retardans debet esse major, inquam, absolutâ quiete, aliter corpus non vocaretur unum, nam si non esset major absolutâ quiete, id esset, quia nulla foret cohæsiō, quæ ipsa quantitate jam major est; hinc non vocaretur corpus unum, nam partes quiescerent tantum juxta se mutuo.

§. 12. Hæ binæ causæ, quo ma- *Divisio*  
 jori vi seu nisu sibi mutuo opponun- *quando*  
 tur, eo violentior fit separatio partium, *major &*  
 hoc est destructio totius. Hoc facile *violentior*  
*fit.*  
 intelligitur & illud evincunt experientia per plures Mechanicas operationes, omnes enim separationes debent semper per unum motum sistentem vel obicem & causam retropellentem, & per alium validè versus aliam plagam agentem fieri. Quo nunc plures causas in diversas partes agentes possumus applicare; eo citius fiet destructio; v: g: si cretam hanc vellem omnino in pulverem reducere, ponerem  
 in



104 DE METHODO DISCENDI  
in mortario &c : & sic variis agitationibus & variis retropressionibus , & resistentiis à parte mortarii , omnino solveretur hæc creta in pulverem ; Absolvi nunc omnes motus separatorios ; motus etiam , qui separat partes à se mutuo , est semper localis motus respectu partis separatæ : hæc dicta de motu locali tantum repetenda sunt , & addenda ea , quæ diximus de causa resistente , & retropellente , & his binis dando habemus causas seu causam divisionis corporum , & sic semper contraria causa esse debet causæ moventi , cum separatio & ruptura fiet corporis , hinc si 200. causæ agunt , nempe 100. causæ moventes , & 100. causæ resistentes , & sic porro , adeoque quod Physicus debet intelligere in suis fundamentalibus studiis de motu & separatione hoc ex dictis omne peti potest. Jam quodnam erat tertium genus mutationum ? quando retento spatio & integritate corpus mutabatur in figura ; ago hic de perfectè duris corporibus , ut conceptus sit clarior.

Tertium  
genus mu-  
tationum. §. 13. Si unius corporis figurâ mutatâ , moles corporea manet una , tunc erunt quædam partes separatæ à loco

ve-



veteri & tamen adhuc cohærentes toti. Suppono esse frustum ceræ libræ unius, illi frustulo ceræ digito impri-  
mo foveam, si antea sphæricum perfectè v: g: esset corpus, jam non erit perfecta sphæra, ergo pondere, mole, loco, non mutatis, mutatur tamen figura hinc ejus superficies mutata, tamen manet libra ceræ, hoc est tota moles adhuc adest, omnes partes adhuc cohærent, & si simul transferantur, manet corpus unum.

Hæc est tertia species mutationis corporeæ per motum data.

§. 14. Ergo pars veteris cohæsionis supererit, licet post separationem nova cohæsiō introducta fuerit.

Constitui unum corpus AB pende- Tab. 3.  
re libram unam, ponamus, nunc il- Fig. 3.  
lud habere figuram, quam videmus, parallelogrammi & hujusmodi Prismatis: supponamus quoque nunc corpus illud mutare figuram & tamen eadem moles superfit. Dico nunc, potest hoc fieri duplici modo, 1 si illa pars CB nunc ibi ponitur in loco DE, & tamen sic libra illa cohæret, & tantum pars illa transposita fecit hunc motum FE, ergo est idem adhuc corpus constans ex duobus partibus AD & CB;



CB; sed pars CB mutata est in DE ergò corporis figura est mutata; hinc quædam partes locum mutarunt; quædam cohærent adhuc, ut in puncto D; & sic corpus in figura mutatur, manens tamen cohærens, & omnem molem conservat, nam etiamsi hoc obtinuerit, quod dictum est, tamen idem pondus remanet, sed 2 alter modus est, si nempè una pars separata sit, tamen statim iterum alteri cohæret, sed alio modo cohæret v: g: si esset hoc corpus AB cera & haberet partes tenaces, & ego subito flecterem, jam quidem in flectione quædam partes separarentur, sed iterum cohærerent, nam ex hac flexura mutatus est locus CB in locum DG, hinc jam habetur hæc figura CG, quia pars corporis CB perfecit hunc motum BIG, ergo in hoc casu hoc fit, ut cohæsiō partium mutata fiat statim alia cohæsiō, nam cohæsiō, quæ prius fiebat per CD, jam fit per DH.

§. 15. Tertius casus jam non datur, quod sciam, ergò in omni separatione, ubi tamen corpus manet unum, ibi alteruter horum duorum casuum fieri debet, nempè, & partes quædam



dam separantur cohærentibus adhuc aliis, unde adhuc tota moles manet & quædam partes cohæſionem mutant.

§. 16. Si prior causa obtinet, corpus vocatur Flexile, exponitur hic *Flexilitas* *quid.* idea vera corporum flexilium seu mollium dictorum, hoc est si partes ita cohærent, ut in aliam cohæſionem mutari possint, & tamen cohærere, tum dicitur corpus flexile, nam semper alia cohæſio partium fit, dum aliquod corpus flectitur.

§. 17. Flexibilitas hæc, si tenax sit, est situs figuræ impressæ, & vocatur Mollities.

Flexilitas quid sit jam intelligitur, verum ponamus semper quasdam partes separatas, & alias adhuc cohærentes, ut in fig. 3. tab: 3. litt: ADE, si manet jam pars ea in situ illo mutato, tum vocatur corpus Molle.

§. 18. Si verò mutata sit figura per *Elasticitatem* *quid.* flexibilitatem desinente causa flectente se restituit in veterem situm & figuram, vocatur corpus *Elasticum*.

En hæc tota idea, quæ potest concipi corporum figuram mutantium, mole retentâ, adeoque hisce paucis fundamentalibus omnia habemus, quæ



108 DE METHODO DISCENDI  
 quæ à mutatione & motu fiunt, si v:  
 g: haberemus cylindrum ex cera il-  
 lumque flexerimus & ita manserit, est  
 molle, sed si habeamus virgam fer-  
 ream, flectetur, illamque utroque ex-  
 tremo flectamus, est enim corpus fle-  
 xile, sed cum desinimus premere,  
 tum restituetur propria vi in lineam  
 rectam & hæc vis vocatur Elater seu  
 Elastica vis.

*Motus om-  
 nis unde  
 fit.*

§. 19. Ergò omnis motus, qui est  
 in rerum natura, fit, 1 à gravitate,  
 2 ab alio impingente, 3 à vi attra-  
 ctrice. En intimas rerum causas de-  
 tectas, illud etiam patet facilè, corpus  
 unum conceptum solum absque ulla  
 alia re concipitur quiescens in æter-  
 num, & nihil unquam aliud de eo  
 concipitur, sed si corpus quoddam  
 concipiatur cum nixu descendendi  
 versus centrum terræ, vocatur illud  
 grave, v: g: si creta hæc, quæ conci-  
 pitur quiescens, destructa aut subtra-  
 cta mensa caderet in terram & descen-  
 deret versus centrum terræ, tum in-  
 ciperet moveri à principio ipsi inhæ-  
 rente, & vocatur ille motus *Gravitas*  
 seu vis *Centripeta* ut vocavit Magnus  
*Newtonus*, quod est idem.

*Vis attra-  
 ctrix mo-  
 tus causa.*

§. 20. Verum tollatur gravitas, &  
 con-



concupiatur hoc corpus unum quiescens & simul aliud in hocce impingens jam hæc corpora movebuntur, & illud unum jam in hoc spatio quiescens feretur in aliud, & hoc voco motum localem. Vel etiam concupiatur hoc corpus quiescere absolutè, & esse ferrum, & me habere magnetem, quam huic corpori appropinquarem, jam incipiet moveri, tum haberet motum, quem vocamus attractricem; nescio quomodò aliter vocare possumus, & est illa eadem causa seu vis, qua corporum partes inter se mutuo cohærent; v: g: habeo illud corpus, quod constat ex infinitis partibus, sed adeo cohærentibus inter se, ut eodem motu potius tota massa, quam una sola moveatur, sed si considero illud corpus, nihil invenio, quam partes, quæ constituunt ejus materiem, & cohæSIONem inter illas partes. Jam idea cohæSIONis est distincta ab Idea materiæ, ergo vis est quædam, quæ facit materiem cohærere, nunc nesciens, quænam illa vis sit, dico quod quædam sit præter materiem & gravitatem & voco vim illam Attractricem; ergò i motus est gravitatis in omnibus corporibus



**IIIO DE METHODO DISCENDI**  
bus naturæ, hoc est nixus tendendi  
versus centrum telluris, alia forsan  
corpora versus alias plagas trahunt;  
hinc dicit *Newtonus* omnia trahuntur  
versus Solem nempè Planetæ, stellæ  
fixæ forsan habent alia sua universa, &  
trahunt aliorum, 2. tum est motus lo-  
calis, hoc est motus, qui datur ab al-  
tero corpore alicui corpori, quo ex  
uno spatio in aliud fertur. Vel 3 mo-  
tus in natura excitatur, inde quia cor-  
pus appropinquans alteri habet in se  
vires, ut illud moveat, illæ vires di-  
cuntur *Electricæ* & vires *Attrahentes*,  
sed fateor me nihil dicere per has voces  
& tantum *Phænomena*, quæ contin-  
gunt, enunciare, non verò causam;  
nam nemo hæcenus perscrutari causam  
potuit: Jam peracta sunt, quæcun-  
que possunt cogitari circa fundamenta  
mutationum, postquam nunc tyro  
*Medicus* hæc novit, sequentia debet  
aggredi.

## C A P U T VI.

### *Mechanica.*

§. I. *Mechanica est supputatio quan-  
tatis motus, qui additur vel demitur*  
per



# ARTEM MEDICAM. III

per causas propositas uni corpori ab alio corpore. Hæc est optima, quæ potest dari hujus artis definitio. Mechanica, dico, est supputatio &c: nihil enim est aliud, quam calculus, & designatio quantitatis illius motus, qui per gravitatem & motum localem, & vires attractrices conciliatur uni corpori, si per aliud v: g: unum corpus alteri occurrat quanto motu, qualive directione post occursum moveantur, docet Mechanica: cumque hoc omnibus corporibus applicatur quanta hæc scientia Medico necessaria sit, nemo non videt.

## Prima Pars Mechanices.

§. 2. Facultas præsens & inhærens *Vis corporis quid.*  
uni corpori ad motum dandum & auferendum alteri, dicitur ejus corporis vis. Magna est quæstio inter Philosophos de viribus corporum; quænam illa sint, sed dico vis in aliquo corpore est tantum facultas seu potentia illi corpori inhærens, quâ valet motum dare, & motum auferre alteri corpori & nihil præterea.

§. 3. Est ergo omnis illa & resi- *Vis inertia*  
Estens *quid.*



112. DE METHODO DISCENDI  
stans & impetum faciens, vim illam  
resistentem vocat magnus *Newtonus*.  
vim inertiae, & alteram vim impetus.  
Vis enim quid est? est tantum motum  
posse dare & minuere & aliter dirige-  
re. Ut Newtonianam elegantem hanc  
sententiam intelligamus, sic res con-  
cipienda est, sit v: g: massa marmo-  
ris decem pedum cubicorum, eaque  
sit v: g: ex filo pendula, illa quiescat  
perpendiculariter ad horizontem, detur  
jam altera unius pedis cum decem mo-  
tus gradibus, quæ in priorem in aëre  
pendulam impingat, tum hæc massa  
unius pedis cessabit, & altera move-  
bitur uno motus gradu: ergo liquet  
quod ex résistentia massæ decem pe-  
dum cubicorum minuitur motus massæ  
unius pedis, quia distribuitur per de-  
cem illos pedes motus ille ex massa u-  
nius pedis communicatus, illa massa  
pedis unius tantum amittit, quantum  
communicat, quod clarum est, ergo  
quantum motus corpus impetum reci-  
piens accipit, tantum corpus impetum  
ferens amittit, quia suum motum de-  
bet distribuere per partes resistentes:  
hoc bene est concipiendum, nam si  
vel-



vellemus corpus decem pedum move-  
re, oporteret habere vim, quæ posset  
decem partes virtutis amittere, & ta-  
men aliquid servare, si enim non a-  
mittit de sua quantitate motus, non  
movebit resistens, quia omnis muta-  
tio est tantum variatio quantitatis mo-  
tus; ergò in ea causa, quæ aliam mu-  
tat, est vis & resistens & impetum  
faciens, & resistens semper æquè mu-  
tat impellentem, ac impellens mutat  
resistentem, tum æquè mutat ac mu-  
tatur.

4. Hinc videtis axioma illud verum *Actio reac-*  
esse, quod actio reactioni semper sit *tionis æqualis*  
æqualis, nam actio & reactio, hoc est  
actio & passio, seu impetus & inertia  
æqualiter agunt, si enim quis frangat  
ovum, non est tantum impetus suæ  
manus, qui hoc facit, sed erit resi-  
stentia ejus ovi; quæ etiam agit, nam  
si non habuisset resistantiam, non  
fuisset attactum, non fuisset motum,  
ergò non fuisset fractum, sed si de-  
beat recipere motum, debet resistere,  
sed si recipiat motum, ergò amittit  
tantum sui motus illa causa, quæ dat  
motum, alias non frangitur ovum.



# 114 DE METHODO DISCENDI

nam si ovum liberè hæreret in aëre, & tamen manu premeres, non frangeretur, sed pelleretur ante manum, sic si velles ovum v: g: ad parietem frangere, licet ovum nihil agat, tanta tamen vi de te rejicis, ut contra parietem frangatur, sed illud de te tollere vocamus actionem & in ovo est quædam vis inertiae; ergò tantum mutatur omnis causa agens ac mutat: illa causa mutans quæcunque sit, est semper motus seu impetus & inertia; ergò omnis vis corporea, hoc est omnis potentia mutandi motum, quem prius aliud corpus habebat (nam illa tantum est vis) est duplex nempe  $\alpha$  impetum faciens &  $\beta$  resistens.

*Impetus  
quid.*

5. *Impetus est tantum concutio motus; ergò impetum facere, est motum communicare.*

*Recipere motum, est resistere sive in sua substantia quantitatis motum accipere, quam impetum faciens habebat & dabat.*

6. Jam dixi quantum corpus mutat, tantum illud mutatur ab eo, quod mutat, & omnis illa mutatio motus est tantum datio & mutatio motus.



tus ; ergò prius non aderat , & cùm ille motus de nihilo non possit mutari ; hinc tantum perit corpori facienti hoc est corpori , quod mutat , quantum dederat , ac proinde actio & reactio sive mutationes activæ & passivæ seu mutationes respectivæ sunt semper eadem iisdem in corporibus.

7. Jam Mechanica est illa scientia, *Mechanica quid.* quæ docet quantum possit communicari & demi ex motu, ut motus inter duo corpora vel augeatur vel tollatur, vel mutetur : *Mechanica* enim ut diximus est tantum supputatio quantitatis motus, quæ additur & demitur alicui corpori per causas supra dictas. Mechanicus enim , nunquam novum motum facit, ut vulgò creditur minimè ; Mechanici enim tantum motum creatum applicant corpori movendo, & tum corpus movens tantum exactè amittit, quantum motum corpus accipit, quod certè si non foret, ut motus communicaretur alteri corpori, destrueretur totus motus in natura, & si non demeretur alteri, cresceret mo-



116 DE METHODO DISCENDI  
tus in immensum ; atqui hoc non fit,  
jam dico.

§. 8. Ut ergò relatio impetum fa-  
cientis & relatio resistentis inveniri  
queant, ordine requiruntur sex tantum  
demonstranda.

*Percussionis  
leges,*

1. Actio perfectè duri moti in per-  
fectè durum quiescens hoc est pri-  
mum, quod debeo scire : pono duo  
corpora perfectè dura, explicui ante,  
quid esset perfectè durum, pono  
unum mere resistere & quiescere, &  
alterum motu quodam impingere in  
illud quiescens, jam debeo scire ex  
mole & velocitate data istius impin-  
gentis, & ex mole data quiescentis,  
quid fiet post impactum.

2. Debeo scire actionem perfectè  
duri & moti in aliud perfectè durum,  
& motum in adverso directè, id est  
debeo scire quid fiet, quando duo  
corpora perfectè dura moventur motu  
opposito in unum idemque punctum  
in eadem linea motus existens.

3. Debeo cognoscere actionem per-  
fectè duri moti in alterum perfectè  
durum motum, præcedens in eadem  
linea, hoc est cum unum corpus du-  
rum



ARTEM MEDICAM. II 7  
rum præcedit in eadem linea, alterum sequitur & assequitur illud, quod præcedebat; ergò velocius movetur assequens quam præcedens; hinc debeo sciri, quid fiet in contactu & post contactum, ambo ponuntur perfectè dura.

4 Debeo cognoscere actionem perfectè duri moti in aliud perfectè durum quiescens obliquè impingentis; cognoscere, inquam, debeo, quid fiet post impactum inter duo corpora, quorum unum quiescit, & alterum, quod impingit in quiescens, obliquè in illud incidit, quid hoc est directè impingere, quid est vero oblique impingere? *dicuntur duo corpora directè impingere in se mutuo, quando linea, quæ punctum contactus amborum conjungit, etiam transit directè per centrum utriusque, dum se mutuo contingunt*; nam omne corpus habet centrum gravitatis, hoc est punctum quoddam in se; unde si suspenderetur, hæreret in æquilibrio hoc est ab omni parte hujus puncti eadem quantitas massæ esset, si jam dicam, linea, quæ per centrum utriusque corporis transit,



etiam transit per punctum, ubi se mutuo contingunt, tum dicuntur directè impingere illa corpora, sed obliquè impingere dicuntur corpora, quando non per centrum gravitatis horum corporum, sed per aliam quamcunque plagam horum transit illa linea, quæ puncta contactuum conjungit.

Jam facilè inveniemus; quid fiet ex incurfu, si ut præcedenti modo incurrunt; tum dico, facilè inveniimus mutationem illam vicissitudinariam, si linea recta simul centra gravitatis utriusque corporis transeat, sed si illa linea, quæ puncta contactus conjungit, non per centra gravitatis utriusque transit, tum non procedit motus ille per lineam rectam, sed ad latus incidit unum in alterum; ergò 4. intelligendum est, si corpora in se mutuo obliquo ruant motu, quid tum ab eo motu futurum sit.

5. Debeo cognoscere actionem perfecti duri moti in aliud perfectè durum motum obliquè in eandem plagam. Jam inter ambo corpora est quoddam iter versus eandem plagam, sed hac cum distinctione, quod unum præ-



præcedat, & alterum velocius motum, illud obliquè assequatur, & quod linea, quæ transit per centrum, non transit per puncta contactuum, sed ad latera; est ergò quinta diversitas.

6. Debeo intelligere actionem perfectè duri moti in aliud perfectè durum motum obliquè in oppositum. Directè in eadem linea moventur corpora, quando linea, quæ per centrum transit, etiam parallela est huic lineæ rectæ, in qua moventur, & quando puncta contactuum conjungit, tum corpora in eadem linea moventur. Verum si unum corpus huc versus, alterum huc versus fertur, & tamen incurrunt in quodam puncto in se mutuo, tum non occurrunt per lineam rectam sed obliquè; hinc qui novit mathematico calculo supputare, mutationes motuum, quæ ab his sex pendent, potest ille omnes leges motuum in perfectè duris explicare; nam alias non contingit in perfectè duris.

Proposui jam negotium sequenti Methodo hoc addiscendi.

§. 9. Si quis hæc sex proposita ( 8 ) *Auctores* brevissimè & clarissimè intelligere vult, *quinam le-* *gend.*



120 DE METHODO DISCENDI.  
evolvat sequentes Auctores, & *Johannem Wallisium in tractatu de percussione in 4. Londini 1670. pag. 660.* Primus fuit, qui hæc ordine descripta habet, Britanni hanc rem primo tractavere distincte, quæ Galilæus habet de his, nimis confusa sunt.

β Vel in *Actis Philosophicis Londin: N. 403*, ibi hæc invenientur, sed sunt tantum conclusiones, non verò demonstrationes.

Sed si non facile assequi eos libros quis valeat, ea quoque reperiuntur apud *Joannem Keilium in introductione ad veram Physicam ex fundamentis deducta.* Quamvis laus omnis *Wallisio* debetur, qui nihil omittit, sed ut summus Mathematicus a primis ad ultima usque profecutus est. Jam igitur habemus auxilia addiscendæ primæ partis *Mechanices*, quæ, ut diximus, est supputatio quantitatis motus datæ & amissæ in corporibus perfecte duris, nullam elasticam vim habentibus, sequitur nunc, ut agamus de iis, quæ perfecte elastica sunt.



*Secunda pars Mechanices.*

§. 10. Deinde vero hæ sex eadem *Percussio in*  
 leges & proprietates demonstrandæ & *corporibus*  
 inveniendæ sunt in corporibus perfe- *elasticis*  
 ctè elasticis. 1. *quanam* Mechanices pars con-  
 siderat leges motus, quæ in perfectè  
 duris obtinent, de hisce jam egimus.  
 2 pars considerat leges motuum in  
 perfectè elasticis, ibique rursus occur-  
 runt illæ sex eadem proprietates. Ad-  
 denda etiam sunt semper ea, quæ in §.  
 8. dicta sunt; nunc actio cognosci de-  
 bet corporis perfectè elastici moti  
 &c; & sanè tum habebuntur omnia  
 demonstrata, quæ omnia sunt eadem.  
*Cartesius* aliique viri doctissimi hanc  
 corporum divisionem non consideran-  
 tes in errorem lapsi sunt.

Videbat quidem ille motum in per-  
 fectè duris, sed videbat tamen aliquid  
 inde sequi, quod nesciebat inde pro-  
 ducendum; hinc conclusit motum  
 non destrui, sed tantum unum mo-  
 tum aliter dirigere alterum motum,  
 sed elastica corpora suum motum sem-  
 per restitunt, hoc ignorabat quia  
 omnia ut perfectè dura considerabat;



hinc tantus error ei fuit; primum paulisper advertendum est, si sint corpora perfecte dura, & concurrant in quodam puncto & æqualis fuerint magnitudinis & velocitatis, perfecte quiescent in illo puncto: *Cartesius* dicit, retrofilient eodem motu, sed cur hoc dixit? quia vidit in natura quidem quædam corpora post impactum recedere eadem quantitate motus, quo accesserant, sed distributa vicissim, cum hoc viderat, noluit explicare per Mechanicam & non attendit ad elastica corpora; hinc dixit, motus motui non opponitur sed directio directioni; quod non est verum, nam duo sint corpora æqualis magnitudinis & velocitatis, ambo dura, occurrunt sibi mutuo in hoc puncto, illud jam premitur; hinc per quantitatem motus æqualem quantitati motus hujus, & hocce illud reprimat per eandem quantitatem motus huc versus; ergo illud corpus premitur per duas potentias æquales: an non ergo debet quiescere? hoc clarum est; idem nunc fit in altero corpore, ergo ambo quiescunt, hoc intellexisset *Cartesius*, si corpora elastica novisset, verum si sint duo  
elasti-



elastica corpora, tam se comprimunt & per vim suam se restitunt, & tum repellunt se a se mutuo, tum resilitio- nis causa non est in motu, quo oc- currebant, sed in eo, quo se resti- tuunt; ergo hæ regulæ sunt omnino diversæ in elasticis à regulis datis in duris; hinc has leges ex dictis Philo- sophis deducere quis nequit, nihil om- nino; prius enim earum in duris, tum in elasticis differentiam videre debet.

§ 11. Has etiam leges (nempe in- *Quomodo*  
ter elastica) denuo invenere & docue- *detectæ ejus*  
runt maximi viri, & quod maximè *leges.*  
mirabile est: tres diversi tribus diver-  
sis modis eodem tempore idem con-  
cludere. *Societas Regia Britannica* da-  
bat anno 1662. omnibus Mathemati-  
cis leges mutationum a corporibus col-  
lisivis indagandas socii tres sc:; *Christia-  
nus Hugenus, Christophorus Wren eques  
juratus, tum professor Nobilissimus Jo-  
hannes Wallisus.* Cum omnes sedulo  
ad hoc negotium attendissent, invene-  
re hæc leges per pendula, hoc est  
impserunt corpora æqualis gravitatis,  
& magnitudinis & ab æqualibus filis  
suspendunt & tum cum per corpo-  
rum ascensum & descensum in circulo



gradus notabant, longitudinem ascensus & descensus advertere potuerunt, & sic omnem horum corporum in se mutuo noverunt motum, tum annotare exactè per experimenta, quænam mutationes ex incurfu corporum contingebant, tandem singuli inventa sua, chartis sigillo occlusis tradidere, quas *Societas* diu non aperuit, quum tandem nihil scirent de conclusione horum Virorum, invenere apertis chartis in *Societate* congregata, quod observata & conclusiones erant eædem. De hisce conclusionibus legantur *trans-actiones Philosophicæ ad eundem numerum 403*, verum ibi tantum sunt conclusiones non demonstrationes, sed demonstrationes sui inventi dedit *Wallisius in eodem tractatu jam laudato pag: 686.* nec melius addisci potest illa scientia quam apud Clarissimum illum Virum.

*Auctores.*

12. Hæc eadem etiam possunt inveniri apud *Hugenium in tractatu suo de motu corporum ex percussu*, qui tractatus habetur in operibus ejus posthumis editis apud *Bontestein Lugduni Batavorum 1703.* Cum *Wallisius* sua experimenta per pendula sumpserat, *Hugenius*

ut



ut suum inventum magis admirabile redderet per scapham, in qua homo erat constitutus, & alteram, in qua nemo erat, sua experimenta cepit, licet credam ipsum suum negotium etiam debere pendulis, verum si quis velit videre, quomodo *Clarissimus Christophorus Wren* sua invenerit, quamvis ipse non ita ediderit, vide etiam *Keilium* pag: 159. libri illius jam laudati seu introductionis ad veram *Physicam*.

Ex iis Auctoribus hæc omnia facillimè dignoscuntur apud *Wallisium*: præpositis hisce, nunc secunda pars *Mechanices* habetur cognita.

13. *Mechanica* enim est supputatio motus, qui datur vel demitur uni corpori ab alio seu moto seu quiescente, in hac supputatione inventam habemus primam quæstionem in perfectè duris corporibus; in secunda parte egimus de corporibus elasticis; tertia nunc pars *Mechanices* sequitur.

### *Tertia pars Mechanices.*

§. 14. Hæc edoctus, gravium cor-  
porum leges in perfectè duris & in  
perfectè elasticis addiscat.

Corporum  
leges addi-  
scenda.  
Si



Si quis velit brevissimè & clarissimè hæc cognoscere, videat *Galileum Galilei in tractatu ejus de motu locali ex gravitate orto*; est sane profundissimæ subtilitatis, in 4. *Lugduni Batavorum & alibi etiam editus, ut Pisis.* ibi fundamenta dat de motu locali, & primus certè juit omnes Mathematicos, ut omnes leges motuum partim in gravibus invenire possint.

Legat etiam *Alphonsum Borellum*, (is erat discipulus famosi *Torricelli*), qui erat discipulus *Galilei* :) apud eum enim habentur reclusa omnia *Galilei* arcana; tractatus est de vi percussionis, nam *Galileus* dum scripsit de percussione tractatum mirabilem, sumpsit bilancem & ab utraque parte imposuit v: g: uncias decem, si jam uncia una plus imponeretur uni lanci, tum alteram elevabat, verum si caderet illa uncia in lancem, tum plus elevabatur lanx; si vero duplo altius caderet, illa uncia duplo plus elevabat oppositam lancem, & tantum elevabat, ac si tanto plus imponeretur, & sic voluit incrementum motus invenire, sed in eo aliquid mirabile invenit, de quo adhuc moriens amicis suis conquerebatur, quod non  
potu-



potuerat intelligere, quare cadens uncia adhuc plus elevarentur uncia decem appositæ, quam si tantum ponderis imposuisset lanci, sed *Borellus* demonstrat, quod illud inhærens nihil agat, sed id, quod cadit, plus agat, quia quies est absoluta in gravi quiescente, nam grave dum quiescit nullum habet motum, sed dum descendit, habet motum quendam realem, & hinc plus virtutis habet; hoc jam in *tractatu Borelli supra* laudato de vi percussione inveniatur explicatum, quo certè libro nullus Medicus carere non potest. Legat supra eadem re etiam *Johannem Wallisium* in *ejus Mechanica* pag: 33: ubi explicata sunt inventa *Galilei*. Discere hæc etiam potest apud *Keilium* pag: 232.

#### *Quarta Pars Mechanices.*

§. 15. Post hæc discendum est, quid *Figura corporis quid ad motus facit.* valeat figura corporis (seu Instrumenti) motum communicantis in aliud, cui motus communicatur. Consideremus ibi quidnam faciat corporis figura, dum suum motum communicat alteri, de hoc tam multa scripta sunt, sed possum uno momento in uno vel uno



Tab. 3.  
Fig. 4.

altero casu explicare. Sit corpus cubicum A, illud movetur juxta lineam, A B, & impingit in obicem resistentem CBD, ponatur hoc corpus habere vim determinatam, hoc est motum quemdam determinatum, si nota est moles hujus corporis v: g: libra una & nota sit ejus velocitas, erit vis ejus cognita, ponatis esse cognitum, quod jam in ipso contactu fiet; hærebat hocce corpus A, hicce loci (in A) verum post motum jam hæret in B; ergo impinget totum corpus hoc suo latere integro in partem obicis æqualiter magnam ac est suum latus; ergo omnibus partibus sui lateris attinget eum obicem, & tota ejus vis per omnia illa puncta distributa communicabit obici.

Tab. 3.  
Fig. 5.

16. Verum ponamus illud corpus jam transmutari in hanc figuram A, eamque lineam AB, esse lineam directionis, & ponamus illud corpus ex figura cubi jam in Conum mutata in mole & rigiditate manere idem; massa ejus habebit eandem copiam virium; nam si velocitas, hoc est spatium percursum eodem tempore, eadem maneat, pondus corporis est idem; ergo est eadem



dem quantitas materiæ & idem motus ;  
 Jam impingat in obicem CD illud corpus A , hærebit nunc hic loci in B ; ergo tantum impinget uno puncto in obicem , hoc est tota quantitas motus in unum punctum obicis incidet , quia unum punctum corporis tantum attingit obicem ; ergo jam quod i. distribuebatur in tot infinitis punctis , jam tantum per unum punctum distribuitur , quia tota quantitas motus seu virtutis hujus corporis , tantum unum punctum resistens invenit , tantumque per unum punctum attingit obicem ; hinc tanto plus jam debet moveri illud unum punctum obicis ; hoc est instrumentum erit hocce tanto plus aptum ad divisionem obicis , quanto hoc corpus fig. 5. paucioribus punctis suum motum communicat , quam hoc fig. 4. pluribus communicat. Hinc fundamentum hoc Mechanicum totum intelligitur , & patet quodnam corpus plus mutationis communicabit alteri corpori , nam si rigiditas , moles & velocitas corporis sit eadem , sed figura mutetur , ita ut per unicum punctum omnem suum motum corpori communicet , tum omnium maximè  
 po-



poterit mutare, sed illa figura corporis, quæ motum suum per plura puncta communicat, erit minus apta, quia ejus vis distribuitur per plura puncta resistentis; hinc facit tanto minorem vim in singulis partibus.

17. Hæc demonstratio nunc necessaria est in actionibus solidorum, & fluidorum, quia fluida sæpe constant ex ejusmodi partibus; retinendum est ergo in memoria, quod figura mutet collisionem motus, non etiam majorem motum facit, ut vulgus putat; nam putant vulgo, quod hujusmodi telum (ac fig: 5. tab. 3.) plus aptum sit ad motum excitandum, neutiquam; nam si hoc mutaretur in laminam ferream, haberet adhuc totam suam massam, sed tum pluribus punctis corporis communicaret suum motum in id, in quod impingeret, sed si iterum illa lamina in acum mutaretur, tum in unum punctum tantum posset incidere tota sua mole & velocitate, quod punctum, in quod incidit, tum tantum accipit motus, ut debeat recedere à reliquis.

*Auctores  
quoniam  
legendi.*

18. Qui nunc vult ea ex altero inquirere, quamvis non ex hoc fundamentum.



mento, inveniet apud Wallisium præp-  
mis, ubi agit de Cuneis & telis. De Hi-  
sce quoque videre poterit apud Carte-  
sium in tractatu suo de la Mechanique su-  
pra his bene ratiocinantem. Videri quo-  
que possunt de hisce Borelli opera. Ab-  
solvi jam quartam partem Mechanices,  
verum quinta nunc agit de Fluidis, qui-  
bus absolutis tum pervenimus ad Phy-  
sicam. Absolvimus expositionem eo-  
rum, quæ Medicus ex partibus Ma-  
theseos cognitu necessaria habet, ut  
omnium perfectissimè suum absolvat  
studium, ita ut ultimo viderimus, quid  
ex Mechanica strictè dicta scire de-  
beat; ea nempe, quæ explicant pro-  
priè, quomodo motus communicatur  
alicui corpori ab alio, & quomodo  
unum corpus alteri motum demat,  
jam consideremus hoc in fluidis, de  
solidis propriè dictis hætenus tantum  
egimus.

*Quinta pars Mechanices.*

Hydrostatica.

§. 19. Peractis hisce studiis & abso-  
lutis *Hydrostaticis*  
*ea quid*



132 DE METHODO DISCENDI  
lutis, restat adhuc discenda illa Mathe-  
seos pars, quæ considerans generales om-  
nium fluidorum proprietates, hydrostati-  
ca vocatur.

Fluidum  
quid.

20. Fluidum vocatur illa omnis cor-  
porum congeries, cujus partes insensibiles,  
vel nullo vel facile mutando nexu inter se  
coherent, seu vocatur massa corporea con-  
stans ex partibus visum & sensum fu-  
gentibus, facile solvendis, nulloque fe-  
re nexu inter se coherentibus.

Quale cor-  
pus.

21. Illæ etiam partes sunt iterum  
una corpora, nam illa pars, quæ  
vix cohæret alteri, est unum corpus;  
ergo quæ de uno corpore antea di-  
cta sunt ratione solidorum, vera e-  
tiam sunt in iis corporibus, quæ  
fluida constituunt, adeoque ea ge-  
neralia præmissa hic iterum locum ha-  
bent.

Hujus va-  
rietas unde  
pendet.

22. Verum 2. quod spectatur in iis  
quatenus componunt fluidum, confi-  
dero qualitatem, molem, variam figu-  
ram & cohæSIONem inter se, & ab  
hisce tribus diversis pendet omnis va-  
rietas fluidorum. α Nam unum flui-  
dum habet partes majores altero. γ &  
unum fluidum habet partes alio modo  
figuratas quam alterum, γ. fluidum  
unum



unum habet partes majori vel minori nexu cohærentes quam alterum; ergo hæ tres varietates faciunt variare fluida, & hinc omnia varia fluidorum genera; hinc nempe fluidum tenue, cujus partes minimæ & vix cohærentes sunt; ergo fluidum viscosum, cujus partes majori nexu cohærent, quam in alio fluido & sic porro.

23 Hoc posito videmus, quod *Fluidi propriætates generales,* Mathematici demonstrare in fluidis nihil aliud certè quam propriætates, quæ communes sunt omnibus, non ut se habent particulariter in aqua, & in oleo, sed tantum eas, quæ communes sunt omnibus, quænam ergo sunt? Hydrostatici hoc considerare voluerunt, & animadverterunt 1. constare partibus quibusdam 2. tam lubricis supra se mutuo, ut fluere possent, & 3. eas partes graves esse, & ex his tribus deduxere, quomodo massa corporea ex iis constans revera se haberet, hæc est hydrostatica.

20. Hæc etiam pars, quam necessaria sit non tantum Physico, sed etiam *Hydrostaticæ necessitas & usus,* Medico nemo non videt; nam omnes ferè mutationes Physicæ fluidorum ope contingunt, videamus enim incremen-



mentum Animalium, Plantarum, Vegetabilium, mineraliumque & nutritio eorum, hæc omnia fiunt ope fluidi, omnia per aquam, per aërem, & per sales solutos (quæ omnia sunt corpora fluida) mutantur.

*Auctores  
quinam de  
hac legendi*

§. 25. Ut addiscat quis partem hanc quam optimè, legendi sunt hi Auctores.

1. Antiquissimus *Archimedes* in tractatu suo de his, quæ fluidis accidunt,

2. *Illum tractatum Archimedis* emendavit, & ante obscurum, elucidatum jam optimè edidit, *Isaacus Borrow* celebris Geometra Anglus Londini 1675.

3. Scripsit de hac parte pariter quam optimè. *Stevinus* professor olim Matheseos extraordinarius in Academia Lugduno-Batava & præsertim in hoc tractatu, quem edidit, *van de Water-wigten*, reperitur in ejus operibus, quæ constant tribus voluminibus in folio titulo de hyponematibus Mathematicis.

4. De his scripsit optimè, qui solus-Medico Tyroni sufficere potest *Johannes Wallisius* pag. 708. suæ *Mechanices* editæ anno 1670. titulo de hydrostaticis in 4.

5. Consideravit etiam hanc partem egregiè in multis, quamvis eam non tra-



tractavit ex professo *Johannes Alphonfus Borellus* in nunquam satis laudato tractatu de vi Percussionis, qui liber est editus Bononiæ, quæ vero editio quam carissima est, & difficilè acquiritur, editus est quoque *Lugduni Batavorum* apud *van der Aa*, qui satis facile acquiri potest.

6. In hanc partem experimenta contulit *Robert Boyleus* in tractatu illo non satis laudando de experimentis hydrostaticis *Paradoxis*. Si reliquos habere quis non potest, modo habeat *Wallisium*, *Borellum*, & *Boyleum*, ex illis egregiis viris intra paucos certè dies, rem hanc satis intelligere poterit, & sic habebit tum opportunitatem intelligendi reliquos scriptores Neotericos; adeoque postquam præcedens absolverit, tum hoc studium aggrediatur, præsertim apud *Wallisium*, & sine magistro hoc addiscere poterit.

### *Sexta Pars Mechanicæ.*

#### Hydraulica.

§. 26. Pertractata hacce parte (§. 24. 25.) restat, ut indaget Medicus mo-

G

tuum



136 DE METHODO DISCENDI  
tuum leges, juxta quas fluida ex Hydrostaticis notata, per canales, & vasa elastica & non elastica figuræ cujuscunque mota & contenta agunt & patiuntur. Hæc pars, quæ hoc explicat, vocatur *hydraulica* à vocibus græcis ὕδωρ *aqua* & αὐλὴ *fistula*, hinc ὑδραυλικὴ est illa pars *Matheseos*, quæ explicat, & demonstrat motuum leges, quæ observantur à corporibus fluidis per fistulas motis, seu vasa sint, seu canales sint elastici, ut *arteria*, sive non elastici, ut *canales ex plumbo*, & etiam dico prout figuræ variæ sunt, unde iterum motus variare certè quam maximè potest; Hinc Medicus iterum nosse debet, quæ leges à natura hisce corporibus datæ fuerunt, dum per vasa & canales moventur, & in iis hærent, quid, inquam, faciant in hisce, & quid patiantur ab illis. Si ulla *Matheseos* pars Medico scitu est necessaria, est *Hydraulica*, nam quidquid Medicus explicat de corpore humano, est tantum *hydraulicè* semper, sive enim digestionem sive circulationem, sive secretionem, excretionem quamcunque, explicet, est tantum *hydraulicè* explicare, hoc est explicare motum fluidi moti per canales motos.

Sed



Sed Medico hæc scientia non est addiscenda, antequam sciat Hydrostaticam, id est solam corporum fluidorum naturam uti & Mechanicam, quæ docet, quid faciat corpus incurrens v: g: in parietem & obicem resistentem, quid in eum agat, & quid ab eo patiatur, & tum tandem hydraulicam potest addiscere; nam canalibus latera sunt obices, & fluidum motum massa corporum mota. Hydraulicam ut addiscat, debet 1. scire hydrostaticam, quæ etiam continet Mechanicam, tum 2. Inclinationem fluidi in vasa, quæ dudum scit, jam potest cognoscere & determinare tale fluidum ita incurrens in latera hujusmodi vasis; ergo faciet & patietur tales reactiones. Hoc explicare nunc est hydraulicam docere.

§. 27. *Antiquissimus scriptor Hero de Auctores, Spiritualibus seu Pneumaticis, ita trans-* qui de Hy-  
*tulere interpretes, est liber antiquus græcus,* draulica  
*in quo Mathematica contemplatione* scripsero.  
 fontium artificialium structura explicatur; hinc quæ de aquæ ductuum legibus desiderantur, & ad motum liquidum per canales spectant, ibi continentur.  
 β legi potest in hac parte magnus *Torricellus Galilæi* discipulus, & successor,



qui, dum de tubo suo Torricelliano hodie Barometro dicto scribit, plura de hydraulicis habet, ita ut exinde tantam laudem meruerit.

γ. *Benedictus Castelli*, scriptor Italicus Torricelli discipulus scripsit *tractatum de aquarum motu in 4. Italico Idiomate*, qui rarissimus, sed continet egregia, scripsit etiam objectiones quasdam ad *Borellum*, sed opusculum hocce seu *tractatus* de motu aquarum rarissimus est, explicat etiam ibi ingenio Mathematico, & miranda certe accuratione, quid patiantur ripæ fluentorum, quid cataractæ ab aquis motis, & hac occasione incomparabili studio explicat & demonstrat, quid aqua decurrens ex altitudine & in altum faciat & patiatur &c. & multa alia in hydraulicis apprimè cognoscendis perutilia, ita ut iste liber pretiosissimus sit, & perutilissimus.

δ Verum hanc partem etiam excoluit egregie, per experimenta *Clarissimus Abbas Mariotte*, in *tractatu Gallico idiomate conscriptus in 8. dicto Experiments hydrostatiques*, tractatus ille certè est optimus, & ibi multa explicat egregia, sed quæ non capi facile pos-



possunt à Mathesi imperitis, cæterum est liber non satis laudandus. (a)

E Borellus etiam in suo tractatu de vi percussionis, ubi habentur ea, quæ possunt optari,

*Septima pars Mechanices.*

§. 28. Ultimo denique, ex Mathe-  
 maticis Medico prodest illa scientia, <sup>Fluidi & solidi actio & reactio.</sup>  
 quæ considerat solidi cogniti per fluidum cognitum moti actionem & reactionem: Hæc est illa nobilissima sed secretissima Mechanicæ pars, quæ ingenio humano perscrutanda est: olim putabatur, quod absolvisent omne id, quod Mathematici in rebus Physicis possunt considerare, si novissent præcedentia: verum postea considerarunt mox laudandi Philosophi, quod restaret id, ut explicaretur, quod si detur solidum talis molis, talis figuræ, & detur illud moveri, non in abstracto ut reliqui Mathematici considerarunt, sed in pleno fluido, quid fiet? Si nempe noverim pondus, figuram, velocitatem hujus corporis, & nota sit resistentia, quid fiet in illo solido per illud fluidum.

G 3

29. Est

(a) Editus postea in quarto apud P. vander Aa.



29. Est pars necessaria maximè omnium, & quam solus ferè excoluit illustrissimus *Isaacus Newtonus* partim in tertia parte principiorum suorum, ubi considerat, quid patiat corpus, si moveatur per unum notum velocitatis gradum in quodam fluido, & tum demonstrat, quod certam inveniet resistantiam, si augeatur ejus velocitas in duplum, tum quadruplo plus resistantiæ patietur, & si in triplum augeatur ejus velocitas, quod tum nocuplum plus resistantiæ sit occursum, & sic porro in ratione quadrata augeatur ejus resistantia in corpus in fluido quodam motum, & certè hinc deduxit ingeniosissimè quomodo fluida in solida, quæ per fluidum moventur, & solida iterum in ea fluida agunt quoad omnes proprietates requisitas, sed unum fuisset sperandum, ut non tantum hicce liber à tribus seu quatuor hominibus in tota Europa, qui se huic negotio dedere; sed ab omnibus posset intelligi, sed sanè est liber secretissimus.

Pariter hanc partem excoluit nobilissimus *Christianus Hugenius*, qui etiam in tractatu de refractione de lumi-



ne super hanc partem egregia habet.

30. Absolvimus primam partem studii Medici, in qua si sic se exerceat Medicus, ut eo ordine addiscat illa, quæ proposuimus, habebit ingenium dispositum; ut omnes Physicorum, Mechanicorum, Medicorum Scriptorum libros intelligens sua exinde deducat.

Quantum jam hocce propositum studium in Medicina valeat, discimus exinde, quod quicquid Theoria Medica ratiocinans boni habet, illud debetur solis his viris *Borello, Malpighio, Bellino, Picarnio* aut aliquibus ex hisce, qui commentati sunt, & omne tantum quod summi hi viri habuere, tantum hisce partibus excultis debeatur, debuerunt; ergo Medici animus imbutus prius hisce principiis esse debet, antequam se studio medico accingat.

Convenit nunc nostrum consilium cum consilio istius Viri, qui omni tempore summum & Principis nomen in Medicina meruit, *Hippocratem* putà, qui in ea epistola, quam ad suum filium *Thessalum* scribit, *consilia dat addiscende Medicina & monet serìò, ut ante omnia Arithmeticam & Geometriam*



# 142 DE METHODO DISCENDI

*probe addiscat*, atque hæc duo tantum faciunt summam eorum, quæ hæcenus dixi, cum tantum *Mechanica* hisce binis innitatur, adeoque consilio principis *Medicinæ* habetur nostrum consilium confirmatum. Jam vero habuimus primum *προγυμνασμα*, studiorum Medicorum.





DE  
METHODO  
DISCENDI  
ARTEM MEDICAM  
SIVE  
STUDII PRÆLIMINARIS  
PARS TERTIA.

Ea quæ ex Physicis Medico sunt  
cognoscenda Complectens.

---

CAPUT. I.

*Consilia Physica.*

§. 1. **P**hysica est cognitio rerum corpo-  
rearum in mundo spectabili quid.  
existentium. Hæc est illa pars quam  
G 5 om-



omnes Veteres Philosophi vocaverunt *φυσικῆν*, sed parum recte, nam hæc, sub-  
quâ comprehenderunt Metaphysicam,  
non *agit de rebus Naturalibus*, verum  
hæc denominatio jam invaluit. Dico est  
cognitio corporearum rerum in aspecta-  
bili mundo, quia nolumus, ut *Anaxa-  
goras*, disputare de aliis mundis, an  
dentur nec ne, agimus tantum de hi-  
sce, quæ in mundo nobis cognito ex-  
istunt. Illa enim pertinent ad Philo-  
sophum non Medicum.

*Quomodo  
acquiritur.*

§. 2. Acquiritur hæc (1) partim per  
observationes sensuum partim ratiocinio  
ex observatis deducente nondum co-  
gnita per sensus, habentur ergo in tota  
Phyfica duæ partes; una, quæ per sen-  
sus observat omnia, quæ observari pos-  
sunt; altera, quæ observata per sensus  
indagando, per ratiocinium ex iis de-  
ducit ea, quæ non per sensus patebant.

*Historia  
naturalis  
quid,*

§. 3. Pars Phyficæ observans rite  
collecta, historia naturalis dicitur. *Hi-  
storia enim naturalis est collectio rite di-  
gesta omnium eorum, quæ in rebus corpo-  
reis sunt, intelligo in animalibus, Ve-  
getabilibus, Mineralibus, Astris, Me-  
teoris &c. omne enim illud, quod ob-  
servat & describit Phyfica pertinet ad*  
hi-



historiam naturalem, quæ 1. pars Physices est historia naturalis, & qui eam describit, dicitur historicus naturalis.

§. 4. Hæc (3) tantum describit (da-  
bo enim limites historiæ naturalis) om-  
nes actiones, quæ exercentur inter cor-  
pora, quatenus sensuum externorum  
ope accurate observari, & notari pos-  
sunt in omni circumstantia; nulla enim  
conditio est omittenda.

§. 5. Altera Physices pars, quam  
discere debet Medicus ex observatis  
prius notis (Par 4) per illa, quæ jam  
vidimus in præcedentibus, ubi de Me-  
chanica egimus, deducit ea, quæ sensi-  
bus externis detegi non possunt, &  
tamen in ipsis rebus naturalibus obti-  
nent. Norunt omnes, quod sensus no-  
stri tantum apti sint ad detegenda quæ-  
dam Phænomena: verum quod præ-  
terea in ipsis rebus corporeis fortè  
infinites plura sint, quæ sensibus asse-  
qui non valemus; hinc quæritur quæ-  
nam sit secunda Physices pars? Hæc  
videtur in duo occupari, nempe pri-  
ma habet observata pro suis datis, &  
secunda deinde habet pro fundamento  
ratiocinii ea, quæ ex Mathematicis pe-  
tuntur & applicantur ad observata pri-  
mæ partis Physices, conducunt hæc

*Quo usque  
progre-  
ditur.*

*Physices  
pars altera.*



146 DE METHODO DISCENDI  
ad scientiam rerum, quæ in Physicis  
corporibus habentur, & tamen sensibus  
nudis non apparent; ergo  $\alpha$  intueantur  
Phænomena singula ab omni  
parte sua,  $\beta$  compareantur singula inter  
se, num convenient, num differant;  
 $\gamma$  Applicentur iis leges Mechanicæ  
præmissæ, deducuntur inde aliæ proprietates  
æque certæ ac veritates Mathematicæ,  
licet sensibus deprehendi non possint.  
Hæ igitur sunt partes, quibus hæc  
scientia acquiritur. Dico. 1. examinanda  
sunt Phænomena (4) tum 2. Singula  
comparanda sunt cum aliis & sic omnia  
inter se, ut videat Physicus, quid commune;  
quid diversi inter se habeant.

3. Pars condendæ Physices est, ut  
leges Mechanicæ explicentur his (1. 2.)  
& comparans illa cum iis vicissim videat,  
quomodo jam ex iis, ut causa, plurima  
egregia effluant.

An hæc non est verà Methodus condendæ  
Physices & hæc ultima pars jam æqualis  
est & ita certa ac prima; nam cum tantum  
ex datis certis quædam deducat; hinc non  
plura deducit quam ista, quæ iis insunt &  
quæ non patebant sensibus. Hæc est etiam  
totius  
Physi-



Physices scenographia, id est quomodo  
 Physicus gerere se debeat, ut acquirat  
 veram corporearum rerum cognitio-  
 nem. Restat nunc ut in hanc rem  
 quædam consilia dentur.

## CAPUT II.

*Consilia in Physicam experimentalem.*

§. 6. **U**T prima pars (§. 4.) de-  
 scripta (nempe historia  
 naturalis accuratè discatur) legi meretur  
*Aristoteles in omnibus suis libellis, quos*  
*scripsit de historia rerum naturalium*, ille  
 Magnus & antiquissimus Philosophus,  
 qui plus scivit, quam recentiores volunt,  
 & minus quam olim ei imputarunt,  
 hic enim præditus liberalitate *Alexan-*  
*dri Magni* ejusque præceptor, itineribus  
 per varia loca institutis ingentem co-  
 piam experimentorum collegit, & cum  
 omnibus eruditis ubique locutus est,  
 scripsit & collegit illos libros, ubi est hi-  
 storia naturalis *de generatione & de natura*  
*animalium, de Meteoris*, & similia mul-  
 ta, quæ quo ad historiam naturalem  
 legi merentur; nam ingen'em obser-  
 vationum copiam suppeditant. Deinde



## 148 DE METHODO DISCENDI

inter antiquos legi meretur *Cajus Plinius Major Historicus naturalis*, quæ unus est ex tota antiquitate, unde scire possumus, quid tota antiquitas invenit ex observationibus; hinc non est contemnendus, quamvis fabulas multas contineat, nam habet quicquid veteres in rebus naturalibus scivere, de animalibus, Vegetabilibus, eorumque natura, de Meteoris, Astronomia, Botanica, Medicina, Chymia &c: & quicquid ferè potest cogitari, habet, non quod ipse observaverit hæc omnia, sed ut ipse fatetur, omnia observata ex omnibus Auctoribus magna cum sedulitate, non ratiocinando, collegit.

Hi ergo boni Auctores (*Aristoteles* nempe & *Plinius Major*) cum cautione admodum legendi sunt, habent enim multas fabulas & nugas, sed tamen plurima bona apud eos reperiuntur, & dabo unum indicium, quod etiam vera habeant, est illud v: g: quod *Plinius* plurimas plantas optimè jam notatas melius & exactius describat, quam ullus Botanicus recentior, quod certè designat veritatem Physicam in ejus libris contineri, quod etiam plurimas  
fa-



fabulas habeat, hoc certè tantum illius temporis genio adscribendum est, quod ut novimus, fabulis delectabatur. Qui commentari in eos voluerunt, eos commendare non audeo, nam inter eos, qui ut Physici id fecere, non novi certè, qui illud efficere valuerint, sunt enim, quos novimus, certe viri minoris eruditionis, Arabes enim illi & Scholastici, qui commentati sunt, certè non digni sunt ut legantur, sufficit ut præmonitorium *Aristotelis* videamus, & illos commentatores non admittamus, nam v: g: *Salmasius* nullatenus potuit unquam aliquid boni facere, cum Philosophus non erat, præstat ergo legere *Aristotelis* & *Plinii* opera sola absque commentariis, *Plinii* etiam optima editio est illa, quam nobis communicavit Dominus *Daleschamp* Medicinæ Professor.

Hi sunt ergo Auctores Antiqui, qui inservire possunt, & qui ex tota antiquitate usque ad sæculum decimum sextum historiæ naturalis studio supplere possunt: Verum nunc elucet decimum sextum sæculum, quod adeo excellit, ut omnibus antecedentibus

an-



150 DE METHODO DISCENDI  
antecelluerit, quod maxime debetur  
*Baconi Verulamio*, de quo jam pauca  
dicenda.

§. 7. Hærebat certè totius orbis literatus immerfus tantum nugis Peripateticis & superstitiis non dico *Aristotelis* sed commentatorum ejus, partim scholasticis, qui totam Physicam reddiderunt mere Ologisticam ratio- cinantes nempe de rebus non intelle- ctis unquam. Jam illo decimo sexto sæculo assurrexere Chemici, qui vilipensis nugis experimenta induxe- runt & historiam experimentalem pri- mi condidere; hincque occasionem dedere magno illo *Baconi Verulamio*, Cancellario & Sigilli Britanniae cu- stodi, qui tum surrexit elapso sæculo, & adhuc vixit sub regno *Elisabethæ*, qui sanè unus meruit hanc laudem, illum solum plus promovisse scientiam naturalem quam omnes, qui ipsi præ- cesserunt vel subsecuti sunt; *Edita sunt ejus opera in folio anno 1665. fran- cofurti ad Manum, quæ optima est edi- tio*, nam ibi omnia collecta habentur exceptis epistolis nonnullis ad politicam spectantibus, ejus character hic fuit, in- genium habuit a nullo fallendum, nun- quam



quam enim fuit homo sagaciori ingenio in Physicis peditus, industria & diligentia fuit incomparabili, cum enim esset cancellarius, & sigilli custos Britannici, officiisque suis optime fungeretur, eo tempore opera sua scripsit, quæ dividuntur in duas partes. 1. In Moralia, Ethica, Politica, 2. Altera pars dicitur mera Philosophica & Physica, & in ea sine ulla præsuppositione cujusque sectæ, & præjudicio simpliciter narrat ea, quæ in rebus corporeis contingunt, & quæ ad unum caput reduci possunt, hæc egrègiè reduxit *Methodo accuratissima & dicit juxta methodum meam hæc Phenomena conveniunt in eo & nullum deviat ab hoc; ergo videtur hujus rei esse causa hæc*, si quis velit exemplum, legat tantum tractatum de ventis, & si velit distinctum tractatum, videat illum de calore & igne & videbit, quod in nullo Auctore unquam quid legerit cum majori jucunditate & satisfactione, ita ut magnus ille Vir non tantum reliquis Britannis, sed & Europæ maximis Viris antecellat, quicquid *Cartesius*, si quid boni habuit, hoc unicè isti debet & melior Auctor haberi non po-



potest, licet ejus nomen ab imperiis adeo supprimatur.

§. 8. Magnum hunc Virum excepit fato functum *Robertus Boyleus* pariter Britannus, ille totius Angliæ decus succedens in locum *Baconis Verulamii* ejus præcepta adeo assecutus est, ut quod inceperat *Verulanius*, perficere conatus fuerit. Opera ejus licet non omnia, edita sunt Genevæ quatuor voluminibus anno 1714 in 4. At quænam *Boylei opera* commendabo? certè omnia, nam ignis, aeris, aquæ, animalium, Vegetabilium, fossilium secreta debemus illi, adeo ut ex ejus operibus totam *Physicam* deducere possimus, si quis enim vellet v: g: de corpore humano aliquid, legat ejus apparatus ad historiam sanguinis & sic porro. Opera ejus edita sunt sparsa prout tempus ferebat, & sparsim quoque impressa Oxoniæ & aliis locis & in *actis Philosophorum* sparsa quoque ex his reperiuntur, sed hoc tempore omnia collecta in *editione Germanica & Genevensi* habentur, sed translata sunt nonnulla, ita tamen ut non bono sensu habeantur, nec intelligi possent nisi ab eo, qui rerum probè peritus; hinc ejus opera  
sparsa



sparta plus laudanda, quam quæ in unum Volumen sunt congesta. Hi nunc sunt bini maximi Viri, quos legere & tractare quis debet, si in cognoscendis rebus naturalibus ingenium excolere & perficere velit, sed cum ubique non systematicè scripserit, hinc ex iis ea, quæ ad unum caput pertinent, colligenda, & in indicem quemdam reducenda sunt, hocque faciendo omnia statim quæsitata inveniuntur.

§. 9. Hic compendio recitabo omnes reliquos Auctores in omni parte physices quam optimos, qui præter *Verulamium* & *Boyleum* scripsere; & historiam enarrabo prout temporis serie accidit. Quo tempore *Boyleus* inceperat edere quosdam libellos de Physicis, & tota Anglia esset excitata exemplo *magni Verulamii*; tum instituta est *Londini Societas*, quæ dicitur *Regia*, rebus naturalibus indagandis tantummodo dicata. Statim eodem tempore in Gallia, in Italia, & simul in Germania idem opus inchoatum & institutum est, ut nempè Doctorum Virorum instituta fuerit Societas, qui legibus communibus sese ad-

strin-



154 DE METHODO DISCENDI  
strinxerunt, ut negotia sua ita dirigerent, ut summo candore non tantum invenire plura conarentur, sed & inventa sibi invicem communicarent; in hunc finem sunt institutæ Societates, non ad ratiocinandum, sed tantum ad colligenda experimenta. Tum omnium primo Galli in libello illo dicto *Journal des Scavans seu Ephemerides seu Diaria eruditorum* (ut quidam vocarunt) incepere *Parisiis an. 1665.* edere hunc libellum, & continuaverunt hoc opus usque in hunc diem edendo singulis mensibus parvum libellum, in quo omnia non solum singularia sed & privata experimenta & observata continebantur; in hoc opere habentur omnia, quæ scriptis cognita erant; hinc nunc tam magnum est factum opus; in hisce continentur omnia experimenta tam privata quam publica & nova inventa, ex quo si industria colligerentur omnia, quæ ad Physicam, Chemiam, Mathematicam & Medicinam spectant, nobilissimum conderetur opus; in hoc libello cum jam admista sunt & Theologia & Moralia multa & sit quasi acervus inutilium multorum factus;  
factus



factus, ita ut Tyronem & Physicum a lectione fere deterreant, hoc tamen bonum est, quod in singulis illis libellis index rerum habeatur, adeoque si quis velit per indicem sic colligere, quod in iis ad se spectat, tum consultum & aptum indicem habebit, requirit hoc aliquid laboris, sed incredibile est quantum juvat, si scribere, publicè legere, aliosque docere debeamus, habebimus enim sic omnia ultimis hisce temporibus observata; est unicum opus, quod tam cito incepit, & tamdiu duravit. Quum hoc opus commendo, simul commendo Auctores ibi citatos, singulos enim adferre infinitus esset labor.

Inceperunt eodem tempore Britanni publicis editis libris communicare orbi litterato ea, quæ in suis colloquiis recitassent, quæ omnia cum essent experimenta instituta ad leges *Verulamii*, inde egregium emerfit opus, nam ibi duces & præpotentes erant optimi Mathematici, ut *Newtonus*, *Wallisius*, deinde summi Anatomici Physici, Medici, qui & omnes incitati mutuâ æmulatione ad experimenta, plurima egregia inventa communicaverunt,



156 DE METHODO DISCENDI  
runt, non ratiocinando, sed narrando  
simpliciter; illud opus fuit editum ti-  
tulo *Transactionum Philosophicarum*,  
conscriptum 1. à Societatis Secretario  
Oldenburgio, incepitque hoc opus an.  
1665, & productum est usque ad  
1708, sed quod dolendum est, nunc  
subsistit, edita adhuc habentur pluri-  
bus voluminibus in 4. quædam ope-  
ra eodem titulo sed lingua Anglica;  
primæ partes hujus operis ab Olden-  
burgio Secretario hujus Societatis in  
linguam latinam translatae impressæ  
sunt in Germania Lipsiæ 1675. tribus  
voluminibus in 4. sed continet tan-  
tum paucos annos, & si opus esset  
completum, jam multo plura essent  
volumina: verum reliqui Secretarii  
in linguam latinam non transtulere,  
at quod bonum est, Galli in suis di-  
ctis Diariis excerpere quam plurima  
ex *Actis illis Philosophicis Londinensibus*;  
Vasta quidem sunt illa volumina  
*Transactionum Philosophicarum*, sed  
etiam plurima parvi momenti ibi con-  
tinentur, Clarissimus ille Medicus  
*Lowthorp* compendium fecit omnium  
actorum, & sic ille vastissimum opus  
ad compendium reduxit stylo tam  
claro & puro, ut specimen dederit,  
quo-



quomodo quis scribere debeat, hujus operis sunt tria volumina lingua Anglica conscripta, sed non sperandum est, ut unquam in Latinam possint converti, nisi Auctor ipse illud suscepisset negotium, nam certè est opus hujusmodi, ut qui hoc aggredi vellet, ille deberet 1. accuratè scire omnes scientias, & 2. accuratè idioma linguæ Britannicæ intelligere; hoc opus est secundæ basis veræ Philosophiæ. Postea anno 1667. Florentiæ in Etruria editus est liber in folio titulo Italico hocce, *Sazzi di naturale Experience fatta di ella Academia di Simento*. Hoc est narratio experimentorum naturalium captorum in Academia Florentina, adeoque binis annis postquam Societas Britannica incepit edere sua inventa, inceperunt itidem in Italia hocce dicto libro, est liber Regio editus typo ex Academia Florentina, quam Magnus Dux Hetruscus impensis suis instituit & providit, qui & magnos Viros ibi tantum huic negotio dicatos advocavit, & ita eos sua præsentia excitavit, ut præsens omnibus experimentis fuerit, habentur in illo libro egregia sanè experimenta recitata de igne, de aëre &c. verum

Ita-



Italico sermone, sed quod bonum est adhuc in Diariis Gallorum modo laudatis habentur plura egregia excerpta, ipse autem liber rarissimus est nunc vero translatus habetur in linguam Latinam. (1)

Tum anno 1668. in Italia iterum est editum opus quoddam titulo *Giornali de Literati per Abbatem Bazarum* conscriptum, bonus ille Philosophus tradit nobis in illo tractatu, quæ apud alios non habentur, nempe egregia experimenta in Italia capta à maximis illis Viris.

Anno deinde 1670. instituta est Societas Germanica adscitis ex tota ferè Europa omnium scientiarum Viris eruditis sub certis legibus titulo *Academia Leopoldina & Academia naturæ Curiosorum*, incepit edere etiam sua inventa & communicare, quæ in tota Europa ab omnibus suis Professori-  
bus

(1) P. Musschenbroek L. A. M. Med. & Phil. Doct. Philosoph. & Mathes. Profess. in Acad. Ultraj. sub Titulo Tentamina Experimentorum Naturalium captorum in Academia del Cimento sub Auspiciis &c. in 4. Lugd. Bat. apud Joh. & Herm. Verbeek 1731., Cui notas ad-  
jecit ubique doctissimas.



bus publicis, & privatis ad Medicinam & Physicam pertinentibus collecta, illi viri omni mense scripsere *Lipsiam*, ubi tum edita sunt illa collecta titulo *Miscellaneorum Curiosorum*; inceperunt ergo anno 1670, & continuarunt usque ad annum 1708 quando desierunt; in illis continentur, quam multa egregia, quæ nullibi alibi prostant: verum etiam plura fabulosa & vana, sed hoc evitari non potuit, quia à tot Viris & in tam diversis locis conscripta & collecta fuere; oporteret igitur, ut quis bona collecta seligeret, optimum certè haberet opus, nam illo opere carere quis Medicus vix potest.

Jam etiam versamur in eo, ut ordine recenseamus optimos Auctores, qui in Physicis scripsere scilicet historiam naturalem, hoc est ipsa solummodo experimenta, sive arte instituta, notatis eventibus seu etiam à rerum natura facta & observata tantum; ab hisce incepimus enumerare magnifica illa opera à Societate integrè collecta & facta summa accuratione notatis experimentis & summa fide narratis.

Itaque post *Miscellanea Curiosa*, de quibus mox dictum est, emerfit histo-



160 DE METHODO DISCENDI  
*ria Academia Regia Parisiensis conscripta  
& edita per Johannem Baptistam du Ha-  
mel* liber est in 4. incepit ab anno  
1665. definit in annum 1698, pul-  
chrior liber hocce vix invenietur, co-  
certè nemo carere potest, & editus est  
lingua Latina, sed debet haberi ulti-  
ma editio, nam prima editio caret  
plurimis inventis subsequantium an-  
norum, quamvis alioquin sit bona,  
continet hic liber omnia inventa egre-  
giorum virorum Academiae Parisien-  
sis, quæ dicitur *l'Academie Royale  
des Sciences*, quæ à toto litteratorum  
orbe nota in maximo habetur pretio;  
habentur in hoc opere omnia ad Phy-  
sicam necessaria ferè experimenta tra-  
dita, & stylo egregio conscripta; a-  
deo ut nemo hoc libro carere possit,  
& omnino debeat possideri ab his, qui  
Chemicis & Medicis arcanis incum-  
bere student. *Acta* nunc sequuntur  
*Lipsiensia*, quæ anno 1682 inchoata  
fuere & *Lipsiæ* quotannis volumen in  
4. editur, in quo opere certè illi vi-  
ri pluribus palmam præripuere, sin-  
gulis Mensibus compendium edidere  
præcipuarum rerum, quæ continen-  
tur in singulis libris nec hoc tantum,  
sed



sed continet hoc opus experimenta observationesque hactenus ineditas, & quas communicarunt hic viri summi in tota Europa, cum quibus commercium litterarum habent, adeo ut quod in Astronomia, Medicina & Physica in tota Europa notatu dignissima quotidie observatur, in hoc opere contineatur, continuantur in hunc usque diem, ex iis, quæ singulis mensibus collecta habentur, & quotannis conficitur liber in quarto. Prodiit postea liber quidem quem admirari omnes, qui rebus pretium imponere valent, debuerunt, cum sit omnium ultimus editus. Scilicet *historia Academia Regia Scientiarum. Memoire de l'Academie Royale des Sciences*, liber incomparabilis, qui palmam omnibus eripuit & quo nullus plus profuit scientiis, omnes enim, qui rei litterariæ vel primum salutarunt limen, norunt, Ludovicum XIV Galliarum Regem undequaque adscivisse eximios quosque Viros ad componendam suam istam Academiam; tales fuerunt & quidam adhuc sunt, *Hugenius, Reinerus, Cassini, de la Hire* & hujusmodi præterea *Isaacus Newtonus*,



& uno verbo omnes mundi litterati  
sydera, in qua Societate lex sancita  
est, ut ad finem singuli anni, edere-  
tur libellus in quarto, ubi nihil nisi  
â Societate benè examinatum & obser-  
vatum contineretur, & sic ab iis com-  
probatum in lucem ederetur, incepit  
anno 1699. editus est Parisiis in quar-  
to, sed in Batavia haberi potest in  
octavo, in his etiam voluminibus  
habetur quicquid ad Astronomiam,  
Physicam, quamcunque partem Me-  
dicinæ, quamcunque partem Mathe-  
seos & Mechanices spectat, adeo ut, quæ  
ad perfectum Medicinæ studium re-  
quiruntur, hic inveniantur, ita ut fa-  
tear ex nullo opere me unquam plus  
rebus meis adjumentum intulisse,  
quam per illud opus; Ubi jam huncce  
librum quis possidebit additum priori-  
bus, habebit Bibliothecam Physicam  
egregiam, nec aliis indigebit Aucto-  
ribus. Habet jam Tyro Medicus &  
Physicus aliquod schema, quod lau-  
dabit in toto suo studio, cum inde  
sciat, quid boni sit, eo ut noscat eli-  
gere Auctores veros, qui illum non  
in errores inducent & tricas scholasti-  
cas, sed scitu necessaria tantum pro-  
ponent,



ponent, nam legere omnes Auctores indiscriminatim est tantum discere opinionem multorum hominum; hinc æquè falsa ac vera discere possumus, & de his judicare non potest tyro, an verum aut falsum discat, unde & tantum hoc inde videt, plures opiniones falsas esse iterum rejiciendas quam veritates acquisitas retinendas; nam Phyci quidam hoc modo ex suo captu scribentes paulo post ab aliis eversi fuerunt, & sic semper cum illis deberemus sententias mutare; Isti verò Auctores jam allegati durabunt & prostabunt in æternum, quamdiu scilicet orbis litteratorum supererit. Sed præter hos nunc sunt Auctores, qui non Philosophando scripsere sed historiam naturalem tradidere v: g: *Ulysses Aldrovandus* magnus scriptor Italicus, cujus opera *multis voluminibus in folio prostant*; vir ille doctissimus omnia sua bona, quæ habuit, impendit peregrinando, experimenta capiendo, Auctores emendo, curiosa & rarissima colligendo; unde tandem confecit thesaurum & Musæum, ubi egregia illa omnia asservaret, quod adhuc hodie Bononiæ est, descripsit magnus ille



vir (qui tandem ob immensa impensâ pauper mortuus est) historiam naturalem volatilium, & animalium repentium, herbarum omnium, fossilium &c., omniaque ferè, quæ descripsit, specimine vivo in thesauro suo haberi curavit, quod certè egregium quidem est, ad quod Principes Italiæ quotannis curiosa mittebant, est majoris impensi hic liber ut ematur, & ut fateamur, etiam multas fabulas continet, quoniam vero fidem nimis credulam aliquando Auctoribus adhibuit, hinc plura, quæ non vidit, æquè ac vera etiam allegavit, cæterum egregia certè plurima Physica continet.

Sequitur *Conradus Gesnerus*, qui monstrum est eruditionis; Tigurinus ille excellentissimus Vir in scientia omnium linguarum, Medicinæ, Botaniciæ, & animalium fuit sanè incomparabilis, ita ut videatur natura constituisse prodigium in eo homine, scripsit de omnibus animalibus, de piscibus, de plantis &c. non descripsit ex aliis, sed ipse, quæ expertus est, nobis tradit: verum quod maxime mirum, dum tanta absolvit, fecit unus tanta & plura experimenta quam omnes alii simul, & tandem expositurus virtutem



tem Radicis Doronici, ut sopire lites in Italia ortas, in semet-ipsum cepit experimentum, quod ipsi lethale fuit, nam funestus exitus ejus vim deletoriam in ea radice, de qua disputaretur, demonstravit; ejus opera, ubi possunt acquiri, emantur; habebitur certe ex iis, unde lucrum fiet in studiis, nam quo plus increfcit studium inter mortales, eo plus increfcit viri istius fama, fabulas omnes eruditissime expunxit & vera & utilia exposuit atamen fabulæ quædam intermiscuntur. Prostant ejus opera multis Voluminibus in folio.

Ad scientias etiam promovendas multum fecit *Andreas Casalpinus*, Archiater Pontificis maximi, Vir fuit in Naturalibus peritissimus, docent hoc satis ejus opera Botanica, quæ edidit suppresso ejus nomine *Magnus Morisonus*, ille primus fuit, qui diversas plantas ad sua genera redegit, a frutificatione nota desumpta, primus inventor fuit circulationis sanguinis, sed non evulgavit, nec eo usque penetravit uti *Harvæus*, egregia etiam scripsit de re Metallica, quicunque ejus opera acquirere possunt, emant, nam optima sunt.

Succedit *Marinus Mersennus Pater*



166 DE METHODO DISCENDI  
*dictus ex Minimis* (qui est ordo Monachorum) hic librum conscripsit in quarto duobus voluminibus titulo de experimentis Mechanicis, Hydrostaticis & circa aërem, & perfectè congeffit luculenter experimenta, adeo ut, qui novit, quid liber ille contineat, auro cariorem habebit, nam quod pro novo apud Auctores sæpe traditur, apud eum reperitur, nam quidquid Galilæus & Torricellius scripsere in Epistolis, habet, Vir natus erat hujus ingenii, ut omnes eruditos coleret, hinc commercium litterarum cum iis alebat, & in omnibus laudabat, quod agebant; hinc solebat bellum inter eos suscitare, ut si noverat duos Mathematicos laudabat sententiam unius & alterius, adeoque uterque ipsi scribere solebant argumenta, quibus suam tuebantur sententiam, atque sententiam alteram destruebant, sicque offensis animis extricabat ex iis, quod veri erat, hocque statim in collectionibus suis annotabat, cum vero neutri parti esset deditus, utrique suspectus fuit in fine vitæ, & multis amicis caruit. Jam absolvi præcipuos & principes Auctores, qui historiam naturalem ex-  
pe-



perimentis tantum constantem locupletaverunt, nam apud eos data quæcunque pro ratiocinio in Physica poni poterunt, dico Principes, nam si hos omnes quis habet, nihil videbit apud alios; quin melius apud hosce inveniatur, itaque si bibliothecam comparare velit, emat potius hos, nam si alios emerit & his careat, nunquam perfecte addiscere Physicam valebit. Jam datur consilium utendis his auctoribus, nam omnes sparsim scripserunt & aliud fieri non potuit; omnes enim, qui experimenta tantum scribunt, semper ita in ea ponunt, prout ad manus veniunt, & impossibile est, ut aliter faciant, nam qui vitam impendit colligendis experimentis, non vacat inde systema statim construere, hinc brevi oblivioni tradi solet talis homo, verum dictis Auctoribus hoc sequenti modo uti possumus.

§. 10. Ex hisce Auctoribus omnibus (1) colligenda experimenta, nam omnia fusa nimis scripserunt (2) revocanda ad suos titulos (3) ordinanda in suas classes & (4) retinenda sunt pro historia naturali. Hæc quatuor debent fieri, si quis in hisce le-



gendis Auctoribus proficere velit & ita quondam feci, cum hos legerem Auctores calamo in manu in indice horum Auctorum quæcunque ad unam rem spectabant, colligebam hæcque sparsis circum circa foliis in iis chartis suo loco annotabam, habebam enim undique folia sparsa, singula suo titulo notata, ut v: g: in uno scribebam omnia, quæ inveniebam de aqua, in altero, cui titulus erat de aëre, omnia, quæ inveniebam de aëre, & sic porro; tumque deinde ordinabam hæc, & hac ratione, omnia experimenta colliguntur, & revocantur ad suos titulos omnia, quæ in indice ad naturam v: g: aeris spectant, quæ ad gravitatem pertinent &c. ad sua loca revocanda sunt, & sic omnia reducuntur ad classes, adeo ut aliquid habeat auro non vendibile, qui sibi talem indicem construxit, hoc etiam tam facilè fit ac quod libri legantur, nam dum legis v: g: historiam naturalem & parata habes folia titulis suis ut v: g: A. B. & C. notata, in singulis annotatur, quod de ea littera invenitur, & deinde ad singulares titulos omnia revocantur, prius cum colli-



ligo, non ordine hoc facio, sed cum omnia collegi, tum ea ordino, quomodo etiam sive ad quænam capita hæc revocanda sunt, hic indicabo.

Dividitur illa Physica experimentalis quatenus ad Medicinam spectat 1. in Astronomiam, 2. in Elementalem, 3. in Chemicam, 4. in Qualitatem omnium corporum. Sic divido totum opus, dico quod ex indice horum Auctorum quatuor hæc generalia capita in nostro indice constitui debent, & sic in meum usum tria volumina confeci in folio, quæ dividuntur in quatuor partes,  $\alpha$ , quicquid in mutatione Physica in meis experimentis deprehendo ex Sole & Luna. &c. hoc revoco ad Astronomiam, dicetur quid facit Astronomia ad Medicum, hoc docent, qui hodie scripsere & demonstrare actiones astrorum in nostra corpora, non dico de *Cardano*, qui omnino nugax est in hisce, non de *Helmontio*, sed de iis, qui demonstraverunt imperium Solis & Lunæ in corpora humana Richard, Mead. M. D. S. R. S. de Imperio solis ac Lunæ in corpora humana, & morbis inde oriundis  $\beta$ . ad Elementa Physica revoco



170 DE METHODO DISCENDI  
omne quod ad ignem, aquam, aë-  
rē, & terram spectat γ. ad Chemi-  
cam statim dicam, quod spectet eam  
δ. ad qualitatem corporum revoco  
omnia, quæ sensu percipiuntur, ut  
colores, odores, sapes & de omni-  
bus sensibilibus qualitatibus.

## CAPUT TERTIUM C O N C I L I A

*In Physicam Ratiocinatricem.*

§. II. **A**Ltera pars Physices,  
quæ nempe ratiocina-  
tur ex prioribus, habuit & suos Au-  
ctores; Jam ante dixi, quod tota Phy-  
sica constat duabus partibus, una col-  
ligit experimenta, hanc absolvimus;  
& dedimus consilia eam acquirendi,  
altera utitur ratiocinio in illo experi-  
mento fundato, tumque deducit quæ-  
dam, quæ ex priori parte cognosci  
neutiquam poterant. Hæc etiam ut  
à nobis addiscatur, eget prudentissimo  
consilio, etenim hæc est, ubi longè er-  
rare possumus, vel incidere in hujus-  
modi homines, qui nos in errores du-  
cunt



cunt facilius, quam in præcedenti parte, nam rarò errant in colligendis experimentis, sed sæpe turpiter errant à vero ratiocinio; quinam ergò hi sunt, qui verè commendari possunt in hac parte, sanè diutius hæsi quosnam eligerem, antequam supputarem eos, qui in hoc consilio tradendi sunt, en hæc est quæstio, quisnam verâ fide in Physicis ratiocinatur, ita ut veri Duces eligendi sunt:

1. Quicquid *Georgius Galileus* scripsit ad Physicam spectans, omnia illa bona sunt, nam quidquid veteres ratiocinati sunt in Physicis sanè illud nullius est momenti, ille verò primus ratiocinari, & rigore Mathematico egregia deducere incepit, quæ omnia certè examen sustinere possunt.

2. Ejus Discipulus Nobilissimus *Torricellius* in hac parte etiam primum tenet locum, hic secutus suum præceptorem etiam ratiocinatur exactè ut Mathematicus, sed opera ejus rara sunt.

3. *Benedictus Castellus* qui in tractatu *aquarum* jam commendatus fuit, egregius est Physicus, & nihil ex hypothesis, sed tantum ex experimentis concludit.



4. *Johannes Alphonfus Borellus* hic etiam egregiè scripsit, sed tamen hoc dolendum est in eo, quod nimis Chemicis ratiociniis indulserit.

5. *Laurentius Bellini*, qui exempla dedit certa, quomodo ex datis Physicis possimus ratiocinari.

6. *6 Mariotte in tractatu Essays de Physique.*

7. *Peraultius (Perault)* in tractatu itidem *Essays de Physique*, & in omnibus etiam suis tractatibus.

8. Meretur & hic laudem primam *Clarissimus des Amontons* Regiæ societatis Parisinæ socius egregiis suis inventis, quæ reperiuntur in libro dicto, *Memoires de l'Academie des Sciences.*

9. *De la Hire* famosus itidem in suis operibus.

10. *Magnus Hugenius* in omnibus tractatibus, quos edidit, ut *de motu, pendulorum de Horologiis*, quod opus nunquam fanè peribit, quamdiu mortales scientias assequuntur, sic etiam *de ludo, & calculis inveniendis in ludis, pariter de luce, de gravitate &c.*

11. Verum qui in hac parte primum fundamentum jecit & Princeps haberi debet, est *Isaæus Newtonus*, qui unus

tan-



tantum hic potest ac omnes mortales simul, hoc docent *ejus Elementa Philosophia Mathematica*, si etiam quis velit ejusdem viri videre experimenta incomparabilia in historia naturali, & si etiam ratiocinia egregia desideret, videat *ejus tractatum de Luce* five *Opticam* ejus primo Anglicè conscriptam, deinde in linguam Latinam translata; in quo opere dum prius videbam illud, stupui, quia nunquam apud veteres hujusmodi videram, & apud omnes Philosophos nullas leges conscribendi tales, neque ita castigata omnia ratiocinia vidi, & nullibi severius ex ipsis experimentis ratiocinia deducta adverti, adeo ut semper futurum sit optimum omnium exemplar, quod haberi possit.

Dixi ergò jam quibus opus habebat Medicus ex Mathematicis & quibus ex Physicis, at verò quibus ex Chemicis indigeat illud docendum venit.

Vidimus porrò Physicam constare binis diversis partibus nempe 1. observatione & annotatione eorum, quæ sensibus in corporibus possunt deprehendi, deinde secundum veri & severi ratiocinii leges, è prioribus deducendo ea, quæ ex sensibus deduci non possunt, sed



174 DE METHODO DISCENDI  
tamen æquè vera ac præcedentia sunt,  
in prima parte, includitur Chemia,  
& etiam adjuvat, hinc aggredior nunc  
illud consilium.





D E

# M E T H O D O D I S C E N D Æ

A R T I S M E D I C Æ.

*P A R S T E R T I A*

De hisce, quæ ex Chemicis co-  
gnoscere debet Medicus

---

## C A P U T I.

*Consilia Chémica.*

§. I. **C**Hémia Mêthodum exhi-  
bet rerum corporearum  
indagandarum tam Phy-  
sicis quam in ipsa Medicina. Hæc etiam  
est ratio, cur à Phycis ad Chémica  
transire debeat Tyro Medicus, quia  
nem-



nempe Chemia exhibet Methodum, quâ Physicus & Medicus experimenta addiscere possunt, sciunt enim omnes, quod nihil aliud sit *Chemia*, quam corporum sensibilibus conjunctio & separatio per quosdam motus excitatos, qui præsertim diriguntur per ignem, & 2. sup-  
 peditat hominibus modum, ea corpora, quæ examinat, detegendi, & deinde exhibet motus, qui ex separatione & compositione horum corporum observantur. Cum etiam tota Physica tantum observatio motuum & mutationum sit, nemo dubitat, quin hæc scientia Chemica maximum sit adminiculum ad hoc, scil. ut discat corpora singularia, eorumque vires ac facultates. Didicit enim Medicus corporum naturam ex Mathematica, deducit observationes ex rerum natura, deinde ratiocinatus est ex his, verum hic habere debet artem quandam, quâ componere, composita se-  
 jungere, movere quiescentia, ad quietem mota reducere possit, tum semper Medico est animadvertendum, quid inde sequatur, hocque modo cognoscere poterit plurima in corporibus, quæ alias certè non cognosceret.

Dico nunc in hac paragrapho quod  
 Che-



Chemia æquè faciat ad Physicum quam ad Medicum, nam Chemia omnia examinat, & inquit, & nullum discrimen facit, five plantas, five animalia, five mineralia tractet, habet ubique easdem operationes & instrumenta, quibus tentat ea cognoscere.

§. 2. Chemia indagat maximè singulares corporum indoles, unde pendent præcipuæ actiones. Hoc dico de Chemia, nam indagat & detegit hujusmodi corporum proprietates; ergò nisi per experimenta hæc Chemica præparentur, cognosci non possunt, dicet quis forsan, quid Chemia ergò tantum facit, hoc nimirum facit, Mathematici nullam ideam corporum potuerunt dare nisi generalissimam, quæsi- vere enim tantum, quid hoc sit illud, quod vocatur corpus, demonstra- verunt ejus quidem attributa, sed tan- tum communia, sed non quid in hoc corpore sit, quod hoc corpus faciat esse illud corpus, sed tantum quod in ge- nere facit corpus, hoc est quænam in genere corporibus communia sunt.

Verum Physicus hæc illaque singu- laria corpora observat; & hinc utitur Chemia; illa enim maximè hoc facit, quod non generalia modò observet, sed



sed perscrutetur indolem corporum singularem; nam corpora, quæ in natura operantur, sunt natura diversa inter se & agunt per illud, quod singulare habent, non per illud, quod generale & commune iis est, hoc jam debet scire Medicus, quid illud singulare in quocunque corpore sit, per quod edat actionem diversam ab alio: v: g: scio corpus esse grave, mobile, & illud applicetur jam corpori, habet actionem communem omnibus corporibus, quatenus pendet ex duobus illis attributis: jam arsenicum applicetur corpori, illud corrodet, illa prima scientia nihil juvare poterit, ut intelligam, quare hoc faciat; nam ex Mathematica non patet quare non æquè Arsenico ac nive uti liceat; verum Chemia in eo invenit per sua experimenta vim deletoriam corpori inesse huic arsenico, hoc voco singularem naturam corporum cognoscere, hoc nunquam per generalia corporum attributa cognoscere possum.

Illa ergo scientia, quæ naturam singularem, unde actio singularis corporum pendet, explicat, utilissima est totius Physices & Chemia vocatur; nam v: g: quomodò quis sciret in rerum



natura esse tale principium motus, ut se ita associant corpora conjuncta sine causa externâ, ut nunquam iterum disjungi ullâ arte possint; quis, inquam, hoc unquam scivisset à priori? hoc ex principiis Mathematicis & Mechanicis nunquam deduceremus; sed à posteriore docet Chemia talia esse: nemo enim non scit, quod duo corpora simul mixta ita se associant operationibus Chemicis, ut separari nequeant, & unum tertium corpus conflent: verum hoc nosci non potest, nisi per singulares duorum horum corporum proprietates, non etiam per communes seu generales corporum, id est, hoc non potest dignosci nisi per Chemiam; etenim naturam aquæ, oleorum, spirituum, salium, terræ &c. sola ferè Chemia detegit, atque hæc cognoscere quanti momenti sit omnes norunt, quia sunt principalia, quæ ingrediuntur in corpus humanum, & unde actiones nostræ omnes pendent; sed nulla ars alia hoc docet.

§. 3. Describit 2. Chemia modum, quo possunt excitari actiones corporeæ, quas exercere vult & Philosophus & Medicus; pone: Medicus vult in stoma-



180 DE METHODO DISCENDI  
macho excitare motum, quo liquida  
ingesta vult à se mutuo separari, quo  
partes à se mutuo & circumjacentibus  
partibus stimulentur nisi, chemicus sit,  
hanc actionem novisse non potest. R.  
aceti destillati unciam unam, spiritus  
salis ammoniaci dragmam unam bibat 1.  
dragmam unam salis ammon: deinde  
acetum; sicque sursum deorsumque om-  
nia movebuntur & effervescent, si talis  
mutus exigeretur, id solum novit Che-  
micus R. acetum destillati, communis  
unciam unam seu alteram, addat  
cretam, idem fiet: rursus ponamus,  
quod Physici vellent uno momento  
excitare ignem R. in urinali sicco,  
calido drachmam olei recentis, stil-  
latitii, Caryophyllorum; huic sub  
camino si uno impetu superaffundantur  
spiritus Nitri Glauberiani, optimi,  
drachmæ duæ; in puncto contactus  
fit effervescencia terribilis, fumis den-  
sissimis totum urinale occupans, in cu-  
jus centro vera flamma rubicundissima  
apparet, sed sine chemiæ cognitione  
hæc nullo modo facere poterit.

Est ergò usus Chemicus ingens do-  
cens, nempe quomodo excitari possint  
quidam motus, & actiones, quas ars



imperat, in quibus sola certè aliquid præstare poterit, quod exemplis confirmare necefsè non est, cum omnes norint, Medicos remedia composita adhibere in curatione morborum, quorum ope sanantur ægri; Physici verò, si experimenta rerum naturalium velint facere, etiam Chemicis uti operationibus, & mixtis corporibus debent.

§. 4. Indagat Chemia per experimenta naturam ipsam, & vires, vel actiones nostrorum alimentorum, potulentorum, nostrorum humorum, medicamentorum, venenorum, quæ alio modo non possent detegi.

Naturam corporum dicitur cognosci quando figura, pondus, soliditas, rigiditas, porositas imprimis explicantur: verum illud omne imprimis facit Chemia, dum tentat hæc corpora mutare, immutabilia reddere, mutata examinare &c. deinde quomodo tentamus indagare in corporibus? illud nempe fiet, si hæc corpora mutata & separata miscentur iterum, hoc optimè facit Chemia post singulam applicationem corporum separatorum, mutatorum ad se invicem, sic Chemia perscrutatur ferè omnia in natura; v: g: si quis velit



lit scire, quibus partibus constet panis, id faciet per operationes Chemicas, & sic etiam nostri humores non melius noscuntur, non quod dicat Chemia, ex quibus partes eo actu consent, sed dicit v: g: panis erat hoc & sanguis est hoc; ergò cum panis exempli gratia habet hanc naturam & illas actiones, jam in sanguine habet inde hanc naturam, & has actiones. Idem de omnibus Phænomenis cum ad Physicam tum ad Medicinam pertinentibus agit Chemia, quod licet exemplis ostendere necessè non esset, quia satis intelliguntur, tamen hoc addam, si scirem datum fuisse Mercurium sublimatum, rogo omnes medicos, quid darent in hoc casu, sepositâ chemiâ, chemicus vero dicit Mercurium sublimatum est acidum, quod corrodit viscera, ergò dicit fume salis Tartari dragmas quinque in libra una aquæ, & detur ægro bibendum, hocque assumpto fiet ipso momento corrosivum illud iners, nam alcalia hæc acidum corrosivum involvunt, si Arsenicum datum esset, tali quoque ratiocinio nosset, quâ arte esset domandum.

§. 5. Ut ergo tam nobilem & necess-



cessariam atque utilem partem, breviter atque integrè addiscat in suos usus Medicus, debent i. doceri Chæmiæ generalia, quæ nempe absolvuntur pertractatione Instrumentorum & objecti, atque operatione ipsorum horumque productorum.

§. 6. Hæc autem docuere candidissimè (nempe ea, quæ de Instrumentis, causis, objectis, productis agunt) sequentes Auctores.

1. *Nicolaus le Febure*, edito opere *Parisiis* 2. vol. in 12. repetita impressione *Lugduni Batavorum* 2 vol. in 12.

2. Descripsit eadem optimè *Clarissimus l'Emery pater*, recuso multoties opère, emendata etiam est ultima editio, vir enim ille quotannis edidit novum librum, & sic ultima editio plura habet observata, quibus carent aliæ; editio ultima est *Lugduni Batavorum* 1716. bona tamen est etiam *Lugduni Batavorum* 1697. quamvis inscribatur *Parisiis*, est tamen *Lugduni Batavorum*.

3. Liber etiam est editus a *Christophoro Morley* (Doctore Britannico) in quarto, cujus titulus est, *Collectanea Chemica Leidensia Maetsiana, Marc-*



184 DE METHODO DISCENDI  
*graviana, & le Mortiana*, in quo li-  
bro etiam nonnulla, quæ ad hanc rem  
pertinent, habentur, editus est *Lug-*  
*duni Batavorum* in 4. postea *Amstelo-*  
*dami* in 8. per *Muyckens*.

4. Pariter satisfaciunt huic parti Che-  
miæ *Elementa* *Conradi Barcheusen*,  
liber in 4. *Lugduni Batavorum* editus  
*An. 1717. apud Haak*, hi auctores  
sufficiunt pro primo fundamento.

§. 7. Ubi ex his Auctoribus ope-  
rationes addidit Medicus, tum ei  
legendi sunt hi Auctores, qui per experi-  
menta hanc artem illustravere, hoc est,  
debet consulere illos viros, qui omnem  
partem Medicinæ & Physicæ per e-  
gregia experimenta decorantes conti-  
nuo nova addiderunt. 1. Eminent  
Princeps omnium *Robertus Boyleus*  
jam laudatus, idque in omnibus suis  
operibus, & plus fecit solus, quam  
omnes alii, nulla Chemiæ pars est,  
quæ a Chemico excoli potest, quam  
ille non excoluit, dolendum vero est,  
quod ejus 4. vol. in 4. edita, indice  
generali careant, in quo omnia Phy-  
fica, Chemica contineantur, talis  
vero libellus Anglico sermone est edi-  
tus in 8., titulo *Boyleana opera con-*  
*tracta.* 2. Præ-



2. Præter hunc est *Kunchel*, Chemicus Germanus famigeratissimus, & omnium forte laboriosissimus, & mirificus in experimentis, ille multum auri impendit ad arcana possidenda in Chemia, verum hoc dolendum, quod tantum quærebat lapidem Philosophorum, fuit ille Chemicus sustentatus a serenissimo Rege *Borussia*, & ab ejus patre *Frederico*, ejus opera sunt dignissima, ut habeantur, sive habeamus ejus opera in *Antonii Neri artem fornicariam & Vitriariam*: sive habeamus ejus *Experimenta Chemica*, optima sunt omnia, fuit vir semper laboriosus, ubique commercia habens, itinera varia instituit, & candidè omnia nota revelavit. Si non semper inhiasset conficiendo lapidi Philosophorum, potuisset prodesse orbi litterato supra omnes, & forsan ipsum *Boyleum* antecelluisset, sed nimis huic Alchemiæ deditus erat.

5. Sequitur *Nehemi Grew*, qui & huc referri meretur, in omnibus suis, uti sunt ejus opera *Botanica in folio seu ejus mundus*, ubi pulchra experimenta inveniuntur, sive ejus *Anatomia Plantarum*, qui liber Latinè editus est à *Boylao*.



6. Tum ut Princeps omnium Chemicorum habetur *Homborgius* vir egregius, versatissimus, & accuratissimus, qui liberalitate *Ludovici XIV.* instructus pulcherrima instituens experimenta candidissime scripsit; ejus opera sparsim inveniuntur in libris illis dictis *Memoire de l'Academie des Sciences*.

7. Huc quoque refertur *Goefroy*, Professor Regis Parisiis ejus opera in dictis libris *Memoires &c.* reperiuntur.

*Nerius de arte vitriaria* etiam legi meretur, tum in Anglia etiam habetur *Georgius Starkey*, & reliqui etiam, qui in actis *Philosophorum* inveniuntur, sed eos non citabo, quia tam breviter scripsere, & hæc tantum ex illis actis excerptare oportet. Illi sunt præcipui inter Chemicos, qui ita instituerunt experimenta, ut possint dirigi ad certum scopum.

Potest addi *Otto Tachenius*, quo ad experimenta, sed non valet in Theoria. Expendimus jam una simul qua ratione i. Chemia addiscenda esset, scilicet Artificia (operationes dicta) nobis sunt Systematice addiscenda, hac



occasione indicavi Auctores, unde hæc petere possumus. Dixi 2 cum hoc absolutum esset, Medico tyroni hos Auctores esse evolvendos, qui non systematice scripsere; sed qui per illas operationes à prioribus Auctoribus perceptas & demonstratas corpora examinarunt tam pro Physica quam Medicina; est enim impossibile eos Auctores intelligere, nisi prius intelligamus præcedentes; nemo enim *Boyleum* intelliget, ubi de sanguine agit, si non artificia Chemica intelligat, nam nescimus quid velit, ubi experimenta Chemica citat, si, quomodo experimenta illa fiant, ignoremus.

§. 8. Post secundas primorum Auctorum classes evolutas, tunc ordo jubet, ut illi consulantur Auctores, qui ita scripsere in Chemia, ut partem aliquam Medicinæ emendarent, quantum Chemia permetteret.

Hæc est tertia Classis, in quam, quæ digero pro construenda Bibliotheca Auctorum Chemicorum, Primi operationes, instrumenta & objecta describunt; Secundi experimenta pulchra invenerunt; Tertii ita in Chemia operati sunt, ut scopus fuerit quan-



dam certam Medicinæ emendare partem, quantum per Chemiam fieri potest; v: g: *Boyleus* scripsit de experimentis in genere, sicque ad primam classẽ pertinet, scripsit etiam de sanguine, hincque ad tertiam hanc partem pertinet. Tales etiam ad hanc classẽ pertinentes egregii memorandi sunt, & ita recensẽbo juxta diversas Medicinæ partes.

### *De Sanguine.*

1. Inter Auctores, qui de Sanguine Chemice tractarunt, eminet primo Illustrissimus *Boyleus* in libello, cui titulus est, *Apparatus ad naturalem sanguinis humani, ac spiritus præcipue ejusdem liquoris historiam*, Liber est Londini editus in 8. anno 1684. sed ita latet ubique in Bibliothecis, ut ventalis haberi non possit: verum anno 1685. etiam *Geneva* est editus cum appendice suo, ubi plura egregia in illo tractatu Nobilissimus Auctor proponit; primo Mechanicè, Hydrostaticè, Physicè, examinat sanguinem, deinde per Chemicas operationes; secundo inquit, quid contineat ille liquor, & quomodo in qualibet parte  
sc



se habeat, & quid partes separatæ sint, & quid conjunctæ iterum præstent, non novi in Republica scientiarum aliquem libellum plus continere, nam certe non tantum examinat singulas partes, sed quid quælibet pars agat, definit hoc non modo, sed Nobilis Auctor iterum partes separat, hasque conjunctas, rursus componit, unde demonstrat sanguinem non constare illis partibus, in quas Chemia illum resolvit, adeoque non operari per principia Chemica, nam ex admistis prius separatis partibus non fit sanguis: & definit plus quam ullus, quo usque illa experimenta seu principia possint infervire, hic libellus optimus est inter illos, qui sanguinem Chemice non Medice examinant, ubi quæritur, quales partes habeat serosas, & rubras globulosas &c. ad quod examen hoc opus *Boylei* est tantum unum adminiculum.

2. Pertinet huc *Hieronimi Barhette tractatus de sanguine ejusque sero; libellus est in 12. editus Francofurti anno 1667..*

3. Legendus est super hanc rem *Johannes Baptista Helmontius*, ubique



in suis operibus, ille plurimas sanguinis proprietates primus, quantum novi, detexit qui observavit insignem illam sanguinis humani proprietatem, dum dicit sales in vegetabilibus igne combustis concreto sulphure fixi fiunt, eadem etiam salia in officina humana sic mutantur, ut fiant volatilia & quidem in hunc gradum, ut per calorem ex corpore perspirent, & evacuentur per urinam, est illa egregia observatio, qua in historia sanguinis pulchrior non datur: dum nempe v: g. triticum comburitur, sal ejus jungitur sulphuri, id est igni & cum eo concrefcit; itaque fit fixum secundum sententiam *Helmontii*: verum hoc istius plantæ sal actione vasorum & liquorum reducitur ad eam volatilitatem, ut perspirando insensibiliter per cutim sponte absque facibus exhalet. Commendandi itidem hic sunt *Otthonis Tachenii tres tractatus*, primus est *Hippocrates Chemicus*, alter tractatus cui illud idem nomen quasi dedit, est propriè defensio ejusdem tractatus contra *Zwelferum*, semper hi tractatus una sunt compacti, tertius *Morborum Princeps*, ut vocat, seu tractatus de Podagra. Hi tres



tres tractatus sunt satis venales, sæpiusque inpressi lectuque dignissimi, fateor, hoc habent, quod incautum lectorem facilè deducant in sententiam de alcali & acido: verum debemus Auctori ignoscere hunc errorem, nam nullus Auctor de sanguine, urina, calculo &c. secundum Analysim Chemicam fidelius scripsit quam ille; tractatus iste ultimus de *Regina Morborum* non est ita vulgaris, attamen omni studio inquirendus est, quia de salis volatilis ex ægrotantium sanguine eductorum natura tractat, ibique operationes multaque egregia habentur.

5. Scripsit Joannes Laurentius Bauschius, Germanus, tractatum de Lapide Hamatite, & de Ætite Lapide Aquilino dicto, quod accelerare partus difficiles dicitur, in illo tractatu præmisit tractatum seu Proœmium Hemato-Traumatologicum, hoc est de sanguine dissertatio admissis experimentis plurimis, libere est in 8. editus Lipsia 1665. cum figuris.

6. Clarissimus Vienssens edidit librum satis magnum, de sanguinis humani natura, ubi voluit demonstrare, sanguinem habere acidum in se; in quo de-



ceptum fuisse Auctorem omnes Chemici hodie norunt, sed tamen ea occasione experimentis plurimis ad trutinam & stateram exactè captis sanguinem resolvit humanum, & docet, quomodò constitutus sit; qua de causà hoc opus est satis bonum, quamvis hoc de acido afferat, cum acidum sanguinis tantum sali marino deberi sciamus. Hi Auctores scripsere in Chemia, ita ut tractarint historiam sanguinis pro usu theoretico.

7. Vetustus *Isaacus Hollandus*, in MSS. in folio, quæ possideo, habet tractatum, cui titulus dedit *Quinta Essentia ex sanguine humano conficienda*, illum Belgico sermone scripsit: verum in eo plurima egregia reperiuntur, quæ recentiores sibi adscribentes pro suis vindicant: verum multa optima invenit, & quod mirum est ad Phosphorum usque novit, sufficit hoc pro Tyrone Medico.

### *De Urina.*

*Boylaus* optima experimenta ubique in suis operibus de urina annotavit. Verum scripsit *Laurentius Bellinus* optimè.



mè, & simpliciter de hac re *in egregio illo tractatu de Pulsibus & Urinis*. Præcedentes Chemici ferè tantum per Chemiam urinam examinabant, sed ille tantum per accuratum examen avolantis aquosi principii, & restantis, & optimus omnium, quos novi, diversos gradus coloris, spissitudinis &c hac Methodo observavit; nam prout Urina plus vel minus aqua in se habet, & quo plus vel minus ad Urinam ægram & sanam accederet, annotavit, hocque modò fructus ex iis in Praxi capere possumus; primum ejus capitulum hic est inferendum, nam est ex Chemia, docet enim ibi, quod si urina straminei coloris ad stateram examinetur, paulo gravior aqua, parum odoris, saporisque habeat, hæc etiam urina habetur maximè pro sana, deinde ex illa eadem urina exhalat pars aquæ & examinatum, quod restat, & qualem gradum odoris, coloris, saporis & spissitudinis habeat, unde docet, quod si Urina ita in corpore mutetur, quibus tum principiis constituitur, hoc enim non ita fecere alii Chemici; *Boylæus* enim examinat tantum per Chemiam, sed præmittendus erat



hic tractatus Bellini, ut distincta aqua in urina contentæ possit haberi cognitio.

Thomas Willisus etiam ubique ferè per omnes suos tractatus ut Chemicus plura de Urina ejusque salibus habet.

Optimè etiam Johannes Baptista Helmontius in Nobili illo tractatu quem sæpius allegare soleo pro optimo specimine in Chemia, in tractatu nempe de Lithiasi, seu ortu calculi urinam Chemicè resolvit; in eo scilicet tractatu optima experimenta, quæ apud nullos auctores inveniuntur, habentur; nam recentem putrefactam hominum, Brutorumque urinam omni indagine Chemicâ accuratè resolutam, ad sua principia revocans, ad usum Medicum applicat.

Illi ergò viri in hac parte sunt consulendi, si nunc à me petuntur alii Auctores pro reliquis liquoribus, certè nullos novi citandos, sanguinem enim & Urinam, qui præcipui sunt liquores & præsto sunt, hi tantum examinerunt Auctores.

#### *De Sudore.*

Unicus, quem novi, qui de sudore scrip-



scripsit est *Otto Tachenius*, qui egregio experimento dicit se apud indusiorum Lotrices sumpsisse lixivium, in quo indusia tempore æstivo ab hominibus sanis gesta maceraverant; illud lixivium leni igne destillavit, hocque facto ascendit sal similis sali urinoso, hoc est unum experimentum quod novi, novimus enim, si gerantur indusia aliquamdiu & si homines fuerint robusti, quod illa fiant flava præsertim ad axillas, & si diu gerantur, partes illæ sudoris tenaciter adhærent; Lotrices hæc indusia in lixivio macerantes postea exprimunt, ita ut, quod in iis aderat, jam sit saponi permixtum, nunc novimus, quod sapo vulgaris, quatenus est sapo, non det salem volatilem, sed illud lixivium dabat salem volatilem urinosum; unde nos clarè docemur, quod in sudore salia sint, ut in Urinis: verum de reliquis humoribus Auctores non habeo referendos.

### *De Bile.*

Bilis curioso examine plus quam studio examinata fuit à *Bohnio*, sed optimè à *Verheyen* in nova editione suæ Anatomix parte secunda, & quamvis



non cautè & perfectè, tamen satis fideliter experimenta tradit; liber editus est Bruxellæ duobus voluminibus in quarto anno 1710.

*Sylvius* etiam de bile examen instituit in suis operibus.

### *De Solidis*

De Solidis non novi Auctores, quia putarunt omnes solida ex principiis Chemicis constare, cum tamen Chemia doceat illa tantum ex terra constare sine admistione principiorum, nam si v: g: accuratè tollantur omnia liquida, quæ in ossè sunt; os manebit adhuc integrum, sed tum tantum terra in eo reperietur, ut in ossibus ad pluviam & rorem maceratis, Vento & Sole iterum exsiccatis apparet & quod in Cæmenteriis ipsi rustici docent; si hujusmodi ossa examinentur, nihil exit; hæcque *Joh: Matthæus* de Chémica cranii humani resolutione scribens, postquam ex illo ossè res varias arte Chemicâ eduxisset, solebat concludere cranium constare ex illis principiis eductis; novimus vero, quod tantum medulla & liquida, quæ in



offium vasis continentur, hæc varia principia suppeditent.

## CAPUT II.

*Consilia Pharmaceutica.*

§. 9. **P**RO Pharmacia scripsere Chemici quam optimè.

*Pharmacia vocatur ars apud Medicos cognoscendi, debito tempore colligendi, asservandi, & juxta veras leges præparandi medicamenta; has quatuor partes habet vera Pharmacia, in quibus ipsi inservit Chemia.*

1. Inservit Chemia Pharmaciæ pro resolvendis simplicibus, & corpusculis notis & suis characteribus dandis; unde nascantur, vel 2. dando rationem, cur hoc & illo tempore sint colligenda simplicia. 3. Indicando quænam pars sit asservanda & quænam non & quomodò, & quænam partes plus vel minus volatiles sint; aut ultimo 4. ad præparationem medicamentorum inservit Chemia, si ulla est pars in Chemia vel Medicina, ubi Chemici meruere majorem laudem, est hæc, ibi enim eos non facilè quis errore infimulabit. Quinam ergo leg-

gen-



gendi sunt Auctores pro materie Medica, rursus distinctionem facere debeo.

1. *Pars Pharmacia est illa, quæ docet cognoscere simplicia in sua intima natura, quatenus illam Chemia adjuvat.*

Quomodò vegetabilia jam ope Chemiæ in suis principiis cognoscantur, optimè docuit Clarissimus *Tournefortius* in illo laboriosissimo tractatu *des plantes qui naissent aux environs de Paris*; est liber in 8. editus Parisiis 1698. denuò editus a Doctissimo Botanico Dno. Bernardo de Jussieu anno 1725. Parisiis in Octavo 2 vol. multo auctior & correctior. Non novi ullum tractatum unquam editum esse, qui Chemicè ita indagavit notas Plantas, & easdem ita Chemicè examinat, quam hicce, nam diversos succos composuit cum salibus diversis & variis principiis Chemicis, & cum per *Boyleum* noverat, qualis sal esset in succo nondum per Chemiam turbato, effecit hunc tractatum; v: g: Rosæ habent vim adstringentem, sumit harum succum, & componit cum diversis solutionibus salium, tum demonstrat, en est sal in Rosis, quod ad Aluminosum sal accedit; hinc in sanguine debet facere hoc



hoc & hoc, sic etiam cum Fumaria, Veronica, & infinitis aliis plantis fecit, est opus certè incredibilis laboris; verum cum impensa suppeditaret regia liberalitas illud efficere potuit, nam illud solus ferre non potuisset, debemus fateri, quod alii ejus tractatus Chemicæ non sunt ita egregii, sed hoc opus nunquam satis æstimari poterit. Pro eadem parte cognoscendarum Plantarum videantur *Nehem: Grew; Robertus Boyle, & dominus Dedu*, qui tractatus Lugduni Batavorum editus est anno 1691 in 12. titulus est *l'anatomie des Plantes par Nehemi Grew, Robert Boyle, & Nicolas Dedu*; In eo tractatu simpliciter ex Botanica & re herbaria enumerantur plantæ, per Chemicam resolvuntur, indagantur, & reducuntur ad principium suum, quamvis in eo etiam plura Physica experimenta reperiuntur.

Scripsit etiam de hac re Dominus Dodartius eminens & Nobile Membrum Academiae Parisinae in tractatu suo tam in folio quam in 8. titulus est *l'histoire des Plantes*. Tum etiam Dominus du Hamel sparsim in historia Academiae Regia scientiarum quadam habet.

Ibi



Ibi jam vera Methodus & analysis Plantarum cognosci poterit ope Chemiæ pro prima parte Pharmaciae.

Poterit & etiam hac de re videri Dominus *Geofroy* membrum etiam prædictæ *Academiae Regiæ Scientiarum*, cujus inventa in eo tractatu poterunt inveniri, sed ante aliquod tempus fatis cessit: verum tum Clarissimus *Bolduc* etiam membrum ejusdem *Academiae* hocce opus absolvendum in se suscepit.

Si quis velit jam emere libros, qui sine nugis sunt, & unde ingentem fructum percipere queat, legat hos, & omittat reliquos, ibi enim invenitur *Pharmacia*, quæ ope *Chemiæ*, simplicia sic resolvit, ut eorum habeatur cognitio à *Pharmacopæo*, quid contineant singulæ *Plantæ*, estque hoc fundamentum *Pharmaciae*.

2. Pars *Pharmaciae* est, quæ docet Plantas debito tempore colligere, dixi etiam eam habere adminicula ex *Chemia*. Totum negotium in eo consistit, dicit *Helmontius* in æstate & verno tempore carent plantæ oleis, & abundant sale, sed jam



jam tota eo tempore principia maximè volatilia calore solis sensim abeunt, ut sunt sal & aqua, & concentrantur maximè fixa & tenacia, quæ sunt oleum inprimis & sal oleis implicitum, sicque circa Autumnum jam abundat oleum in Planta, quod eam conservare debet, si carpatur, & ab injuriis æris & aquæ defendere, si remaneat; hinc si quis jam velit in quadam planta habere salinam materiem, tum circa æstatem & vernum tempus juxta *Helmontii* sententiam, quia ex radicibus incipit germinare, eam legere debet, verum, si oleum & resinam & balsamum desideret, tum circa hyemem Planta est legenda. Si jam quis me roget, ubi hæ notæ Characteristicæ apud Auctores reperiuntur, vix novi, sed si absque jactantia dicere liceat nostra Chemia hoc docet, neque Auctores, qui symbolum ad hanc partem attulere, sane novi.

Dividimus Pharmaciam in quatuor corpora, nempe materia Medica est cognoscenda 1<sup>o</sup> quatenus à Chemia dependet, tum per experimenta capta accuratè est demonstrandum, quænam sint principia & partes, quæ ingrediun-



diuntur compositionem corporum, quæ vocantur Medicamenta, & tum qualis est effectus horum, quatenus Chymia potest demonstrare. Hos jam viros, qui Physicè & Chemicè Plantas in suum succum convertentes ita exploraverunt, ut omni modò detegere possent, quid boni talis pars contineret, citavi ita, ut hanc primam Pharmacix partem absolverim.

2. Requirebatur, ut posset de qualibet re seu Plantis scire, quando eligendæ sint, hoc est, quando maturæ essent plantæ, dixi, perfecte Chymiam hoc posse demonstrare, nam præter aquam, spiritum, salem volatilem & salem fixum & oleum, & terram nihil reperitur in plantis, sed quum Chymia demonstret, quid proprium avolet interim, dum Planta crescit, & quid fixetur; sic ergò poterit Chymia definire tempora colligendi Plantam pro ut tum hoc & illud proprium in ea requiritur: verum nulli adhuc Medici de omni Plantarum genere dixerunt, quando vel sale vel oleo abundant. Galenici tantum sciverunt Aromaticas & maximè odoratas Plantas esse maximè oleosas, & flores esse carpandos mane, quando collectum



oleum in capitulo florum hæret, nov-  
rant pariter quod herbæ, quæ oleum,  
tenuissimum habent & ilico sponte  
odorem secum præbent, nondiu ser-  
vari posse & illarum plantarum, quæ  
oleum habent, odor integris viri-  
bus non ita conservari posse; ut v: g:  
Absynthium, Ruta &c. Plantæ vero,  
quæ non nisi fricentur odorem suum  
manifestant; hæ integris viribus diu as-  
servari possunt: verum Chemia hujus  
rei demonstrationem non solum dat;  
sed etiam dixi 2. quod Chemia sup-  
peditaret experimenta, quibus non tan-  
tum scire possumus, quando abundant  
plantæ oleo, sed quando abundarent  
maximè sale & oleo; hinc tum, si ve-  
limus habere oleum ex Planta, debet  
colligi circa autumnum, quando semi-  
na sunt matura, quia tum oleum in  
iis ex tota planta colligitur, sed ma-  
ximè in seminibus ad eorum conser-  
vationem, si velimus salem Plantæ,  
tum verno tempore illa est carpenda,  
quando terræ succus sale dives per eam  
fluere incipit.

3. Dixi Chemiam etiam dare regu-  
las, quibus novimus, quænam pars plus  
olei habet, ut semina, quæ minus ter-  
ræ, aquæ & salis habent, ergò ea ef-  
fic



se colligenda quando matura decidencia oleo suo quasi suffocantur; demonstrat etiam Chemia, quod plantæ perennes hyeme habeant balsamum, quod eas defendit contra frigus; hinc qui velit habere eas plantas oleosissimas, debebit eas colligere, postquam defuerit jam jam æstas. Hæc dicta ex Chemia patent, sed nulli adhuc Auctores ad meas manus pervenere, qui hoc bene scripserint. Vide de omnibus his, quæ hæctenus ad Chemiam pertinentia dicta sunt, *Chemiam Cl. Boerhave*, omni laude majorem, variis in locis editam, ab ipso Auctore vero Lugd. Batav, apud Severinum: 1732. in 4. 2 vol.

3. *Pars Pharmacia est, quæ asservare debite collecta, & modum, quo hæc rite fiant, docet*; Chemia optimè certè iterum illud docet, quum demonstrat, quod Planta & semina sæpe exsiccata, & sæpe iterum humectata, & exsiccata omnem virtutem amittant; hinc indicat, quod nihil plus vires plantarum Medicas labefactet, quam repetita exsiccatio; hinc patet, quod ligneæ capsulæ maximè aptæ sint ad conservandas Plantas. Quo ad locum ubi ser-

vari



vari debent, iterum demonstrat Chemia, loca nimis calida huic rei non conducere, quia ignis omne volatile assumens salia alcalia reddit; sed etiam cum hyeme semper frigus humiditatem afferat; hinc & loca frigida non conducunt quoque, sed Borealia loca sunt eligenda, ut semper veteres annotarunt.

4. *Pars Pharmacia tradit preparationem Medicamentorum ex materia Medica*; hinc Medicamenta per primam partem cognita, collecta per secundam, asservata per tertiam, per quartam in usum Medicum sunt præparanda.

Hinc indicandi sunt Auctores, qui per artem Chemicam medicamenta præparare docent: nullibi certè plus Chemia inservit Medicinæ, quam in colenda hac parte, quodcunque otores hujus utilissimæ artis opponant, certè debent fateri se Chemia hac occasione indigere, nam ex ipsis rebus Vegetabilibus, Mineralibus, Animalibus, si aliquid præparare velint, certe sine Chemia nequeunt, nam Cinnamomi oleum habet vires, quicquid vetustas excogitavit, superantes:

quis



quis mortalium haberet contra nervi puncturam medicamentum nisi spiritum ex Therebintina aërium, quod nullo artificio scirent, nisi per chemiam, & qui hoc instituerunt experimentum, invenerunt etiam unam vel alteram olei Fœniculi guttam sanare ægrum flatibus ex pituita laborantibus, itaque Auctores in hac parte præstantiores indicabo.

Si ergò quis velit videre, quomodò hodierna Chemia pro praxi inserviat, & doceat elegantissimè ex omni rerum genere Medicamenta præparare, videat *Angelum Salam, cujus opera omnia Medica Chemica in quarto sunt edita Francofurti anno 1647.* Auctor est in his rebus exactissimus, tam in colligendis, & præparandis, quam accuratus in describendo omnia arcana, docet planissimo sermone tractare omne genus Vegetabilium, Animalium, Mineralium & omnes eorum partes, ita ut Medicamentis inserviant, Auctor est natione Italus, sed in Belgia clarus, ubi diu vixit, dignus certè est, qui omni studio perlegatur.

Similia peregit *Johannes Schroderus in sua Pharmacia Medico-Chemica* ulti-



*Frankofurti ad Moenum edita est anno 1685. in quarto, quæ editio est cum indice locupletissimo, sed etiam Lugduni Batavorum est editus ille liber in 8. anno 1672. non refert quamnam harum editionem habeamus, utraque est bona; nulla Pharmacia, quod scio, melior est, & nemo clarius, candidius, exactius docet, quomodo Chemia ex qualibet re educet Medicamenta, simulque intentionem Chemicam & Pharmaceuticam scripsit; hinc superat certè Angelum Salam, qui systematicè plus pro chemia, sed intentione pharmaceutica scripsit, & hic auctor brevissimè & tamen omnia difficillima annotavit; nam nemo est, qui parvo compendio plus docuit. Methodus ejus est duplex, 1. omnia describit sub suis titulis, & deinde 2. sub suis principiis v: g: dicit Absynthium esse colligendum eo tempore, eumque habere tales vires in forma cruda & in simplici infusione, dicit, fit talis tinctura, talis aqua ex Absynthio, spiritus, sal, essentia alcalina, atque quinta essentia talis, & omnia describit exactissimè & nervosissimè; hinc omnino comparandus est hic Auctor.*

*Eandem rem peregit Joannes Zwelferus in Pharmacia Regiâ, quam edidit*

K

*Norim.*



*Norimbergæ in folio, anno 1675, sed tamen non meretur comparari Schrodero, quia tam operosa & innumerosa congeffit, & omnia miscet satis indigesto ordine, ut pro Galenica & Arabica Pharmacia bonus esset, sed exactitudo artis nostræ splendet apud Schroderum. Hi bini viri (Angelus Sala & Schroderus) tam perfecti sunt, ut plurimi totam eruditionem suam illis debuerint. Legatur etiam Josephi Quercetani Pharmacia dogmatica restituta & Hermetica; liber est Parisiis editus & iterum in Germania in 4. est editio utraque æquè completa, & etiam egregia est ejus Pharmacia Hermetica constituta uno Volumine in 4.: vir ille habet quædam, quæ in reliquis non videntur, fuit laboriosissimus, & cum esset famosus multa scripsit, ut Hermetis Dogmata; hinc etiam voluit inter Adeptos recenseri, & sententiam Paracelsi amplexus est; hinc apud eum omnes sententiæ Germanorum antiquorum invenientur.*

Supra omnes commendandus est Daniel Ludovici in Pharmacia moderno sæculo applicata edita in 8. Gotho Saxonia anno 1685. hic auctor compendium  
totius



totius Bibliothecæ Chemiæ Pharmaceuticæ scripsit, & vocavit suum opus *Pharmacia moderno sæculo applicanda*, hoc est considerat, quam diversis & operosis Medicamentorum formulis tota nostra ætas aggravetur; hinc ipsi animus est, ex his omnibus tantum elicere quid necessarium & boni habent omnes Chemicæ, non novi apud aliquem tale quid absolutum esse, quia ille omnia summo expendit iudicio, arcana Helmontii candidissimè tradit imprimis ad Pharmaciæ suam in addimentis; egregium hoc est, quod indicem habeat, hoc tamen in hoc opere mali est, quod stylo intricatissimo conscriptum sit: quum enim omnia ut helluo devoret præcedentia, scribit tam intricatè, ut vix intelligatur, nisi ab iis, qui sententiam præcedentium cognoverint: verum qui aliquid de Pharmacia & Chemia callet, facile videt eum palmam omnibus præripuisse, & eo nemo carere potest.

Absolvi jam enarrare id, quod Chemia ad Medicinam faciat; divisi enim in generale emolumentum, quod Chemia Medicinæ dat, & quod partibus Medicinæ tribuit. Utroque hoc ite-



210 DE METHODO DISCENDI  
rum absoluto habemus jam Medicum  
præparatum ferè, ut suo se accingat  
studio. Habet enim jam animum imbu-  
tum Mathematicâ, Physicâ scientiâ, hi-  
storiâ naturali, ratiocinio, & Chemiâ.  
Hæc etiam scire requisitum est, ut  
perfectus evadat Medicus; aliter enim  
ignorabit Medicinam, qualis hodie nota  
est: non enim noster scopus tantum  
est scire quomodò præscribendun sit  
Medicamentum, ut vulgares Medici,  
sed quærimus, quid notum sit hodie  
in Medicina. Hæc tamen si nolint  
admittere, quæ exposita sunt minus,  
rerum cupidi, saltem nunc sequuntur  
ea, quibus carere non poterunt.





D E  
M E T H O D O  
D I S C E N D Æ  
A R T I S M E D I C Æ.  
*P A R S T E R T I A*

Quæ agit

De hisce quæ ex Botanicis cognoscere debet Medicus.

---

C A P U T I.

*Consilia Botanica.*

**Q**uid primò sciendum est Medico?  
1. quod remotissimum est a Praxi Medica, & 2. quod simpli-  
K 3 pli-



plicissimum est, hoc est studium Botanicae & materiae medicae; ergò hæc jam pertractanda veniunt.

Potest aliquis quidem Botanicam addiscere, qui non est, neque futurus est Medicus, uti fuit *Morisonus*, *Fabius Columna* &c: potest enim addisci hæc scientia sicut historia naturalis; ergò illud est remotum à Medicina & simplicissimum, itaque ab illâ incipiet Medicus; non enim petit hoc studium magnum ingenium sed tantum memoriam & bonam Methodum.

§. I. Postquam Medicus futurus omnium rerum præcedentium cognitione imbutus, (nempe scientiâ Mathematicâ Physicâ & Chemicâ) ordo jubet, ut addiscat ea cognoscere, quæ pertinent ad Simplicium cognitionem, & unde materies medica petitur, ex qua conficiuntur omnia ea, quæ vocantur Medicamenta. Hoc est propriè *Medicamentum* (ut notum est omnibus) id quod applicatum corpori valet, & in sano futurum Morbum arcere, & in agro Morbum, qui jam adest, tollere.

Ex hac definitione statim videmus, quod hæc medicamenta sint corporea,  
quæ



quæ applicantur vel ingeruntur corpori. Vel sunt (ut ita dicam) spiritualia, quæ per ratiocinia iudicium sic mulcent; sic voco ultima, sed prima propriè voco medicamenta.

Verum *sanare* quid est? sic tollere *morbum ut restituatur ager*, & hoc quod per *Morbum* erat prius *alteratum restituatur in integrum*; non ergò simpliciter sanare est morbum tollere, sed ita tollere, ut id, quod per morbum corrumpebatur, restituatur in integrum; debet ergò, ut sanatio fiat, morbus tolli, & *sanitas* labefactata restitui in integrum per illud corporeum, quod corpori sive interius sive exterius applicatur; cum ergò Medicamentum sit corporeum, quid ergò est *materies Medica*: illud quod *Dioscorides* prius vocavit ὕλην ἰατρικὴν, hoc est *sylvam materia Medica* seu ὕλην ἰατρικὴν hoc est *sylvam Medicinæ*; unde apud hodiernos vocatur *materies medica*, & sumitur illa vel *Physicè* seu *Medicè*; si *Physicè* sumatur, tum est *collectio omnium illorum, ex quibus petitur Medicamentum*; hinc ut addiscamus *materiam medicam*, debemus adire *Pharmacopæum instru-*



214 DE METHODO DISCENDI  
tum his omnibus.

Verum hæc Phrasis non tantum  
sylvam sive acervum simplicium si-  
gnificat, sed etiam collectionem com-  
positorum præparatorum hujus mate-  
riæ medicæ; et quando Medici dant  
materiam medicam pertractandam,  
tum non asserunt, quod tantum ille  
acervus describatur, sed quod histo-  
ria tradatur Medica omnium horum  
simplicium tam quod ad eorum notas  
quam vires & facultates; si jam in-  
ter ea omnia medicamenta aliquod quod  
non præparatum est reperiatur, ut natu-  
ra dat, vocatur illud simplex; refe-  
runt etiam tantum ad simplicia, quan-  
do habentur Medicamenta pro ut à  
natura expediuntur, sive resolvantur  
postea in varias partes, sive non:  
nam v. g. antimonium crudum voca-  
tur simplex, sed tamen constat sul-  
phureâ & metallicâ parte, itaque sim-  
plex Antimonium dicitur, non quod  
ex partibus propriè simplicibus con-  
stet: Et illud est, quod Itali & Galli  
vocant *Drogues*, nempe omne quod  
pertinet ad acervum, unde colligun-  
tur Medicamenta & simplicia & præ-  
parata; si non sint præparata Medi-  
ca-



ARTEM MEDICAM. 215  
camenta, dicuntur simplicia.

Distinguitur nunc materies Medica;  
1. in descriptione simplicium id est  
enarratione omnium, quæ non præpa-  
rata à natura suppeditantur, eorumque  
notis & Characteribus. 2. In præpara-  
tione & resolutione simplicium, hoc est  
docet hæc pars adhibere medicamenta  
& simplicia & composita per artem;  
ergò materies Medica exponit 1. om-  
nia Medicamenta & docet qualia sint  
corpora, v: g. nos docet, quod Anti-  
monium sit fossile metallicum, quod  
dignoscatur colore subplumbeo, &  
quod striæ decurrant ut lanceæ & quod  
inde veteribus lanceatum dictum sit,  
deinde ex quibus locis eruatur, quas  
vires habeat, & quæ mala maxime  
ianat. 2. in quas partes idem possit re-  
solvi sc: in sulphur & metallum &c.  
Vocat ordo, ut dicamus de studio ma-  
teriæ Medicæ, qua occasione mone-  
nemur addere studium Botanicum non  
quod absolutè à Medico scitu necessa-  
rium requiratur, sed quod ipsi mul-  
tum profit, ut videbimus.

§. 2. De materia hacce simplicium  
scripsere auctores diversi, qui tyroni-  
bus & jam provectoribus legendi sunt.



distinguo si quis velit legere Auctores de simplicibus: (nam de præparatis postea scripsere diverso modo) nonnulli difficili opere redegerunt hæc omnia diffusa in concinnum compendium; unde quisquis compendiariâ viâ discere possit; verum alii ita scripsere, ut nihil omittant de natura hujus rei quam pertractant v: g. de lapide Bezoardico scribentes, dixerunt, quis sit ejus locus natalis, in qua parte animalis crescat, & quomodo, & integram hac de re confecerunt historiam, cum autem Tyro omnia in compendium reducta prius desiderat; hinc hoc studium debemus accuratè distinguere & videre quinam ab incipiente, quinam à magis profecto legendi sunt Auctores.

*Marcgravius edidit tractatum in 4. Lugduni Batavorum impressum cui etiam titulus dedit materiam medicam contractam, qui libellus est sic digestus, ut omnia fere simplicia, quæ in Pharmacopæis Europæ præscribi soleant quoad unum ibi contineantur; deinde, quoad Characteres; deinde notas meliores describit, & tum brevissimè eorum historiam, & vires tradit; supra*



pra hoc opus collegium suum dare solebat, cum Lugduni Batavorum degebat.

Ad hanc rem etiam maximè pertinet *Schroderus* in *Pharmacia* sua eodem tractatu nuper commendato, & aliquis potest facilè facere Manuscriptum ex eo ad suum usum; nam ille ex omnibus optimis Auctoribus locum naturalem simplicium collegit, tum adjunxit notas optimas, tumque exhibet modum colligendi, asservandi ea, tandemque vires, quatenus ex simplicibus illis dependet, egregiè describit.

Si *Marcgravius* legatur cum *Schrodero* in parte simplici non Pharmaceuticâ & Chemicâ, & colligere animus sit, quidquid commune habent, & sic quotidie horam unam aut duas huic labori impendere, habebitur elegans schema totius materiæ Medicæ quoad simplicia.

Scripsit etiam *Samuel Daale Pharmacologiam seu Manuductionem ad materiam Medicam seu Pharmaciâ*; est liber in 12 edius Londini an. 1693. & Brema apud Brævey 1696 in 8.



218 DE METHODO DISCENDI  
in eo brevi Stylo, nec leviter diver-  
tente à scopo proponuntur simplicia,  
ad classes reducuntur brevissimè, vi-  
dentur vires, & de notis & Characte-  
ribus optimè & summo ingenio scri-  
psit:

Plurimi adhuc scripsere, verum hi  
tres sufficere possunt pro tyronibus:  
verum si pro dignitate & eruditio-  
ne summâ velimus hanc materiem  
pertractatam, adire tum alios debe-  
mus.

Et summus eorum est *Gabriel Fal-  
loppius in operibus suis in folio tribus vo-  
luminibus editis, scripsit tractatum de  
simplicibus & materie Medicâ in  
Dioscoridem*; est tractatus eruditissi-  
mus & contemplationis profundæ:  
scripsit *secundum Tractatum de a-  
quis thermalibus etiam nervosissimum,  
in quo ex aquis Medicatis & aquis ther-  
malibus colliguntur Medicamenta*, &  
hic tractatus singulariter est editus,  
sed etiam in operibus omnibus inve-  
nitur. Tertius *Tractatus de Fossilibus*  
ab eo habetur, in quo etiam de illis  
omnibus optimè & eleganter dicit;  
hinc qui eos emunt libros, eruditorem  
differtatorem supra hisce rebus non in-  
venient



venient, quam huncce Auctorem commendatum.

Si quis velit completissimam hanc Historiam, tum legat *Dioscoridem cum notis Matthioli ex editione Casparis Bauhini*; tum habebit completissimè quicquid optare poterit circa hoc negotium; etiamsi eam rem deberet pertractare pro munere Professoris, in eo libro haberet, quicquid indigeret, & nihil certè plus sperare super hanc rem potest, si habeat illum librum ex recensione *Casparis Bauhini*: Dioscorides fuit vir inclytus, sub Romanis stipendia meruit, & peregrinatus est per totam Africam, ubi in omnia monumenta Medica, præcipue in materiem medicam inquisivit, postea totam Asiam & Europam pervagatus, collegit quicquid veteribus in usu fuit inter Medicamenta simplicia, quæ non solum in classes redegit, sed etiam notas Characteristicas, odorem, & saporem, addidit, & ita omnem antiquitatis eruditionem complexus est, ut bona & vera a falsis distinguere liceat in eo; in hunc commentaria fecit *Matthiolus*, qui non tantum Botanicus fuit, ita ut judicare de signis plan-



tarum a *Dioscoride* traditis potuerit, in quo errores plurimi irreperunt, & vocabula synonyma, super hanc rem a pluribus castigatus fuit: tandem *Gaspars Bauhinus* vir in Botanicis eruditissimus figuras a *Matthiolo* additas correxit, ita ut pro perfectissimo opere materiae Medicæ haberi possit.

Huicce eruditissimo operi addere possumus *Claudii Salmasii exercitationes Plinianas in Solinum & Cajum Plinium*; hoc opus prima vice *Parisiis* 1629. editum est, sed ultima editio est *Ultraject.* 1689. & est eruditissimum; continet quicquid apud veteres historicos, Poëtas &c. de materia Medica invenitur: verum etiam hoc fatendum, quod errores sunt plurimi; fuit vir doctissimus non Botanicus; scripsit enim de Plantis, & has forsan nunquam viderat.

*Agricola* in fol. etiam est optimus Auctor de historia fodinaria quoad simplicia. Sunt hi Auctores unde debemus fateri nos omnia hausisse, quæ de hac re hodie traduntur.

§. 3. Sufficiunt ad hoc studium hi imprimis Auctores, si legantur ordine recensito, & deinde ex iis Medicus compendio



dio excerpserit accuratissimè quidquid  
 propriè ad scopum Medicum pertinet.  
 v. g. Medicus vult multa habere per-  
 specta de Absynthio, videat *Marcgra-  
 vium*, is dicet ejus proprietates & qua-  
 litates: verum si velit scire, an sit ea-  
 dem Planta, de qua *Plinius* scribit sub  
 eo nomine, eruditiores Auctores tum  
 adeat, & legat *Matthiolum in Dioscori-  
 dem ex recensione Bauhini*, qui vir eam  
 plantam correxit in *Dioscoride Mat-  
 thioli* & vobis dicet, quid agendum  
 sit, ut habeatur & cognoscatur verum  
 Absynthium Ponticum Veterum; hinc  
 necessariò debent tyrones in usum suum  
 in compendium redigere materiem Me-  
 dicam ex iis Auctoribus haustam, nem-  
 pe brevissimo verbo excerpere quale  
 sit simplex veterum, videre, si con-  
 veniat cum descriptione recentiorum,  
 tum certi erunt de Pharmacia Vete-  
 rum: sumendus etiam est *Dale*, in  
 quo brevissimè veteres cum recentiori-  
 bus comparantur. Quod dixi de hac  
 re, id verum est de omni, & sic Ve-  
 terum sententiam cum sententia recen-  
 tiorum respectu Plantæ aut simplicis  
 cujusdam comparando, haberi poterit  
 Pharmacia absoluta, dum hæc indaga-  
 bun-



222 DE METHODO DISCENDI  
tur apud utrosque Auctores ut jam  
dixi.

§. 4. Si verò præter generalem  
hancce materiæ Medicæ contemplatio-  
nem, desiderat præterea Tyro Medicus  
cognoscere rem Botanicam singulatim,  
& super hac re consilia constare pos-  
sunt, quorum primum est, ut eligat  
Magistrum viva voce, & digito in-  
dice demonstrantem quamlibet her-  
bam, sed nunquam incipiat lectione  
mera.

Si intelligamus per Botanicam co-  
gnitionem sensibus acquisitam omnium  
plantarum, quæ inventæ, detectæ,  
& cognitæ sunt, hoc non pertinet ad  
Medicum; nam potest quis perfectus  
esse Medicus, licet nesciat quod sint v.  
g. Plantæ Africanæ, Americanæ,  
&c. Sufficiet Medico scire, quid co-  
gnitum sit hoc tempore ad usum Me-  
dicum; hinc sufficient forsan 100. &  
200. Plantæ, quas si noverit Medicus &  
distinguere illas à reliquis valebit, quod  
sufficit: verum qui non vult hoc di-  
stinguere ut Pharmacopæus, & vult  
omnes cognoscere Plantas notas, hoc  
est, vult Botanicam scire, tum hoc  
non tam propriè ad Medicum sed ad  
Histo-



Historiam Naturalem pertinet ; nam quid juvat pro Medico si describuntur tot species Tuliparum, Hyacinthi &c. nihil quidem : verum si hoc cognoscatur per generalem doctrinam Botanices, & hoc addisci posset, cur repudiaretur ; hinc omnes Medici, qui lapsi sunt in illud, quod animum in hoc studio omnino impenderint, quamnam quaeso habuere rationem ? habemus plures Plantas descriptas apud Veteres, & apud *Hippocratem* nonnullas invenimus, si jam medici harum dictarum Plantarum cognoscere effectum velint, oportet, ut eas noscant, si uti velint. Veteres enim eas cognoverunt, alioquin non potuissent in usum revocare ; verum non sufficit cognoscere nomen ; sic si velles *Hippocratis* quandam herbam cognoscendam præbere, non deberes mihi obtrudere Plantam eodem nomine donatam ; verum deberes mihi dicere hanc esse veram plantam *Hippocratis*, propter has & has rationes veras. Et si diceres en Absinthium *Hippocratis* deberes prius cognoscere, omnes species Absinthii & ita distinctè cognoscere, ut scires quamnam harum esset Absinthium *Hippocratis*, en hæc est tota ratio ; cur omnino



224 DE METHODO DISCENDI  
nino se dedere plurimi Botanicae nempe, ut ingenio suo distinguerent omnes herbas, & tum ut cognoscerent rectè quænam Planta esset veterum; horum primus qui hoc fecit est *Fabius Columna* de quo statim &c.

Dico in hac §. 4. ex viva voce alicujus docentis, qui nomina det Plantarum & digito indice eas demonstrat, debet Tyro Medicus Botanicam addiscere nunquam incipiendo à lectione Auctorum; hoc enim modo hanc scientiam addiscere nunquam poterit.

Nam licet viderit Plantam cum figura apud Auctorem, non poterit cognoscere, an sit eadem ac Veterum; sunt enim omnes figuræ recentiorum, si excipias figuras *Dioscoridis* vetustissimo in manuscripto, quæ in Imperatoris Bibliotheca servantur; nam antiquis figuris caremus, nullam apud *Theophrastum* habemus, nisi in ejus manuscriptis.

Hinc debet incipiens discere apud Magistrum docentem, hæc herba quæ vocatur v. g. Absinthium est hujus figuræ, & hujus saporis &c. ubi hoc addidit nempe facies illas, & vult videre an Magister bene docuerit

ibi



ibit jam in hortum Botanicum cum *suo Dioscoride* seu alio Auctore, & videbit, an convenient Characteres cum iis, quos dedit Magister; hinc faciet ut studium, quod alias difficilè videtur & confusum, facilè & distinctum reddatur.

Explicui nunc qualis cognitio herbarum requiratur exquisitè ad studium Medicum, quomodo nempe ille, qui officinales dictas hodie plantas tantum novit; possit quidem inquirere & experimenta capere de Virtutibus earum, neutiquam verò scire an sint eadem ac descripsit vetustas, ut aptas ad sanandos nonnullos morbos; verùm si quis velit hoc optimè addiscere, totum systema Botanicum addiscere debet, aliter ingens lis est, ut sciamus, an sit nomen à veteribus datum, adeoque ad praxin Medicam non opus est cognitionem habere totius Botanices, sed ad rem Medicamentariam Veterum bene cognoscendam absolutè requiritur.

§. 5. Ille qui sequitur methodum Magistri indicantis, sequitur optimum; eo ipso studium Botanicum & omnia eo pertinentia, addiscet accuratissimè

Ty-



Tyro Medicus, fin minus ut plerumque contingit, tum oportet cognoscere paucissimis quænam sint Elementa sic dicta Botanica.

Hoc assero in hoc Themate, in antecedentibus dixi, quod Tyro Medicus indigeat Magistro, qui doceat eum internoscere plantarum faciem, nomen &c : fin minus, tum opus erit, ut medicinæ studiosus paucissimis addiscat fundamenta & principia Botanica, adeoque de hac re consilia dare incipiam &c.

§. 6. *Methodus Doctrinæ Plantarum vocatur instructio, juxta quam nota Plantæ optimè in memoria retinentur, & novæ detectæ facilè ad veteres cognitæ referuntur.* Dico quod per rem Herbariam intelligimus doctrinam, juxta quam hætenus cognitæ plantæ optimè in memoria retinentur, & novæ, quæ quotidie inveniri possunt ad classes cognitarum jam plantarum referuntur; hæc doctrina vocatur *Methodus Botanica*. In hac Methodo quis ergo est scopus; nam diffusè non agit, non instituitur, ut explicentur vires herbarum, omnino non: nam cum ad Aconitum revoco Napellum letalem illam herbam,



bam, non putandum est, quod hoc fiat, quia easdem habent vires, minimè; nam si Napelli exhibuerim radicem, occidet hominem, quod non facit Aconitum, notum est quoque quod Solani illa species Belladonna dicta letalis & furiosa sit herba, ubi Solanum officinale dictum, multum à præcedenti differt: nam Solanum officinale habet refrigerandi vim gratissimam, unde in summo æstu gratissimum refrigerium persentiscunt ægri, ubi contra à præcedenti Solano excitatur rabies, plerumque summa cum anxietate occidens.

Adeoque non putandum, quod per suum Systema Botanici voluerunt tradere cognitionem virium plantarum, omnino non, sed cum infinitæ sint plantæ saltem extra 11000. impossibile est nomen singulare iis omnibus dare; tamen debuerunt dare nomina, quibus una ab altera dignosceretur, hinc 1. nomen quod generale dedere ex foliis & floribus & fructibus, tumque omnes plantæ, quæ hunc Characterem habent, ad hoc nomen referebantur, & tunc addidere adjectivum quoddam, quod distinguit unam ab alia, ut v. g. in Solano plures sunt plantæ, quæ  
hoc



## 228 DE METHODO DISCENDI

hoc nomen generale Solani habent ; nam unam speciem voco Solanum soporiferam , alteram speciem Solanum scandentem &c. sic genus illud Solani significat nomen generale , tum verò adjectivum , quod distinguit , additur.

Ergo cum hoc verum sit , quaeritur unde hoc nomen dandum ; & cum nomen non detur , ut explicetur virtus , sed ut retentâ facie unius plantæ reliquæ revocentur ad eam ; hinc optimum est systema *Tournefortii* , ubi tantummodo nomen dandum est.

Videamus fundamentum ; nomen tantum designat convenientiam inter quasdam plantas propter proprietates nonnullas , quibus conveniunt v. g. Solanum habet florem monopetalum , multifidum , rotatum , calicem membranaceum , vesicam referentem , cujus pistillum abit in baccam mollem pulposam , factam seminibus compressis & ovatis ; hinc jam nomen illud Solani datur plantis , quibus hæc dicta conveniunt , non quibus virtus Solani convenit.

Si nomen jam habeatur & adjectivum , ut distinguatur species , jam cum



videmus plantam hujusmodi, licet nondum noverimus qualis planta sit, scio quod pertineat ad Solanum, tum fumo meum indicem & inquiero ad omnia Solana; jam illa planta, quam habeo præter dictos Characteres, si est flore Borruginis & Spinofus, lego ergo in meo indice, ibique invenio quænam species sit Solani, si aliquid aliud habet, quod in Solanis in indice meo descriptis non invenitur, erit nova species huc referenda.

Et sic ergò videmus methodum quânam via passim redigendi plantas, quas invenio ad suas classes; totum nempe in eo consistit, ut commune nomen idem ex communibus Characteribus desumptum, jamque & à folio, & à spina & modo crescendi, & radicibus aliquod nomen novum addam, quibus distinguuntur inter se. Verum præterea dixi, quod demonstrarem viam, quomodo possem plantas ad classes cognitatas referre.

Sunt 660. descriptæ à *Tournefortio* classes usque ad 700. ad summum, si nunc unius cujusque classis nominis novimus fundamentum, quid facilius erit quam plantæ inventæ nomen



men dare ex Characteribus? v. g. si inveniam plantam, quæ calicem decaphyllum, florem rotaceum pentaphyllum, ex cujus pistillo oritur Bacca mollis carnosæ, in qua multa semina post unum florem, quis non Fragariam eam vocabit, quia in Systemate generali vocatur Fragaria hæc planta, cui hi Characteres adfunt?

Ergo sufficit 700. classium nomina in memoria habere, & tum tantum videre plantam, unde facile revocatur ad eam classẽ, cui nomen datum est. Ergo si memoria hoc ferre possit, & tum ita redigere plantas, sic invenietur & retinebitur systema.

Rogo jam quænam methodus optima est; totus scopus est sublevare memoriam, & facile redigere plantam ad suum locum; ergo Systema illud est omnium optimum, quod facillimum est in hunc finem.

Si jam inquiremus quodnam facillimum omnium Systema habeamus inter omnia; primo *methodum Tournefortii*, quia paucissima nomina dat, & tamen distinguit ita, ut facile possint



sint ad data nomina reduci plantas, quæ inveniuntur: quæ methodus reducit omnes plantas ad genera paucissima, & comprehendit etiam alienas, illa est optima; requiritur tantum memoria & revocatio alienarum ad digestas classes. Jam cum *Tournefortius* omnes classes Plantarum seu genera per flores & fructus distinguat, paucissima nomina revocat, & hinc pauca genera conficit, sic omnes, qui hujusmodi fructum & florem habent, ad dictum genus revocantur facile. Si jam quæramur, an sit perfectissimum systema, hoc est an ad paucissima & distinctissima genera revocaverit? nondum: nam certè non potest unus hoc facere, ut omnino absolvatur, sed tamen hætenus est optimus in his Auctor, & viam facilem monstravit.

Ergò si velimus addiscere principia Botanica, hoc est, leges, juxta quas, plantæ ad distinctissimas, & facillimas classes, novæque ad justum locum referri possint, legatur tum præfatio *Tournefortii* in ultima ejus operis editione; sed legatur etiam *appendix post elementa ejus Botanica*; ubi explicuit florum



genera & omnem diversitatem omnium terminorum & vocabulorum, quibus utitur. Si hæc legerimus, quod intra spatium duorum vel trium dierum fieri potest, jam scimus totum quod decet: reliquum erit tantum index legum, juxta quas hoc systema condidit.

§. 7. Methodus, quam secutus est *Johannes Rajus*, vir non sine reverentia nominandus, etiam cognoscenda est; exorta est lis inter duos hos *Principes Botanicos* elapsi sæculi; *Johannes Rajus* habebat semper sibi propositum, ut putaret fundamentum similitudinis, non ab una vel duabus notis, sed ab omnibus esse desumendum; hinc nolebat ex convenientia floris & subsequenti fructus totum genus discipici, sed omnia volebat esse simul consideranda, ut modus crescendi, facies plantarum, fructuum, florum &c. & quæ plura communia habebant plantæ, tum revocandas esse ad eandem classem plantas, quibus hæc omnia conveniebant: sed ingens fuit lis excitata, hoc est, in systemate ejus, quod in distinctione ad plura attendebat, quam *Tournefortius*, qui ad flores

rcs



res & fructus tantum attendit, ut genera componat: non putavit enim *Rajus*, quod in flore & fructu sit attendendum; sed quod præter hoc ad alia respiciendum esset, & tum redigere systema. Vocavit hanc methodum naturæ plus congruam, quia dicit, quo res plura habent attributa similia, eo illæ plus conveniunt inter se: certè si hoc sublevaret memoriam, optimum esset. Sed cum hic ad radices, fibras, folia integra &c. sit attendendum, debent necessario enasci plura genera in *Methodo Rajana*, quam *Tournefortiana*; neque tam facilè est omnes Characteres illos ita in memoria habere. Hinc debemus fateri, quod methodus, quam secutus est *Tournefortius*, est melior, quia memoria sublevatur, & plures plantæ ad pauciora genera reducuntur: nam si habeam tantum florem & fructum, habeo satis, ut referam ad genera, & ad memoriam tantum levandam: si ergò simul sufficiat pro instruendo animo, optima est. Sed simul debemus addere *methodum Rajanam*, & sic intra bienium totam *Botanicam* intelligemus. Verum dicetur, si ar-



gumentum propositum valeat, non valebit etiam *Tournefortiana* methodus, quia facilior est adhuc quædam methodus, ut est illa *Rivini*, qui tantum à flore distinguit, & uti aliorum, qui à fructu tantum, ut *Hermannus*; sed si hoc fieri posset, sanè longè facilius foret opus *Botanicum*: verùm qui hoc fecere, non potuerunt servare leges sui systematis, quia tot debuerunt addere ad distinctionem specierum: nam in *Systemate Hermanni* subdivisiones generum invenimus, adeoque imperfecta est doctrina.

*Andreas Casalpinus* primus eam methodum invenit distinguendi à fructu. Fuit Archiater Pontificis: est ille, cui prima cognitio circulationis adscribitur, quamvis falsò. Scripsit egregium *librum de plantis*, qui rarissimus est & carissimus; hunc descripsit *Morison*, ex quo *Hermannus* suam methodum hausit.

Nam ex *Morisono* pleraque habuit *Hermannus*, qui integrè eum secutus est: nam in folio *Blattariæ* nomina *Morisoni* proponit; non verò nomina *Bauhini* & aliorum, & melius ad-



adhuc in flore hoc patet, ubi generales *Morisonis* Characteres exponit.

§. 8. Quicumque, his Auctioribus perlectis de methodo, historiam antiquitatis Plantarum scire vult, legat *opera Fabii Columnæ*, qui vix habet similem, sed quidem imitatores. Nam in eo videre potestis, an sit Planta *Hippocratis*, *Galen*i, an *Dioscoridis*, an *Plinii*; propria manu depinxit plantarum faciem, & æri incidit. *Opuscula duo prostant ab eo, nempe α Phytobasonos Neap. 1592. in 4. & β Ecphrasis, id est, de historia Plantarum minus cognitarum. Roma 1616. in 4. apud Jacob: Mascardum.* Et nemo certè potest exarare figuras ut sunt illæ, quæ in hoc libello inveniuntur; est tantum parvus in quarto, verum aliquando 25. libris vel florenis constat pretio. Ratio, quod ita se dederat huic negotio, videtur hæcce; vexabatur diro illo morbo Epilepsiæ & plura remedia frustra adhibuerat; legit tandem *Dioscoridem* & vidit ibi aliquam plantam commendari ad Epilepsiam, & rogavit medicos, an conducere; & ut hanc ipsi darent; verum irritò successu corpori suo applicuit, unde dubitavit, an qui-



dem vera esset ; hinc ita evoluit omnes *Botanicos* & tandem invenit veram illam plantam *Dioscoridis*, quâ etiam se sanatum esse dicitur. Hi libri sub incudem vix umquam revocari poterunt, quia raro invenitur, qui herbas bene incidere poterit.

Veteres jam à 2400. annis scripsere de re *Botanica*, ut *Theophrastus* &c. v. g. *Theophrastus* per argumenta solida demonstrat, quod hæc herba in hoc morbo hoc agit, ut jam quis certò sciat, an hæc vel illa planta sit, quæ verè ab antiquis fuit descripta, & cui talis virtus adscripta fuit, in studio antiquæ hujus *Botanices* versatum esse oportet: nam non sufficit, ut planta, quam credimus esse eandem, quæ a veteribus fuit descripta, similes habeat virtutes, sed debet quoad Characteres etiam convenire; ergò nunc *studium Botanicum antiquitatis vocatur illud, quod per argumenta solida demonstrat, quod Veterum Planta sit ea, quæ ibi demonstratur*. Impossibile est alias dicere v. g. hæ sunt vires *Hellebori Hippocratis*, nisi evidentissimis argumentis evincatur, quod hæc sit planta *Hippocratis* verè dicta; duo etiam *Tractatus*



tus *Columnæ*, qui de hisce rebus agunt, editi sunt Romæ cum figuris, ipsa manu Auctoris descriptis: ibi habemus pensitatissimo studio, & minimis circumstantiis omnia explanata, ut certi esse possimus, quid sit planta veterum.

Huic adjungatur *Johannes Bauhinus*. Vir fuit Celeberrimus in hoc studio: tribus Voluminibus historiam Plantarum in folio scripsit, ubi habetur quidquid potest expectari de plantis, & earumque à veteribus Auctoribus descriptis Virtutibus, adeo ut sit pandecta *Botanica* & tanta utilia contineat, ut nemo eo libro carere possit.

Post hunc habemus *Morisonum* binis & tribus Voluminibus in folio; sunt quidem tres tomi, sed plerumque duobus Voluminibus compacti: pretiosissimum est opus.

Et tum habemus Celeberrimum *Rajum*, in quibus scriptoribus tanquam in Pandectis omnia, quæ hic quærimus, inveniri possunt: nam distinguimus, quod scripsit *Fabius Columna* ab eo, quod hi scripsere; nam si velimus videre *Morisonum*, habet plures plantas recentiores; tum habet methodum



238 DE METHODO DISCENDI  
hodum *Casalpini*; dein videatur *Bau-*  
*hinus* de viribus; tum legatur *Mori-*  
*son*. Videbimus eum integrè ex illis  
descripsisse; idem est *de Rajo*, adeo  
ut vera gloria debeatur *Johanni Bauhi-*  
*no*, quod ita rem herbariam perfecerit,  
sed recentiores forsan nova quædam  
habent, & forsan Methodum aliquo  
modò perfectiorem; hinc æstimandi  
sunt: verum, ut videamus quænam  
fuerit Planta veterum, habemus *Fa-*  
*bium Columnam* & *Johannem Bauhi-*  
*num*.

§. 9. Sed quæritur, ut brevi studio  
& paucis impensis vires Plantarum  
cognitas habeamus (nam *Morison* &  
*Johannes Bauhinus* sunt Auctores val-  
de pretiosi) quinam ergò sunt, qui bona  
fide supra his possunt evolvi. Primo  
*Schroderus in Pharmacia de viribus solis*  
quatenus spectat ad Pharmaciam op-  
timè scripsit; nam ex *Bauhino* &  
*Dodoneo* collegit omnia: huc refertur  
etiam *Marcgravius*.

Si quis velit vires omnes plantarum  
videre, legat *Dodonei opus*, *Antwerpiæ*  
*editum anno 1644. in folio*: ibi reperie-  
tur quidquid *Clusius*, *Ægineta*, *Oribasius*  
ha-



habuere, ita ut ultima editio Dodonæi cum scholiis optima sit. Dioscorides cum annotationibus Matthioli perfectum etiam est opus ad vires cognoscendas; sic etiam Clarissimus Tournefortius egregia præstitit libello in 8. de Plantis crescentibus circa Parisios: ibi indagat vires simplicium ex Chemia. Lobelius etiam commendandus est in suis operibus editis in folio; titulus est stirpium observationes Mattia de Lobel, Antwerpiae anno 1576. nam quo ad vires est fidelissimus, tum etiam ad pensitationem, an sit eadem planta veterum. Hoc est totum, quod spectat ad studium Botanicum.

Vidimus jam omnia, quæ extra corpus humanum Medico sunt cognoscenda. Jam verò sequitur aliud consilium, ubi corpus humanum pertractabitur.



Pag. 240

DE BREVI  
METHODO  
DISCENDÆ  
MEDICINÆ.  
*PARS QUINTA.*

Quæ agit

De hisce , quæ ex Anatomicis  
cognoscere debet Medicus.

---

CAPUT I.

*Consilia Anatomica.*

§. I. **M**edicus prædictis cogni-  
tionibus imbutus, in-  
structus est his dotibus, quæ requi-  
runtur in eo, ut possit cum fructu  
suum proprium studium aggredi. D x  
jam ante, quid ipsi ex Mathematici  
meri



meris sciendum erat, tum quid ex Physico Mathematica tum ex Physicis ipsis; tum postea quid sciendum esset ex illis, quæ materia medica præscribit ex tribus classibus, & quo ordine se instruere his debeat. Dixi illa; verum hætenus de studio medico non habuimus: nam æque pertinent illa ad Philosophum, quam ad Medicum. Verum jam ipsum studium medicum stricte dictum deducet eum, ut sciat, quid sit corpus humanum, quomodo constructum sit, quid agat, quomodo agat, quando exorbitet in actionibus suis, quibus remediis instructus perget agere, quibus modis destruat, quibus remediis restituatur. Nihil plus jam huc requiritur, quam ut sciamus, quid discendum habeat Medicus, & tum 2. quo ordine discere debeat. Itaque indicandum est, nempe

1. Quomodo per laborem facillimum;
2. Per impensa minima;
3. Per tempus minimum;
4. Per maxima memoria sublevamenta scitu necessaria absolvere possit Medicus. Hæc quatuor sibi assumit absolvere, qui vult dare consilia Me-



242 DE METHODO DISCENDI  
dica, & tum hæc omnia in usus practicos redigere, docere debet.

§. 2. Quicumque has omnes dictas perpendit conditiones & ad omnia, quæ in Medicina se offerunt, cognoscenda attendit, videbit faciliè quod primum omnium eorum, quæ discere debet, sit Anatome: hanc magnus *Riolanus* vocabulo optimo *Antropographiam* vocat; nam ἀνάτομη tantum dissectionem significat De hoc etiam quærimus propriè ἀντροπογραφίαν, hoc est, *Descriptio- nem hominis seu corporis humani*, quæ per ἀνατόμην innotescit: vocari quoque posset jure merito ἀντροπωσωματολογία, hoc est, *sermo de corpore humano seu corporis humani fabrica*, ut etiam *Magnus Vesalius* suum librum inscripsit, quem vocat *corporis humani Fabricam*.

Omnes enim Medici ferè conveniunt in eo, incipiendum esse in studio Medico, propriè dicto, ab illâ scientiâ, quæ docet humani corporis structuram, sine qua nihil potest Medicus & omnia tantum tumultuariè agit; quamvis reperiantur quidam, qui contrarium dicant: sed eorum ab eruditionibus exploditur ubique sententia, nec igitur argumenta, quibus senten-  
tiam



tiam nostram confirmare possumus, afferemus, cum satis per se pateant abundè.

Quid nunc per *Antroposomatologiam*, per *Anthropographiam Riolani*, & *Somatologiam veterum* & *Anatomiam recentiorum* intelligimus? hoc prius indicabo; tum consilia dabimus, quomodò hoc acquirendum sit. Intelligimus, dico, *his vocibus descriptionem materiae, figurae, structurae, nexus illarum partium, quae corpus humanum constituunt vivum, quantum manu Artificiosâ, dextro ipsi oculo exponi possunt.*

Dico quantum Artificiosa manus hæc omnia ipsi oculo in corpore exponit; non ergo quæ per ratiocinia indagat, quomodò se partes habeant, sed quæ dissecando corpus artificiosè oculo partes detegendas ita præbet, ut describi possint. En hoc nobis est studium Anatomicum; de hoc studio nunc dabimus consilia, quomodò acquiri possit, non sine multa lectione & labore a me perpenſa & excogitata.

§. 3. Detexit illa artificiosa sectio partes in toto corpore firmas, & coherentes, quæ usu recepto vocabulo nunc vocantur solidæ; vel invenit partes,



quas magnus *Hippocrates* τὰ ἰσχυρὰ,  
 hoc est, *continentia*, id est, *partes conti-*  
*nentes*, & *coërcentes* vocavit; vel in no-  
 stro corpore deteguntur per *Anatomiam*  
 partes fluidæ, quæ vocantur *latinis hu-*  
*mores*, & hodie, vocabulo minus ro-  
 mano, *Liquida seu fluida*, & *Hippocra-*  
*ti* τὰ ἐνιχόμενα, ut optimè *Fæsius* *emen-*  
*davit* addendo τὰ ἐνορροῦντα, seu im-  
 petum facientia: sed credimus nos *Hip-*  
*pocratem* intellexisse impetum, quem  
 facit mens, quum aliqua pars move-  
 tur, v: g: cum movetur digitus, re-  
 quiritur motus solidorum & fluidorum  
 (nempe ut fluida in vasa fluant copio-  
 sius) & simul mentis directio, quâ  
 moveantur solida & fluida. Sed quod  
 nobis ignotum est, hoc credo *Hippo-*  
*cratem* intellexisse per ἐνορροῦν: ille  
 enim non novit spiritus animales, sed  
 ὄρρον significat *impetum cum desiderio*,  
 qualem etiam habet mens cum nostras  
 partes movet; hinc non puto (ut scho-  
 lastici) *Hippocratem* intellexisse hoc  
 verbo spiritus animales: nam ille in-  
 tellexit ἐνιχόμενα seu *contenta*, sed per  
 ἐνορροῦν intelligit, quod mens non mecha-  
 nicè, sed incognito modo agat in nostra  
 solida & fluida seu ἰσχυρὰ & ἐνιχόμενα;  
 jam



jam hoc est schema Anatomiae, quæ dividitur in duas partes:

α In partes solidas (recepto nunc sed minus apto vocabulo; fluidorum enim partes etiam sunt solidæ) dictas: firmæ vocantur latinis & sunt hæ partes continentēs.

β In reliqua contenta intra hæc vasa; si velimus etiam cum scholasticis addere τὸ ἐν ὀρμῶν habebimus liquidum tenuissimum totius corporis, id est, spiritus animales nempe.

§. 4 Ergo tota Anatomia pro diversitate harum duarum partium detectarum, etiam se ipsam distribuit. Consilia igitur circa hoc studium erunt, quomodo discamus τὰ ἰσχυρὰ, tum quomodo τὰ ἐνέχυρὰ & apud quos auctores quam facillimè discantur.

§. 5. Prima ergo Anatomiae pars detegitur sectione; describit verbis materiem, figuram, structuram, nexum partium firmarum, quæ ad constitutionem hujus corporis concurrunt. Invenitur igitur primò in his partibus materies partium firmarum. Materies vero quid est? per materiem intelligimus omnes partes, quæ concurrunt ad constituendam unam firmam partem detectam.



*rectam.* Sed an hoc ullibi factum ab Anatomicis? minimè: nam v: g: si musculum describant, dicunt: est *corpus tale constans arteriis, venis, nervis;* verum si rogem, quid sit arteria, dicunt: *est corpus constans membranâ inflexâ cavum conicum formante.* Sed rogo iterum; quid sit illa membrana: & si sic pergam, pervenio ad ultimam simplicissimam partem, hunc musculum constituentem, quam cognoscere debeo; sed nullibi, ubi arteriam describunt, non membranam simplicem, sed vas constans ex membrana aliis vasis conflata describunt, & hinc errarunt cum materiem descripsere. Dabo exemplum, in simplicissimo corpore; rogo anatomicos, quid sit os; & dicunt: *os est corpus durissimum firmissimum ad sustinendum corpus ipsum;* si rogem quænam est ossis materies, dicunt: si *os per Chymiam examinetur, dat aquam, salem, oleum, terram, & dicunt, en hæc est materies ossis.* Sed certè errant quam maximè: nam docemur in cæmenteriis, quod ossa sole exsiccata, pluvia humida facta, sole iterum exsiccata, rore iterum humectata, tumque vento & sole iterum exsiccata, tamen adhuc sint ossa



ossa; sed si tum Chemici velint inde educere salia, vel oleum non possunt, sed materies manet fixa omni sale, & oleo privata, tamen os adhuc erit integrum; ergo patet, quid sit materies ossis, terra nempe; & Anatomia debet docere, quid sit id, quod distinctè partem firmam constituit. Alterum exemplum: si rogem Anatomicos, quid sit vas, dicunt: *Membrana sic involuta, ut canalem conicum formet, & sic facit vas arteriosum.* Rogo quid est Membrana? debet dicere: *est textura vasorum plurimorum Arteriosorum, Venosorum &c: quæ liquida ferunt, & transsudant humores, & iterum forsitan aliorum adhuc vasorum quidem, quod ignoro.* Ut sciamus ergo materiam membranæ, debeo tollere omne fluidum, & patet, quod materies membranæ sit iterum terra æque ac in ossè. Dixi in definitione, quod figura etiam debeat describi, & in hoc unus *Bellinus* ex solâ consideratione arteriæ plus perfecit, quam reliqui Anatomici sua descriptione.

3. Structura est examinanda: illa etiam est accommodatio materia; nam figura est tantum superficialis definitio, sed  
*struc-*



*tura est compositio.* Hoc etiam tantum per *Malpighium & Ruyschium* est descriptum, quod suo loco dicemus.

4. Nexus etiam est considerandus, quod iterum multum facit. Nunc operam dedi meditatus, ut planè consilia darem de hac re, apud quos Auctores Anatomiam hanc invenire peterit Tyro Medicus; &, si audeam jactare, supplebo hic quosdam Auctorum defectus. Dixi nuperrimè ad quintum nostrum consilium de dirigendo studio Anatomico, quod oporteret omnium primò examinare partium firmarum naturam; jam consilia dabo, quomodò hoc peragendum sit.

§. 6. Ut addiscat, quam felicissimè harum firmarum partium totam naturam oportet, ut prius cognoscat illas partes, ex quibus minimis omnes componuntur majores, & in quas rursus resolvuntur. Disputatio accerrima certè neque unquam lis adhuc composita orta fuit, quænam essent elementa corporum, ex quibus corpora conflarentur. *Per elementum etiam intelligimus partis cujuscumque firmam originem & stamina.* Illa, inquam, firma immutabilia, quibus tamquam rerum natura



*tura persistit, prima exordia, primas particulas, quæ sua aggregatione corpora constituunt, vocamus elementa rerum. Sunt ergò & quædam partes primæ minimæ, quæ nostras partes firmas constituunt: nam pars sensibilis nobis in corpore non est unica pars, sed plures aggregatæ partes; has ergò cognoscere debemus, ut naturam partis cognoscamus.*

## DE PARTIBUS SOLIDIS

*α.*

### *Natura Solidorum.*

§. Sunt enim hæ partes corpuscula exigua, satis similia, simplicissima, terrestria, ex fluidis humoribus advectis ad singula loca secreta, & apposita cunctis partibus; & hæc sunt prima elementa, ex quibus hoc nostrum corpus fit. Si rogetur, quænam sint ultima stamina minimarum partium nostrarum; dico quod sint corpora exigua, & hoc clarè demonstratur apud Anatomicos: nam maxima pars fit ex vasis, vasa fiunt ex membranis,



branis, quæ involutæ faciunt cavum :  
 hæ etiam membranæ sunt iterum ex  
 vasis compositæ ; quæ vasa, membra-  
 nam constituentia, iterum constant  
 membranis, quæ iterum ex vasis,  
 donec ad ultimum vas perveniamus,  
 quod habet membranam non ex vasis  
 jam amplius compositam (aliter enim  
 non esset ultimum vas) sed illa ergo  
 membrana est ex fibris, non ex va-  
 sis, quæ ergo fibræ, ultimam membra-  
 nam constituentes, non sunt cavæ ; ali-  
 ter essent vasa, sed sunt mera fila-  
 menta solida : illa constant ex meris  
 partibus solidis minimis exiguis &c :  
 sunt ergo ultimæ partes nostrorum  
 solidorum particulæ valde exiguæ,  
 quod erat demonstrandum. Ergo  
 omnium partium firmarum elementa  
 sunt corpora satis parva, sed præterea  
 satis similia : nam certè examinavi per  
 ignem chemicum ultimum solidum  
 omnium ferè animalium, & constitit,  
 quod si os omni membrana sua, omni  
 liquido suo orbatum fuisset, & tandiu  
 coqueretur in aqua, donec aqua tan-  
 dem affusa æquè clara & insipida in-  
 de rediret, tum semper fibræ solidæ  
 sibi ubique similes remanerent : idem  
 etiam



etiam erat de aliis partibus, v: g: fumo musculi unciam unam & coquo in aqua, hocque repeto tandiu assumendo, nempe continuò novam aquam priori affusam, donec ebulliens aqua, æqualis, insipida, & pellucida inde redeat, tum restant fibræ vasorum, sed omni solubili in aqua privatae.

Neque hoc tantum, sed maxima mutatione, quæ in natura contingere potest, hoc idem semper fit: nam si comburem musculum, non destruerentur hæ fibræ, sed rectæ extensæ manerent quasi integræ, & sunt ubique in una parte & in omnibus eadem: nam & ex ossè & ex Arteria, vena, musculo, pilo capitis &c. ubique eadem sunt, eandemque præbent in conspectu materiem. Adeoque ut quod nostro corpori firmitatem dat, ferè ubique sit idem. Hoc mirum videbitur iis, qui putarunt singulæ parti adesse singularem firmitatem seu singularem materiem pro singulari firmitate danda; membrana & reliquæ ipsius partes in Embryone dant etiam idem post coctionem vel combustionem, ac membrana in adulto, & ex omni parte quacunque diversa eadem semper habetur



betur materies five in adulto five in embryone; ergò quod maximum & firmissimum est in corpore, constituitur ex eadem materie, ac quod minimè firmum est; nam Membrana, ex vasis lymphaticis constans, est ex eadem materie ac maximum os; ergo differunt tantum nostræ partes firmæ majori minorive aggestione & compositione eorum minimorum corpusculorum; hinc ergò jam concludimus, quod ultima corpora, ex quibus majores nostræ partes constant, sint corpora valdè parva & satis similia.

Verum 3. Dico sunt satis simplicia: *quod nempe in omni corporis puncto præbet eandem materiem, illud vocatur simplicissimum, cujus pars est eadem & ejusdem nature ac totum.*

Verum partes nos constituentes sunt sic simplicissimæ; si enim sumam arteriam & simul os, eaque comburam ad ignem, remanebit pars fibrosa in utroque ubique eadem simillima. Tandem dico sunt partes terrestres, & hoc vocabulo utor, quia melius non novi quò hancce materiem exprimam: nam Chemici vocant *terrestria corpora seu*

*par-*



partes terrestres, corpora seu partes terrestres illas, quæ neque igne, neque aqua solvi possunt, sed immutabilia sunt in his. Salinas partes vocant, quæ igne & aqua solvuntur, iterumque coeunt in materiem lapideam. Olea vocant corpora, quæ igne solvuntur & comburuntur, sed aqua non miscentur.

Spiritus sunt corpora aqua miscibilia, & combustilia ad ignem. Aqua est corpus, quod ad minimum ignem avolat absque odore & sapore. Atque nullis nostrarum partium hi characteres conveniunt, quod ad ignem & aquam insolubiles sint, quam ultimis nostrarum fibrarum partibus: nam hæc revera se ita habent; hinc eas partes terrestres vocare cogor.

Si jam quærat, quid sint partes simplicissimæ in nobis! Veteres dixerunt partes Elementales; partes etiam Elementales sunt partes in nobis terrestres: nam has ultimas tantum in omni parte easdem similes, ubique & immutabiles, invenimus; hæcque dant firmitatem nostro corpori: sed recentiores (ut du Verney quod miror; nam eum certè Principem Anatomiae habeo) dixerunt: pars simplicissima est os; verum  
pro-



fectò in ossè sunt adhuc membranæ, si quis medulla, lymphæ &c: quibus omnibus si privetur os, remanebit tantum pro ultimis staminibus pars fibrosa terrestris, ut in omni alia parte. Denique dico ex fluidis advecta; etenim novimus, quod hoc nostrum corpus, quod nunc tantæ molis est, antea fuerit minimum & millesies minus uno grano fabuli, & ex tantilla molecula accrevit, hocque omne factum est appositione minimæ moleculæ ad reliqua: nam si fibræ alicui non apponerentur aliæ partes, illa longior fieri non posset, & adhuc simul in partibus suis cohærere; ergò hujusmodi appositione partium increvit hæc machina, hæc omnia fuerunt elongata, aucta, ampliata, vasa, unde & reliquæ partes. Cum autem omnia vasa debuerint increfcere ita æquabiliter, ut videmus; hinc ad singula vasa distincta debuerunt applicari particulæ, quod fieri non potuisset, nisi cum fluido per vasa rectà eo deductæ illæ partes fuissent.

§. I. De natura etiam harum ultimarum partium nulli scripsere quantum novi; fortè possem commendare

hic



hic.  $\alpha$  Ea, quæ hinc inde in theoreticis & institutionibus meis habeo. Tum  $\beta$  ea, quæ in praxi præmissi ad historiam morborum de morbis fibrarum. Nec non  $\gamma$  tertium, quartum, & quintum Processum nostri Collegii Chemici, ubi omni accuratione, qua possum, in ultima rerum stamina inquirō.

Alios, quos novi, super hac re non possum commendare Auctores.

§. 9. Postquam Anatomes Tyro percepit hæc, tum demonstranda & explicanda clarissimè est fibra minima partium firmarum, quæ non potest ulterius resolvi, nisi in elementa (6: 7: & 8.) descripta, ex quibus fibris cum aliis compositis minimæ membranulæ oriuntur & quidem simplicissimæ.

§. 10. Quæritur, ex quibus constet, hæc ultima fibra, quæ resolutione docet se constituere minimum vas? Respondetur: minima membrana constat est fibris (ex §. 9) illa membrana convoluta facit minimum vas; ergo minimum vas constat ex minima membrana; quæ ex minimis fibris; quæ fibræ ex mera terra constant;

L

er.



## 256 DE METHODO DISCENDI

ergo fibræ minimæ sunt terrestres: vidimus enim in antecedentibus, quod ultima materies stabilis firma, unde perennitas solidorum penderet, esset materies terrestris; illa etiam materies sibi invicem applicata faciet & constituet fibras: nam solidum combustum dabat ultro fibras solidas, quæ resolvebantur in illas partes terrestres descriptas; itaque fibræ constant ex illis partibus; jam illæ fibræ ex hac materia factæ sunt filamenta solida, oblonga, non cava, quæ, sibi mutuo applicata, cum aliis fibris conjunguntur & intertexuntur, & sic faciunt membranam; hæc membrana convoluta facit cavum; sicque jam habemus minimum vas; ergo ut cognoscamus nostra solida, cognita primò materia esse debet. Sciendum jam quid sit fibra, ex qua constituuntur vasa, ut ex combustionem solidorum patet: illæ enim fibræ eodem modo constituunt membranam, ac videmus filamenta lini constituere lintheamina intertexta inter se mutuo. Minimum equidem vas, diu coctum cum aqua semper repetita affusione recentis aquæ, soluto sic omni solubili, vaseque Or-  
ba-



bato omni suo succo, & arefacto omnino, si deinceps cum suis partibus firmis oculo exponatur, & Microscopio examinetur, nos demum docet, quid ultimum vas sit. Si capillum comburamus ad flammam alcoholis, ne inquinatio fiat, dissipantur liquidissimæ partes, & si tenaculo subtiliter teneatur, extus adhuc cohærebit, retinebit figuram pristinam tenaciter, & hinc liquet ultimum vas constare membrana constante fibris, quæ componuntur ex partibus, nec aqua nec igne solubilibus; ergo terrestribus.

§. 11. Super hac re, qui ad manus meas pervenere, nulli omnino scribere.

Verum tribus locis citatis §. 8. in exercitationibus nostris hæc iterum poterunt inveniri.

§. 12. Postea docenda erit canalium miniorum (9: 10.) descriptorum, textura varia juxta varios modos, quibus fibræ vel canaliculi sibi mutuo at-  
texuntur, cursu nempe parallelo, cursu intertexto, & cursu spirali. Jam dicimus, quomodò vasa ex membranis &c: consent; sic enim se habet negotium; materies ultima terrestris con-



## 258 DE METHODO DISCENDI

stituit primò fibras ; hæ sibi mutuo applicantur , & constituunt simplicem membranam ; hæc simplex constituit , si involvatur , vas quod jam est primum & minimum ; hujusmodi vasa jam plura sumamus , illa intertextu suo constituunt membranam , jam non ex fibris ; sed vasis , constantem , illa involuta faciet etiam vas ; hujusmodi jam vasa plurima , ex membranis non fibris , sed vasculis constantia , si sumamus & intertexamus ; fiunt iterum membranæ , unde iterum vasa & sic porro.

Intertextus etiam horum vasorum æquè ac in linteis & pannis triplici modo fit.  $\alpha$  , quod nonnulla vascula parallelo situ decurrant , & ad se invicem cohæreant.  $\beta$  , alia vascula inter illa parallela decurrant recta via , situ opposito & ad angulos varios priora secant.  $\gamma$  Alia sunt , quæ spiraliter intorquentur , & ita inter præcedentia decurrunt. Hocque vasorum intertextu fiunt majores membranæ , unde vasa majora , unde viscera & reliquæ partes , si etiam fibræ tantum sibi applicantur per parallelismum ; tum membrana est simplicissima , & respectu  
fibra-



fibrarum & nexus ; si verò fibræ intrincantur cursu intertexto, tum membrana respectu nexus non est adeo simplex ac præcedens ; at si fibræ spiritaliter se mutuo involvant, tum fibra est maximè composita.

Vidimus etiam quid vas simplicissimum esset : *vas est omne illud, quod format cavum, in quo contineri potest aliud corpus, & ut plurimum fluidum.* Ergo simplicissimum vas est quod componitur ex membrana minima & simplicissima convoluta, sic, ut cavum formet. Substantia hujus vasis sunt fibræ simplicissimæ non iterum cavæ. Hic jam est finis vasorum : nam in infinitum hoc non progreditur ; nullus enim terminus daretur nostro corpori, ergo nulla figura.

Jam intelligitur simplex membrana ; verum quid sunt aliæ membranæ ? illæ contextæ non sunt compositæ ex fibris ; sed si fuerit penultima membrana, hæc constabit ex vasis, quorum membranæ sunt simplicissimæ, hoc est, ex fibris constantes ; ergo tunc erit illa penultima minima vasculosa ; hæc vascula jam iterum & secundum parallelismum ; & juxta decussum contorta



& sibi mutuo implicita inveniuntur. Membrana, quæ jam sequetur penultimam, constabit ex vasis, quorum membranæ non ex fibris, sed ex minimis vasculis constant: hanc jam membranam constituentia vasculosa vasa rursus secundum triplicem dictum modum intertexta esse possunt. Et tali modò pergitur usque ad crassissimas membranas, quæ ex maximis constant vasis, & intortu suo iterum maxima vasa constituunt, viscera & reliquas partes. Hæc est omnium accuratissima idea, quæ de natura solidorum tradi potest, Anatomici etiam nunquam vasa minima, nunquam membranas minimas, vel fibras minimas, sed tantum partes, quæ ex hisce comparantur, demonstrant. Si jam quæeratur, *quanam sit causa roboris in homine; Respondetur facile, illa oritur a compressione, & propinqua adunatione vasculorum minorum, expulso suo liquido, & concretorum, constituentium sic fibræ fortiores, ita ut ex adunatione plurimarum fibrarum & ex iis compositorum canalium, fiat una fibra, quæ ergò tanto robustior erit, quo plures canales ex fibris constantes proinde plures fibræ concreverint: sic enim videmus, quod*

una



chorda, quæ ex 100. prius fibris constabat, si jam constet ex 100000. fibris, 1000ies ergo jam fortior erit; & sic in nostro corpore; tales fibræ possunt fieri ex mille minimis fibris.

§. 13. Vascula minima corporis nec oculis nudis, per Microscopia visibilia reddi possunt: quare accurato tantum argumento, ex majoribus vasis cognitis deprompto, possunt indagari. Demonstrare debeo severissimo argumento, quod in corpore humano vasa sint, quæ nimis parva sunt, quam ut microscopiis videri queant. Ut hoc faciam, oportet, ut advocem Microscopiorum opem, jamque demonstrabo.

§. 14. Ut sciri possit esse in corpore canales, & eos esse minores, quam ut Microscopiis videantur, paucis repetenda est Microscopiorum historia.

A	Sit A Magnitudo,
<del>quæ unius pollicis</del>	quæ unius pollicis
B	fit, quæ dividi potest in 100 partes Geometricas conspicuas; sumo hujus $\frac{1}{100}$ partem & fit B. Hæc centesima pollicis pars est fere ejusdem diametri ac granum sabuli, verum omnes, qui microscopio visi
L 4	sunt,



sunt, invenere, quod diameter globuli rubri sanguinis sit  $\frac{1}{100}$  grani sabuli, hoc est, si 100 globuli rubri sanguinis essent juxta se positi, occuparent spatium grani sabuli, cum ergo diameter globuli sanguinis rubri sit  $\frac{1}{100}$  grani sabuli, & diameter grani sabuli sit  $\frac{1}{100}$  unius pollicis, erit ergo diameter globuli rubri sanguinis  $\frac{1}{10000}$  pollicis longitudinis, sed microscopia demonstrant esse vasa sanguifera, per quæ unus globulus sanguinis transire tantum potest, cum vero capacitates sint, tanquam diametrorum quadrata, pollex quadratus continebit, 100, 000, 000, vasorum, En ut res facilius pateat.

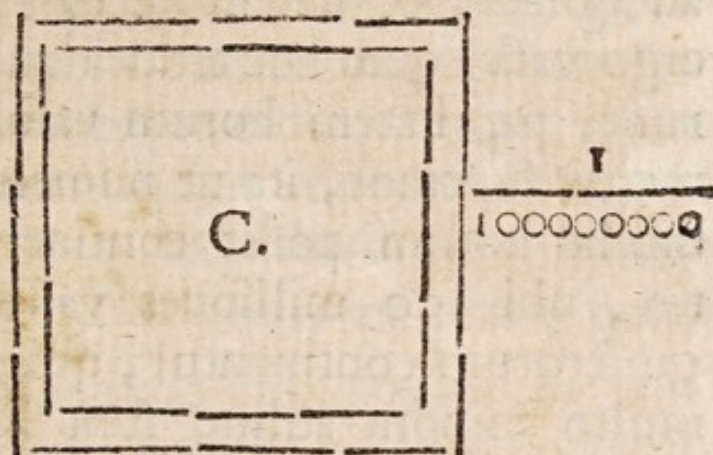
Diameter grani sabuli  $\frac{1}{100}$  pollicis

-- globuli sanguinis  $\frac{1}{100}$  grani sabuli



Vasa unum globulum sanguinis tantum  
ducentia, in spatio pollicis continen-  
tur  $\frac{1}{10000}$

ergo in spatio pollicis quadrati ut est fi-  
gura C continentur.



Hæc sunt, quæ oculus Microscopio tantum, quoniam sunt opaca, videt : & licet 100 milliones vasorum videat in uno quadrato pollicis, illa non sunt minima ; quare ? quoniam illa habent sanguinem. Quod hæc vasa adhuc sint maxima in nostro corpore, & longè minora adhuc sint, inde patet, quia hæc, quæ videmus, dant vasa lymphatica, quæ liquorem ferunt de lato in angustum : nam videmus venas lymphaticas, quæ ab arteriis lymphaticis liquidum suum recipiunt, & necessario recipere debent. *Leeuwenhoe-*



264 DE METHODO DISCENDI  
kins demonstrat quod globulus lym-  
phæ habeat diametrum sextuplo mi-  
norem globulo sanguinis ; ergo vasa  
lymphatica tanto minora erunt. Ve-  
rum serum exhalans sponte est adhuc  
multo tenuius lymp̃ha, quæ coagulatur  
ad ignem, & saltem fæces relinquit ;  
ergo vasa, quæ hoc tenue liquidum ge-  
runt, parvitatem horum vasorum im-  
mensè superant, ita ut numerus incre-  
dibilis horum possit contineri in spa-  
tio, ubi 100 milliones vasorum san-  
guiferorum continentur, quin & etiam  
multo minora adhuc sunt liquida &  
solida in corpore. Quid dicam etiam  
de tenuitate filamentorum cerebri,  
de quibus videatur *Leeuwenhoek in epi-  
stola ad societatem Anglicanam in primo  
tomo suarum epistolarum quarta parte  
aut circiter*. Hic egregius vir dicit sibi  
constitisse experimentis sensibilibus Mi-  
croscopii ope, filamenta in cerebro  
esse tam parva, ut in spatio unius  
pollicis quadrati contineri possint  
408600000000, qui calculus etiam si  
non sit Auctoris, deductus est tamen  
exactissimè ex ejus primis calculis. Ve-  
rum quæritur nunc, an hæc sint mi-  
nima in nobis & in animalibus, sed  
dico



dico ea adhuc differre à minimis vasis, ita ac terra differt à grano fabuli: & hoc jam demonstraturus sum. Ponamus, quod constat per experimentum Domini *Gokkors*, quod animalculum in semine deprehensum sit basis totius nostræ machinæ, horum animalculorum, quæ in semine deprehenduntur, diameter ubique eadem semper est visa, verum hujus diametri magnitudo est hæc deprehensa per Microscopium  $\frac{1}{100000}$  unius pollicis; quæritur, quot ergo esse possint in pollice cubico: pollex cubicus continebit 100000,00000,00000, talia animalcula. An jam non credibile est in hoc animalculo, si sit basis corporis, hære quod dicitur oculus, auris, nasus &c. si quis dicat ex *Malphigio*, non hærent sic facta, sed dicit omnia sunt tantum in dispositione, non disputabo, sed omnes saltem dabunt hoc, quod hæret in illo animalculo illa pars, quæ fiet oculus & sic porro adeoque omnia discrimina rerum; quæ in hoc animalculo sunt & tempore tantum sensibilia fiunt, constant ex diversis vasis & distinctis, quæ tempore extenduntur: si enim hæc ex vasis non constarent, quomodo incressere possent, quomodo



augerentur; cogitemus ergò qualia illa vasa esse debeant, & quot hujusmodi vasorum in uno pollice contineri poterunt. Si jam mihi aliquis Anatomicus dicat, en ibi vasa minima & ea Microscopio demonstrat, an concedam ipsi esse vasa minima; neutiquam certè, sed dicam; hæc sunt tantum vasa sensibilia & hæc minima vasa rubra non sunt minima nisi in suo genere: nam habemus adhuc vasa lymphatica, quæ videri non possunt & præterea adhuc minora, quæ perspirabile *sanctorii* adhuc gerunt, & fortè adhuc minora. Hoc modò jam conficitur nostra Machina ex infinito ferè vasorum numero, & sola differentia, quæ inter nos & minimum illud animalculum intercedit, est, quod multa plura vasa habet hoc, quam corpus adultum: nam in adulto fiunt continuo compactiora, cartilagines, & numero minora, & hoc quidem cōfque donec propter vasorum consolidationem & rigiditatem senes morimur.

§. Postquam Medicus hac Idea imbutus fuit, jam audebit aggredi, & digerere suum Anatomicum studium, in quo discet aliud nihil, nisi partes, nudo



do oculo spectabiles sive per se, sive opaco injecto liquido vasa distenta fuerint. Hoc præmissio, pergere possum in historia injectionum. Totum studium Anatomicum, jam ipsi tantum dabit vasa oculo conspicua sive per se, sive per liquidum opacum injectum. Hoc dico, ne quis putet cum magnis viris, quasi injectiones nobis vasa minima in conspectum præberent; minimè! nam jam olim *Galenus* & inter recentiores *Swammerdam* & alii postea, ut *Ruyschius* inceperunt injicere in vasa majora tanta vi, ut distenderint vasa extra statum naturalem; injecerunt itidem liquidum crassum opacum, ut cera cum oleo *Terebinthinæ*, & hujusmodi. Sed optimi viri facti sunt, se nihil quam maxima minimorum replevisse, sed quod jam vi distenta, & liquido opaco repleta melius visui se præbeant, quam ante. Verum inter hos sunt nonnulli, qui putant alia non esse vasa præter hæc, & hæc esse minima; verum injectio tantum potest hoc, ut distendat hæc vasa, quæ tam magna sunt, ut recipiant crassam hanc materiem, quæ injicitur: verum rarò illa materies ad



guifera minima quidem pervenire potest ; quomodo ergo ad minima omnium perveniret ? quod ad sanguifera minima non perveniat, patet, quia non ex arteriis in venas ex mille vicibus semel perveniat : verum demonstravimus à priori præter hæc, vasa esse adhuc infinites minora ; quod si non verum esset, unde ergò exhalaret perspirabile *Sanctorii*, & si illud vas sanctorianum esset æque magnum ac vas minimum sanguiferum, cur sanguis non exiret ipse ; ergo vasa, quæ replentur injectionibus, non sunt minima ; si trajiciatur Mercurius vivus, nihil ferè plus perficitur, quam cera nec multo plura detegi poterunt ; ergò concludo totum studium Anatomicum nos nihil docet, quam vasa, quæ & per se spectabilia sunt, & liquido opaco injecto spectabilia fiunt. Totum hoc nunc studium Anatomicum, ut à nobis rectè addiscatur, in quatuor partes divido. 1. Pars agit de ossibus horumque propriis partibus. 2. De Musculis & partibus eo spectantibus. 3. De Visceribus, & partibus eo spectantibus. 4. De Vasis extra ossa, musculos & viscera, in his ipsis deprehen-

fis.



ARTEM MEDICAM. 269  
fis. En conspectum totius studii Anatomici.

## ANATOMIÆ

### *Divisio.*

§. 16. Prima pars Anatomix debet agere de ossibus horumque propriis partibus; debet Anatomia prius agere de illis: quare? ut ideam excitet loci, situs & mensuræ partium, quas describit, & quas demonstrat, ut v: g: si dicat de Corde, debet dicere ex quibus partibus firmis pendeat, & inter quas contineatur, ut sunt ossa, quæ ad hæc spectant; ut sunt costæ & cartilaginee; ergo nulla pars potest assignari in corpore nisi respectu ossium, ut v: g: cerebrum, si describatur, ejusque situs enarretur, debemus dicere inter quænam ossa hæreat. Nullus itaque proficere poterit in studio Anatomies nisi ab ossibus incipiat, & ejus sunt sententiæ maximi quique Medici, ut *Hippocrates*, *Oribasius*, *Ægineta*, *Vesalius*, & multi alii. Verum præter hæc, illa ossium cognitio est basis totius praxeos medicæ; nam mo-  
dus



270 DE METHODO DISCENDI  
dus verus indagandi locum affectum in  
corpore, dependet ab accurata ossium  
cognitione.

Hæc pars jam vocatur *Osteologia*:  
 $\omicron\sigma\epsilon\omicron\nu$  est os, &  $\lambda\omicron\gamma\omicron$  sermo, *Osteologia*  
igitur est *Tractatus de ossibus*. Hanc ab-  
solvam, ubi dixerò tria themata con-  
tinere: nam dicam omnia, quæ ad  
ossia pertinent; hinc prima pars *Osteo-*  
*logia* dicitur *Osteogenia*, quæ designat:

*a. Quenam sit materies ossium.  $\beta$*   
*Origo  $\gamma$ . Conditio ossium in sua substan-*  
*tia, cum incipiunt formari. Secunda*  
*pars est Osteographia, quæ cognitionem dat*  
*structuræ jam in adultis; hinc delineat*  
*fabricam & diversitatem partium in*  
*ipso osse perfecto. Tertia pars est sy-*  
*nosteologia seu synosteograpia, quæ expli-*  
*cat omnes partes in osse, quæ faciunt,*  
*ut os ossi annectatur cum motu & sine*  
*motu, cum cartilagine & sine ea.*

§. 17. Altera pars *Anatomie* dicitur  
*Myographia* seu *Myologia*, quia hæc pars  
carnosa mobilis & ossi movendo inserviens  
similis est *muri*: habent enim corpus &  
caudam; & quum  $\mu\upsilon\varsigma$  græcè sit illud  
*animalculum quadrupes*, hinc latinè  
*musculum* vocant hanc partem carnosam,  
*muri similem*; & doctrina musculi est  
*Myo-*



*Myologia.* Hæc pars continet duas partes.

*Prima est Sarcologia, hæc est, descriptio carnis. Secunda est Aponeurologia, id est, descriptio tendinum seu partium, quæ musculos alligant ossibus & punctis fixis; ἀπονευρώσεως enim est carnis musculosæ mutatio in nervum, & nervi nomine intelligunt veteres tendinem: hinc ἀπονευρολογία est descriptio tendinum.*

Animus est inpræsentiarum Anatomicum indicare studium; hinc duo proposui peragere, & annotare summa capita cujuscunque partis Anatomix, ejusque generalem ideam excitare. § Tum optimos Authores ad singulam partem indicare. Dixi jam, quænam essent duæ priores partes; sequitur tertia.

§. 18. Tertia pars agit de visceribus: visceris etiam nomine intelligitur corpus notabile, una superficie communi descriptum, constans vasis plurimis, & ut plurimum glandulis in unum corpus adunatis in effectum mutationis insignis & secretionis cujusdam; & hæc pars vocatur *Splanchnologia*. Hinc nunc eo referuntur cerebrum, cerebellum, pulmones, ventriculus, pancreas, hep-

par,



par, lien, intestina, mesenterium & in foeminis etiam uterus. Dicet quis, cur non vocas etiam cor, viscus? quia Viscus non est, sed *musculus*; hinc ad ejus descriptionem non refertur.

Hæc pars vocatur *Splanchnologia*, *σπλάγχνον* enim est *Viscus*; jam ea describit situm, nexum, figuram, vasa adducentia, secernentia, & deportantia.

§. 19. Quarta pars est, quæ agit de vasis, adeoque occupatur in descriptione *vasorum*: sed si quis petat, quid est ergo vas? nam muscoli & viscera sunt etiam vasa: respondetur, per vasa hic intelligo *canales*, qui *hærent extra ossa, extra viscera*; nam alias *Angiologia* seu *descriptio vasorum* invenitur in descriptione viscerum: sed hic intelligimus *vasa nuda*, quatenus nempe hic quæritur, unde oriuntur, quomodo fulciantur, ubi alias partes intrant. Nunquid latinis est *vas*, hoc græcis dicitur *ἄγγειον*; hinc *ἀγγιολόγια* vocatur *vasorum descriptio*. Oritur hic illud dubium, quonam nervos referemus an ad viscerum historiam, an ad *Angiologiam*; sanè cum nobis omnes nervi mediatè, & immediatè sint ver  
pe



productiones cerebri & cerebelli; hinc ad descriptionem horum viscerum possunt referri. Hujus etiam scientiæ descriptio in particulari dicitur *Neurograpia* seu *Neurologia*: verum cum nobis etiam sint vasa liquidum ferentia, etiam possumus nervos referre ad *Angiologiam*, ita tamen, ut hoc dubium restet, ut unus quisque possit illud ad alterum etiam referre. Rem jam ipsam aggredior, non verbis, ut hactenus distinguendo fecimus, sed re.





## CAPUT I.

## ANATOMIÆ

## PARS PRIMA.

*Osteologia, cujus prima Pars  
Osteogenesia.*

§. 20. **O**steogenesia est descriptio omnium mutationum, quæ à primo conceptu in ovo usque ad ultimam hominis proceritatem observantur ossibus accedere.

1. *Originem, Materiemque Ossium describit.*

2. *Seriem successivam omnium mutationum, quæ deinceps huic ossi à prima origine ad ultimum incrementum usque accidit. En hæc duo requiruntur in hac parte Osteologia: si quis nunc scire velit, quid ex labore tot Auctorum acquirendum sit in hac historia, en hæc sunt! Quid vocatur os? Respondetur: os vocatur omnis durissima,*  
can



*candidissima, levissima seu minus ponderosa corporis pars; ergo ubi hæc quis inveniet, erit os. Quæritur quomodo os factum sit? en deducam obscuritatem: primo observatum est nullum os factum fuisse, quin antequam esset os, fuerit cartilago. Verum quid jam est cartilago? est corpus duritie ossi proximum, verum magis plicabile, & omnium in nostro corpore pars magis elastica. Hæc est idea cartilaginis; cum etiam plicabilis & elastica sit cartilago, habet usus incomparabiles in corpore: nam v. g. ubi vis trahens seu motus perennis esse debet, ibi est cartilago: nam ubi cavitas est recipiens tuberem ossis, ibi cartilaginea crusta obducitur os tam ad epiphysin, quam ad apophysin, ut, cum motus factus est, & illa crusta cartilaginea est compressa, illa resiliat, & sic motus perennet; alias os extra locum quasi maneret, jam verò retropellitur in situm. Sic etiam ad nostras costas posuit Deus cartilagines, quæ costis apponuntur angulo obtuso, ut cum in inspiratione, vi distractæ, illæ cartilagines se restituant, & costas iterum reprimant; sicque motus continuo fieri queat; &*  
*hæc*



hæc est causa sola, cur respiratio in nobis fiat tempore somni; ergo cartilago est pars duritie ossi proxima, sed maxime elastica in corpore & nulla pars est in corpore; quæ ita resiliat: resiliunt enim cartilagines incredibili certè elatere; versamur in eo, ut describam omnes mutationes, observatas in osse, dum crescebat, & primo dixi, fuit cartilago jam descripta.

Tertia series mutationis hæc est: omnis cartilago, sive omne χόνδρον, antequam cartilago fit, cui corpori proximum est? membranæ. Sic in fœtu nullum invenitur os post mensem adhuc, sed pauca puncta cartilaginea, quæ fiunt ossæa, sed proximum corpus cartilagini est membrana.

Quid ergo est membrana? Hymen græcè dicitur membrana, non tantum claustrum illud virginitatis, sed omnis membrana, unde & hymenes & meninges adhuc vocantur membranæ, quæ etiam μῆνιγξ dicitur membrana: unde non tantum cerebri & cerebelli membranæ duræ & tenui illud nomen meningis convenit, jam membrana omnis quale est corpus? est corpus plicabile admodum atque proximum cartilagini; aliter de-

finire



finire non possum membranam; nam inciderem in descriptionem, alteri parti applicabilem.

Verum quarto dico *omnis membrana sic cognita est textura & vasorum & fibrarum*: constat enim ex vasis uti linteum ex filis intertextis, quæ adunatæ triplici modo inter se sic membranam constituunt; sic ergò nostræ membranæ ex fibris & vasis implicatis constant, ex his jam fiunt reliqua.

Adeoque hic est ordo, primo habetur os; secundo illud os semper prius fuit cartilago; tertio cartilago antea fuit membrana; quarto hæc membrana fuit & vasa & fibræ, quæ jam intertexuntur; ergo os est compositum ex vasis & fibris.. Verum jam membranæ horum vasorum unde constant? aliis iterum vasis & fibris: ergo si quis me roget, quid ea vasa sint, quæ suo intertextu membranam sensibilem constituunt? *sunt membranæ minores similes, quæ etiam ex minoribus vasis constant, sed ita sunt convolutæ, ut faciant cavum, inde fiunt illi minores canales*; hi ergò iterum constant ex membranis, quæ ex aliis minoribus vasis conflantur; sed ultima jam membrana, primum vas constituens, illa non  
am-



amplius est vasculosa, sed fibrosa. *Per fibram enim intelligimus corpus oblongum, non cavum*, hujusmodi fibræ plurimæ constituunt membranam primorum vasorum. Jam etiam antea demonstravimus, partes fibrarum esse terrestres absque oleo & sale; ergo ultima materies ossis est terra, quod jam antea clarè docuimus.

§. 21. Reascendendum nunc sursum (quæso in intellectu hoc retineatur) *os omne est pars durissima, candida, levissima*; omne os fuit immediatè ante cartilago; *Cartilago est duritie ossi proxima, sed magis plicabile & valde elasticum corpus*; fuit paulo ante membrana; omnis membrana fuit paulo ante vasa soluta; quæ vasa ex aliis vasis, tandem ex fibris; omnis fibra fuit ante materies soluta in fluidis fluens, & fibris applicata, estque illa materies nutrititia, materies terrestris. Omne vas seu ex vasis seu ex fibris constet, fit fibra iterum. 1. Si exprimatur omne liquidum, quod latus à latere distare faciebat. 2. Si ejus comprimantur latera, coquant & concrecant inter se. Hæ tres conditiones ubi adsunt, fibram



bram ex vase facere possunt. Hæc ergò fibra erit, tanto plus elastica ac ejus crassities est major prima; si v. g. minimum vas in embryone constet ex mille filamentis, exprimatur liquidum contentum, latera concrecent, & fiet ex hoc vase una fibra, ergo mille fibræ fiunt una fibra: verùm elasticitas semper hæret in unaquaque harum fibrarum, singulæ adhuc sua vi agunt, tunc jam mille vires junctæ agunt; ergo erit millies plus tenax sui situs; hæc ultima fibra, ita ex mille aliis composita erit, plus quam erat ante, & erit crassior, hinc plus renitens; ergo plus resiliens etiam, & plus elastica. Hinc jam videmus, si membrana aliqua textura talium vasorum constet, & plurima vasa fiant fibræ, tunc hæc membrana fiet solidior, durior, candidior, magis elastica, & jam est cartilago.

*Cartilago ergo est quando vascula, quæ sua textura faciebant membranam, non manent vasa sed concrescunt & solidescunt.* Hæc nunc verissima esse videmus, quod plurimis potest probari exemplis, sed videatur *Malpighius*: ille docet v. g. quod in osse Bregmatis, quod in fœtu adhuc membrano-



sum est, in medio fiat stella alba, ex qua exeunt radii albi; si microscopium applicetur, videbitur, quod illa stella, & illi radii sint, ubi vasa plus compingi incipiunt, & quod ibi majores arteriæ sint pulsantes, hanc compressionem excitantes.

Ultimo dico in hac Cartilagine, dum ita ex membrana fit, tunc strata quædam fiunt ex vasis compressis, & simul alia strata adsunt vasorum non compressorum, sed comprimentium: nam per hæc fluunt liquida pulsantia; ergò cartilago constat stratis solidis perfectis, & intercapedine stratorum ubi vasa sunt, quæ vasa liquido adhuc plena quoque suo motu & pressione reliqua compresserunt vasa, unde illa strata perfectè solida conflata sunt. Et sic lamellatim conflatur Cartilago, ita ut inter lamellas has sint vasa liquidum ferentia. Si jam illa strata cartilaginea magis magisque comprimuntur inter se, tum fiunt corpora candidissima, durissima, compactissima, siccissima, & vocantur ossa. Os nunc nihil aliud est, quam conflatio & adunatio plurium membranarum, quæ lamellatim sibi mutuo incumbabant, & quarum nonnullæ erant jam consolidate



& lamellas duras componebant, inter quas lamellas intercapedines sunt, ubi vasa adhuc tuto suum liquidum ferentia continentur, & totum os nihil aliud est.

Sed jam quæritur, cur os in medio sit solidius quam ad apophyses? quia in medio semper prius incipit durescere: verum cur incipit in medio prius durescere? Demonstravit *Clopton Haversius* quod in medio sit maxima arteria, & hinc ibi maximus est pulsus; & hinc vascula ibi primo comprimuntur, & sic ea fiunt cartilaginee, verum continuato pulsu pergit arteria comprimere, & incipit fieri os, quod indurescit quotidie; & hinc in medio ossa ubique durissima, & compactissima sunt, sed etiam tenuissima: & cur? quia ibi os statim durum factum non amplius cre- scit in infante, sed statim consolida- tur: verum reliquæ ossis partes inte- rim adhuc extenduntur.

§. 22. Postquam explicata fuit ratio, cur omnes Cartilaginee, & quæ inde fiunt ossa, diversis constant sibi mutuo incumbentibus stratis, ulte- rius videndum & examinandum est, an nimirum inter strata & lamellas sint in nonnullis locis decurrentia vasa



majora, plusque liquidi vehentia quam  
 reliqua; quod dum fit, arteriæ ma-  
 jores ibi loci delatæ distendunt à se  
 mutuo lamellas & formant quædam  
 cava: dico inter strata ea & lamellas  
 ossium demonstratas, in nonnullis lo-  
 cis decurrunt vasa majora quam in re-  
 liquis partibus, adeoque quæ veloci-  
 ri & copiosiori fluido trajiciuntur; er-  
 go ibi, ubi hæc vasa sunt, major erit di-  
 stentio partium, inter quas decurrunt,  
 quam alibi: verum hinc illa strata,  
 inter quæ decurrunt illa vasa, plus à  
 se removent; quod dum faciunt, fa-  
 ciunt quosdam sinus, qui (quid mi-  
 rabile est) prius non hærent in osse,  
 sed diu post os factum ibi reperiun-  
 tur. In exemplo hoc patebit: qui  
*Osteographiam* norunt, sciunt quod os  
 frontis constet uno osse, & norunt  
 ex *Osteogenia*, quod os frontis con-  
 tra naturam aliorum ossium, hic supra  
 supercilia prius ossescat, ubi in aliis  
 ossibus, ut in osse Bregmatis, in me-  
 dio ejus prius stella ossea appareat,  
 sed os frontis hic ad inferiora prius  
 incipit naturam induere osseam: in  
 infante jam trium & quatuor anno-  
 rum os frontis si examinetur, in-  
 fra



fra supercilia non invenies sinus, nullamque cavitatem; verum si postea ut in homine viginti annorum & ultra illud os examines, invenies sinus infra supercilia, qui non in prima origine adfuit, sed postquam jam os factum est, ibi fit; præterea os maxillæ superius in infantibus nullum conspicuum habet cavum, sed post sexdecim & ultra annos hoc, quod prius tuberculum cavum in eo osse erat, jam specus capax & cavum mucum continens fit, & mirum hoc est; in infante cavum ibi nullum est, & contra in adulto. Adeo mirum in Osteogenia est, quod lamellæ quæ prius erant complicatæ, jam incremento ossis removentur, qua remotione fit intercapedo, quæ est sinus.

Videamus etiam in osse Basilari; sub sella turcica in infante solidissimum est os ad nostros sensus, inquam: nam perfectè solidum non est; verum in adulto, si inquirimus, erit ibi os excavatum uno & duobus sinibus septo intermedio accuratè distinctis, qui sinus investiuntur intus membranâ, quæ plena est glandulis, & quidem mucum stillantibus ad nares determinan-



dum, ut defendantur nervi olfactorii. Ergo videmus clarè, quod vasa sanguinea in ossibus & nonnullis locis sunt maxima, & ibi sensim incipiunt pulsu suo dilatare à se mutuo lamellas, & licet sint pulsus molles arteriosi, & os jam durum sit, nihilominus cum illi ictus ad minimum bis milies repetantur una hora, quod 48000 est una die, hinc sensim faciunt cavum; sic etiam nascuntur sinus & cavernæ medullofæ: nam cavitates ossium medullofæ non sunt tam magnæ in infante respectu adultorum ossium, sed ipsæ Arteriæ medullares extendunt spatia, quibus continentur, & sic tandem majores fiunt cavitates.

Dedi jam schema totius Osteogeniæ, & quidquid ex Auctoribus ad hanc rem spectat, exposui; nempe dixi materiem ossium nempe terram, quæ per canales minimos cum fluido adveheretur, & fibris applicaretur; tunc dixi quod inde fiat fibra; ex qua cum aliis fiunt membranæ, ex quibus membranis convolutis fiunt vasa, ex quibus vasis jam minimis fit membrana penultima, ex qua alia vasa, ex quibus aliæ membranæ, ex quibus strata mem-



membranosa, quæ si emungantur suo succo, fiunt duriora, unde tum strata cartilaginea, quæ cum ad se mutuo comprimuntur, tum osseæ fiunt lamellæ, quæ nonnullis locis arterias minores, majores habent; hinc uno loco statim consolidescunt, alio loco non. Verum quis dicet: quomodo hoc concipi potest, si vera fides adhibenda sit magno *Malpighio*, qui in operibus posthumis, ubi tractat *Osteogeniam*, ibi concipit os prius constare ex lamellis, & de vasis non loquitur, sed dicit, quod succus osseus, ibi intra has lamellas stillaretur extravasatus, & quod ille succus tanquam gluten ferruminaret unam lamellam ad aliam: verum magnus ille Vir hæc coactus fuit credere attendens ad regenerationem ossium fractorum: nam in ossibus fractis observatur, quod liquor quidam effundatur circa fracturam, & intra lamellas extravasetur, unde tantus tumor qui tandem coalito iterum osse, durior est osse ipso: unde bonus ille vir, naturæ indagator, vidit succum osseum adferri &c. & os concreescere, sed succus ille osseus, nullibi est quàm ubi fracti sunt fines arteriarum, ibi ubique ad fracturam



rupta sunt vasa, & ibi tumor fit, secundum *Havertio* constat millena lamellarum componere os, jam vasa intra lamellas sunt rupta & ibi tumor; unde quia vasa illa, solutis ipsis lamellis, minus comprimunt vasa; hinc jam plus distenduntur, & hinc coguntur lamellæ plus assurgere quam ante; hinc series lamellarum omnes elevantur hic ad locum ruptum, semper & inde fit tumor, qui ergo non designat succum osseum effundi intra lamellas, sed vasa in statu naturali compressa inter lamellas jam libera sunt, unde pullulant, tument, & faciunt omnia tumere. Jam etiam dixi antea incipere os durescere, ubi fiebat stella alba, ut vidi in osse tibiæ; in medio erat punctum album cartilagineum, circaque fines adhuc erat membranosum, & post mensem aderat stella cum radiis, quæ in medio erat ossea, & versus fines cartilaginea; sic etiam radii incipiebant durescere, sed ad fines erant cartilaginosi, & ad extrema erant partes adhuc membranosæ; sic fit in omni osse; hæc fiunt primo cartilaginee, quæ sensim durescunt in osse.

§. 23. Hanc *Osteogeniam* methodo de-



descripta addiscere ex scriptis, & libris non est adeo commodum inopia bonorum Auctorum: habent enim observata quædam, sed ordinem, & quæ inde sequuntur, vix. Dicam tamen ordine, qui de hac re scripsere.

*Theodorus Kerkringius* Amstelodamensis Vir, Anatomia partim & Chymia clarus, edidit anno 1670. optima quædam, quæ iterum impressa sunt 1673. tractatus in quarto titulus est *Specilegium Anatomicum & Osteogenia foetuum*; prima editio est melior, ultima habet figuras meliores, sed in hanc plurima vitia, ut plerumque fit, irreperunt: in hoc tractatu describit, (non perfectè, sed quantum ferè ullus fecit; alii enim minus fecerunt) originem ossium, & mutationes quæ ipsis accidunt ab embryone usque ad integram perfectionem & omnes mutationes, quæ quolibet mense foetui accidunt, præcipue quoad ossa. Edidit etiam idem Auctor anno 1670. *aliud tractatum in quarto. cuius titulus est Antropogenie Ichnographia*, hoc est, delineatio describens hominis genesin successivam: in eo describit ab ovo foecundo usque ad nonum mentem successu-



vam corporis humani mutationem. Tractatus hi sunt elegantissimi, sed non soli Auctori adscribendi: nam tunc temporis unus homo non ita callebat Anatomiam, sed iste usus est multis observationibus Anatomicis aliorum, qui Amstelodami tunc erant; unde hæc opera construxit. Ejus etiam opera jam citata possunt inveniri in *Bibliotheca Anatomica à Domino Mangeto conscripta*.

Tum circa hanc rem legi potest *Malpighius* qui optimus est in *Tractatu posthumo*, ubi commentatur de natura ossium, tum etiam in historia illa ubi de cornuum bovinum generatione & concretionem agit: ubi docet optime, quomodo papillæ nerveæ epidermidis complicantur & protrudantur, & sic complicatæ ossæ fiant; unde quidem videmus quod ossa prius ex vasis oriantur; ille quidem non cogitavit de hac re, sed videamus, an ex ejus systemate non verum sit, quod ossa prius erant vasa nervea: deprehendit enim in collo bovis assueti sub jugum laborare corniculum exfurgere ex papillis nerveis, quæ compressæ primo ab inferioribus pertrudebantur, & sic



fic ad superiora continuo magis magisque compressæ extendebantur, ita ut illa pars ad collum esset nervea, superius cartilaginea, & hic ad fines ossea, donec tandem omnino ossea facta fuerit; itaque hunc virum quis potest super hac re videre, *primo in posthumis & secundo in epistola ad Sponium, ubi scribit de illo cornu, quod in thesauro Aldrovandino asservabatur, tertio in scriptis de ovo incubato; ubi perfunctoriè narrat, quomodo ossa fiant in pullo.*

Videatur etiam *Carolus Drelincurtius in Tractatu illo in 12. hic Lugduni Batavorum edito apud Bontestein anno 1685. cujus titulus est conceptus de conceptu humano: egregius certè est supra hac re libellus; ibidem etiam habemus diversitates plurimas circa ossa notatas.*

Omniùm maximè supra hac re dixit egregia *Dominus du Verney*, vir incomparabilis, in Anatomia; sed dolendum est semper, quod magnus Vir tantum de suo otio sumere noluit, ut inventa sua in lucem ederet, sed ejus discipuli hinc inde plura inventa ejus,



suppresso semper magni viri nomine  
cedidere; inter quos

*Dominus le Clerc*, qui scripsit *Chirurgie complete*; in parte Osteologię omnia sunt *Domini du Verney* sed tamen gratias illi debemus, quod nobis tradiderit inventa hujus magni viri. Osteologia ejus licet non perfecta, satis tamen bona est: nam *Vesaliana* melior est, sed ejus *Osteogenia* egregia est; nam de mense ad mensem ossa annotat, & indicat, quo tempore ossa adsint, & quomodo stent fiat.

Quantum jam hæcce ad praxin faciant, nemo non videt: quomodo enim respiciendum erit in infante, si nesciamus quomodo ossa se ibi habeant: nam tractare debeo infantis ossa aliter ac si essent ossa adulta. Qui hæcce scire recusant, certè nunquam perfecti erunt medici; ergo qui progressus in hoc studio facere cupiunt, hac methodo jam illam historiæ ossium partem aggrediantur.



## II.

*Osteographia.*

§. 24. Quum noverit Medicus quomodo ossa nascantur, jam opus habet, ut cognoscat, quomodo ossa jam facta sint in sua structura. Hoc est quomodo os sit unum corpus, non etiam adhuc quatenus jungitur alteri.

Jam ut Medicus noscat fabricam ossium debet statim distinguere os. 1. In corpus ossis. 2. In adnatum ossi.

*α.* Ossis corpus vocamus quod una fibrarum serie à stella illa ossea enascitur. *β.* adnatum ossi est, quod ad juncturas haeret, id est, illud caput quod diutius cartilagineum manet.

## I.

*De Corpore ossis.*

Corpus ossis consideratur dupliciter  
*α.* ut durum solidum. *β.* ut cavum.  
 v. g. Volo os humeri examinare, jam ab Apophysi ad scapulam, & ad ra-



dium executio; hisce capitibus excuffis habeo corpus ossis; illud jam habet  $\alpha$ . partes solidas,  $\beta$ . cavas. Jam primo occurrit velamentum externum, quod est *Periosteum*, græce ὀστέον significat os à περί circa; hinc per *Periosteum* intelligitur hymen tum membrana circa os. Illud etiam *Periosteum* est 1. æquabile & 2. inæquabile.

*Si est æquabile tum est omnium vasorum se intra os immergentium, & ex eo emergentium textura; est ergo textura vasorum, quæ jam jam intrabant os ad ejus vitalitatem & nutritionem; sed præterea est textura exeuntium arteriarum, venarum lymphaticarum, nervorum &c. vasorum: nervos etiam hic voco, etenim cum in ipsa medulla sensus acutus sit, adeoque & nervus: æquabile jam dicitur *Periosteum*, ubi sine tumore æquabiliter ubique ejus fibræ decurrunt, & sic æquabiliter os involvit, & hoc fit, ubi nullus musculus, neque ulli adnectitur musculo; nam si musculus adnectatur æquabile non est.*

Quid inæquabile jam sit *Periosteum*, dicam: concipiamus 1. *Periosteum* æquabile; tum ponamus musculum  
ossi



ossi affigi; hoc fit per tendinem vel poneurosin, qui sæpe parallelo situ accumbit Periosteo, tum suas fibras illi jungit, tum sæpe se subducit infra Periosteum; & hinc videtur Periosteum hic crassius, quò jam plures vel pauciores muscoli circa aliquam partem, eò periosteum plus vel minus inæquabile; hinc intelligitur jam quæstio Anatomica de Periosteo & Pericranio: nam Pericranium ubique est idem, sed ubi muscoli v. g. temporales sunt, ibi eorum tendines se jungunt pericranio, hinc crassius fit; unde plura nomina membranæ circa ossa capitis ut Periostei, Pericranii, sed quod variet Pericranium est tantum ob rationem dictam: pericranium enim est periosteum cranii, & alterum nihil est nisi insertio sive aponeurosis musculorum.

Auctor jam, qui hoc **I.** animadvertit, & descripsit fuit *Riolanus*, sed hanc rem nemo accuratè descripsit præter *Clopton Havers in suis prælectionibus ad societatem Britannicam prælectis de ossium genesi.*

Sequitur nunc, ut consideremus os, ut solidam substantiam, tum ut cava habens, tumque ut apophyses habens,  
tum



tum ut aliis junctum. Descriptionem ossium incepimus ab iis, quæ extrinsecè ossi adhærent, vasaque ossi afferunt & ex eo deferunt: verum jam ipsam ossium descriptionem quomodo eam addiscere debeamus, demonstrare pergo. In ipso ossis corpore spectatur ipsa ossium substantia dicta; *hoc nomine intelligo tantum hoc durum, siccum, friabile, leve seu minus ponderosum omnibus vasis orbatum corpus, quod vocamus os.* Hæcce ossium substantia (hacce definitione primo intellecta) est in medio corpore ossis, 1. semper & ubique solidissima, 2. maxime unita: verum ad loca extrema ubi juncturæ sunt, & ubi os alteri ossi nectitur, ibi ipsa ossium substantia est minus solida, valdè porosa, atque multis intercapedinibus, hoc est spatiis vacuis intermediis non unita. Ibi ergo prope circa juncturas, (hocque in omni semper osse observabitur) illa substantia non est unita, quia spatia intermedia sunt. Hic tantum ossea substantia consideratur; nihil de vasis sanguiferis, medullofis, lymphaticis &c. dico: tantum de ossium natura ago, quatenus ossa dicuntur, &



& in hæc præcisè inquirō.

Nunc quæ dixi statim de offea illa substantia, verà sunt; sed dicetur, unde contingat quod os v. g. femoris in medio suo ibi solidissimum & compactissimum sit & ponderosissimum? Respondet circa hanc rem nemo, nisi bonus *Havertius*, qui demonstrat, quod omnia ossa, ut in Osteogenia visum est, fuerint strata membranacea, sibi mutuo imposita; hæc strata per vim arteriarum fuere compacta ad se mutuò, quatenus arteriæ periostei, & quatenus arteriæ per illas membranas percurrentes adhuc pulsu suo omnia illa strata ad se mutuo compingere valent; ergo ubi illæ vires pulsantes fuere validissimæ, ibi illa compactio erit maxima; demonstrat *Havers*, quod arteriæ Periostei & ad medullam pergentes in medio ossis sint maximæ; ergo illæ hoc stratum medium condensantes, compingent; hinc in medio suo sunt ossa durissima solidissima, verùm circa juncturas arteriæ sunt divisæ in ramos minores; hinc ibi causæ compri- mentes minores; hinc ex ea Mecha- nica (uti patet) sequitur quod solida ossis substantia in medio ossis sit soli-  
dis-



diffima maximè unita & durissima. Huic accedit, quod observat Auctor, quod os v. g. femoris si sumpseris & fideris per medium juxta totam longitudinem, tum in medio ossis sunt æquæ multæ lamellæ sibi mutuo impostæ, quam circa extrema ossis, cum circa extrema maximè expansum sit os in sua substantia & majorem etiam habeat diametrum, hæque lamellæ hic ad extrema minus sint compactæ; hinc plus distantes, plus spatii etiam occupant; ergò ossa ibi plus sunt expansa. hinc quo majus est os cæteris paribus eo plus lamellæ sunt distantes; ergò deducit hic vir, quod ossium structura ut sit densissima ab hac causa, necessit fit, ut arteriæ in medio lamellas plus comprimant; sed versus extrema singuli arteriosi rami dispersi intra lamellas eas disjungunt, & faciunt sic crassius, sed minus solidum. His nunc positis sequitur, quod in locis ossium medio & densissimo, ubi perfecta sunt ossa, primo vasa decurrant omnium minima inter lamellas; sed ubi lamellæ remotæ sunt, ibi vasa sanguifera habent spatium, ut se maximè extendant: etenim ubi vasa su



a compressa propter lamellas tam  
 armiter ad se invicem complicatas,  
 ut illa debent omnium minima esse,  
 sed lamellæ proximè sibi incumbunt  
 in medio ossis; hinc videmus in om-  
 nibus ossibus, quod si ea findamus  
 iuxta longitudinem, ibi in media  
 ossea substantia vix vasa etiam Micro-  
 scopio reperiemus, sed ad ossium ex-  
 trema plurima apparent vasa inter la-  
 nellarum spatia, quæ omnia sunt ple-  
 na vasis, non tamen quod in origine  
 ossis in medio æquè tanta fuerint va-  
 sa, minimè, (videtur tantum quod  
*Kerkringius* circa ea observavit) sed  
 propter causas enarratas statim com-  
 primuntur ibi vascula, suo liquido  
 emunguntur, & concrescunt, sed  
 ubi lamellæ minus comprimuntur,  
 ibi expandunt se adhuc vascula.

2. In substantia durissima ossis est  
 candor, & ad extrema rubedo. Fin-  
 datur iterum os quodcunque, uti fe-  
 moris per medium, videbitur, quod  
 in medio ossis substantia sit solidissima  
 & candida, circa juncturas etiam, ubi  
 callosa; sed ubi spongiosa est substan-  
 tia, ibi ea apparet rubra propter vasa  
 omnia sanguifera, ibi adhuc plena.

3. In



3 In medio nunc durities summa circa juncturas compages mollissima nam ibi facile possunt in pulverem conteri ossa; ergo friabilia sunt. Quæritur quid boni hoc faciat? mechanices peritus facile responderet, baculum si quis velit frangere, & illud in medio apprehendat, non potest illud frangere, sed si etiam ad utrumque extremum illud teneat, & in medio sustentaculum habeat, jamque vim faciat in illud sustentaculum, tum rumpitur baculum & sic nostra ossa etiam sunt ut vectes ad utraque extrema retinentur, interim moventur, & in medio maximam vim recipiunt, unde facile ibi frangerentur, nisi essent durissima. Hoc nunc posito, sequitur hinc ultimo cur in medio vix aliquid deprehenditur liquidi intra lamellas, circa extrema omnia plena sunt. Si iterum findatur os, & sumatur etiam microscopium, & inspiciatur substantia ossis circa medium, vix aliquid observabitur liquidi, sed videbitur circa extrema omnis liquido sanguineo osseo, medulloso, plena substantia ossea, at tamen in medio etiam liquida sunt & vasa, sed ita compacta, ut vix vide-



queant; & hinc liquida ferunt tam  
 annua, ut vix appareant. Si tamen  
 quis vult videre, quod etiam in me-  
 dio ossis in ossea substantia hæreant  
 vasa, sic agat: sumat os femoris ani-  
 malis; curet fragmentum excindi se-  
 cure; liberet illud ab omnibus exter-  
 nis incumbentibus vasis & membra-  
 nis; sumat tum Microscopium, vi-  
 debit liquidum adesse; conjiciat tum  
 illud fragmentum in ignem, videbit  
 quod ardeat, transudet medulla, &  
 cum combustum sit os, habebit spa-  
 tia intermedia in sua substantia; unde  
 liquet prius ibi fuisse vasa.

Ultima proprietas & consideratio est  
 hæc, quod cum æqualem substantiam  
 in medio ac versus fines ossa habeant;  
 ergo in medio debent cavum relinque-  
 re, ad fines non. Ita se res habet:  
 lamellæ omnes in medio ossis sic com-  
 pressæ sunt ad se invicem, ut soli-  
 tissimum ibi os sit, & tamen æqualis  
 copia lamellarum, ac versus fines ad-  
 it; ergo si plus comprimantur, quam  
 ad fines, ibi cavitas remanere debet,  
 circa fines etiam non una cavitas  
 dest, sed plures, intra hanc nempe &  
 lam lamellam; hinc ossa in mediò  
 ha-



habent puram cavitatem, ad fines vero non puræ sunt cavitates; ergo medulla apparet in medio non ad fines, cum tamen adsit medulla, sed plus dispersa inter lamellas, hinc in medio medulla in unam aggregatur molem, sed ad fines apparet minus olei, sed plus vasorum liquidum secernentium. Hæc jam sunt, quæ Medicus scire debet de ossibus, nec scio aliquid plus desiderari de substantia ossium cognoscendum; & hæc sunt etiam fundamenta in Chirurgicis ad morbos ossium: hinc patet, cur facile os ruptum circa medium reponatur, & concreascit. Cur etiam circa fines putrescat; hinc etiam videtur, cur caries ossis tenacissimè hæreat in medio, sed facilè abraditur, circa fines etiam difficillimè. Reliqua, quæ ex his deduci possunt, facilè dabit meditatio; hæc etiam sunt, quæ Medicus curaturus ossa partim observare debeat. Nunc si quæ in Osteogenia dicta sunt, conferantur cum hisce; habebitur clara structurae ossium cognitio: verum in corpore ossis non est tantum  $\alpha$  substantia illa media solida, &  $\beta$  porosa ad extrema, sed  $\gamma$  sunt etiam clavi inter-

me-



medii ossei, in ipsa media substantia ossis detecti. Si quis medullam ex ossium cavis educere velit, cultro suo aliquando ad fines usque provenire nequit, quia adsunt trabes & clavi in cavo ossis, quæ una parte cavitatis ad alteram vergunt, & lamellas sic sustinent, ne os facile frangatur, neque recedere lamellæ a se invicem possint, ut Architecti in exstruendis ædificiis faciunt: ut enim unus paries ad alium non cadat, interponunt trabes, quæ hoc impediunt; sic noster Opifex ossibus tales trabes dedit, sed non omnibus equidem, sed illis partim, quæ sustentant pondus corporis ut os femoris, tibiæ, sed radio atque ulnæ non ita: nam hæc ossa, etsi exerceant motum, pondus sustinere non debent. Quid sint hi clavi & hæ trabes, jam hoc demonstrat solus *Havers*, quod nempe laterales quædam series lamellarum ossearum, cum adhuc non omnino ossæ sunt, deprimantur propter incumbens corporis pondus: nam si quodcunque corpus fibrosum sustineat totum pondus, facile fit, ut hæc vel illa fibra deprimatur; sic itidem hic internè in ossibus  
illis



illis si una depressa sit, & alteri occurrat ab altera parte ossis etiam sic depressa, tum oriuntur inde hujusmodi trabes. Et hi sunt illi clavi, qui intus in quibusdam ossibus reperiuntur: sunt quidem absque ordine ibi positi; sed tamen omnes ex stratis dictis ita depressis. Jam considerari debet medulla; hinc dabo exactissima cogitata circa hanc rem, de qua alias ita disputatur: omnia ossa motibus destinata habent duplex cavum, ut vidimus, si os findatur; reperitur enim cavum in medio ossis & aliud genus cavitatum in ipsa ossea substantia. Illud cavum intermedium continet intra se in omni animali,  $\alpha$  sano,  $\beta$  quiescente,  $\gamma$  bene saginato, &  $\delta$  juvenili, suavissimum, blandissimum, tenuissimum, infulsissimum, subtilissimumque sanguinis oleum. Jam dixi quod ossa habeant duplex cavum, nempe  $\alpha$  in medio, &  $\beta$  circa juncturas in substantia ossea, in iis scilicet, quæ motibus destinata sunt, si tum sanum, quiescens, juvenile, (hæc enim tria requiruntur) fuerit animal, tum cavitas illa media repletur materie, quæ dicitur medulla: est oleum blandissimum,



mum, est minime acre, subtilissimum,  
 id est, in toto sanguine oleum tam mo-  
 bile, flexile non reperitur, & præte-  
 rea nullum oleum tam insulsum quam  
 illud datur: hujus medullæ tota hæc  
 est historia. Ex periosteo, per densi-  
 tatem lamellarum, facta sunt foramina  
 obliqua, per quæ foramina arteriæ  
 magnæ ex periosteo exeuntes se insi-  
 nuant, ultimo desinunt in cavitatem  
 internam & mediam ossium. Per ca-  
 va ipsa ossia simulac se insinuarunt,  
 suos ramos applicant superficiei con-  
 cavæ ossis, atque ramis intertextis  
 infinitis faciunt membranam crassam,  
 quæ est periosteum internum ossis,  
 quæ obvelat totum cavum ossis in-  
 ternum & medium. Sumatur enim  
 ovilli os femoris vel coxygis, & fin-  
 datur juxta longitudinem, videbitur  
 tum, quod membrana adnata in ossæ  
 per medium fissa, superficiei concavæ  
 adhærens est rubra sanguinea, sed in  
 medio cavo est medulla. Ex hac  
 membrana facta rami infiniti excur-  
 runt, quæ anastomosibus suis faciunt  
 sphærulas membranaceas cavas, quæ  
 sphærulæ ergo tantum fiunt à mem-  
 branis quibusdam, quæ sunt inter-



textum opus harum arteriolarum sanguis arteriosus jam delatus per vasa perforantia ossis substantiam, quæ fecere periosteum internum, fert tenuissimam suam partem versus has membranas in medio cavas, quæ recipiunt oleum descriptum, quatuor illi proprietatibus donatum, illudque continent his sacculis. Hi jam omnes sacculi communicationem inter se habent & deponunt tandem illud oleum per quosdam canales; sed quo versus membrana iterum hæret circa medullam, ubi omnia illa emissaria sacculorum se ad hanc membranam applicuerunt, faciunt novam membranam, quæ investit medullam; ergo hæret medulla in vagina membranosa, quæ est tenuissima, constans ex emissariis medulloso intertextis; est enim tantum illa ordinata omnium medulloso emissariorum aggestio; sic igitur arteriæ feruntur ex periosteo externo versus interiora ossis, & tandem usque ad medullam, ubi (ut in aliis omnibus arteriis fit) secretæ deponunt succum tenuissimum.

Quonam versus feruntur nunc venæ & ubi hærent? Respondetur facile  
venæ



venæ incipiunt, ubi arteriæ desinunt, ergo recipiunt sanguinem hoc oleo privatum; hinc constituitur membrana illa interna seu periosteum internum ex venis & arteriis; arteriæ pergunt, (ut dictum est) venæ etiam iterum exeunt per alia cava quàm arteriæ & desinunt in periosteum externum.

Quæritur nunc, ubi maneat medulla, & quo versus deferatur? Possem plura meditata dicere supra hac re, sed unum tantum experimentum afferam: sumantur v: g: duo equi, si unus fuerit bene saginatus & fortiter lædatur, ut inde meriatur; ossa ipsi erunt plena medulla: verum alter equus, si sit sanus, sed cucurrerit multum per tres quatuorve dies; si tum læsus moriatur, sumatur os quodcunque ex eo, hic cavum non erit repletum medullâ, sed simplici fero tenui; si verò idem animal post cursum per aliquot dies stabulasset iterum, habuisset rursus medullam in ossibus: quod itaque docet oleum hoc posse expelli, si multum moveatur animal; ergo non semper manet hoc oleum in ossibus; sed distribuitur & hoc quidem ad triplicem locum.

1. Per lamellas suas ad vasa sua,

O 2

sed



sed nobis invisibilia; hinc transfudare nobis apparet medulla: fumatur enim v: g: armi ovilli os, quod nobis humeri est; privetur ab illo omni externo adhærentè, tum ad ignem calefiat: videbitur quod per substantiam ossicam transfudet medulla: sed hinc dicitur fortè; inde non patet, quod feratur per os medulla, sed quod transfudat tantum ex cavo versus exteriora; fumatur ergo hoc secundum exemplum os fissum privetur ab omni medulla & membranis internis; imponatur carbonibus ardentibus, tum videbitur quod transfudet ad exteriora, quod quidem non foret, nisi essent ibi vasa tum enim per locum apertum exhalare posset. In sceletis idem videtur postquam ossa bene ita depurata sunt ut albescant, post mensem incipiunt iterum flavescere, ita ut intra lamellas clarè appareat oleum; hinc nunc videmus, quod medulla ex suis vasis ad membranam illam tenuem eam investientem arachnoideam omnino deferatur, inde in periosteum internum & sic tandem ad lamellas: hoc est primum iter medullæ, & facit hoc ne ossa fragilia fiant: nam os siccu

potest



potest conteri; si verò illud os exsiccatum immergatur oleo, non frangitur, sed durum iterum fit; sumatur iterum os ovillum, comburatur, erit os friabile; ponatur tamen in aqua, fiet jam durius, si verò in oleo, tum longè durius iterum erit.

2. Versus periosteum (nam ibi fertur & redit in venas) patet iterum: nam in osse cremato, apparent foramina, per quæ fertur medulla ad periosteum; patet enim quod si animal multum currat, oleum illud versus extrema hæreat, & nullibi fecit membranam mobilem Deus in his locis, ubi medulla hæret; hinc evomitur pinguedo illa versus periosteum, & inde ad venas majores, ac tandem iterum ad cor; hinc sunt tantum illæ sphæru-læ receptacula olei.

3. Tertium iter hujus medullæ, & illud maximè notabile & maxima copia est versus cava juncturarum. Eo etiam defertur, ut lubricentur & mobiles ibi sint partes junctæ & mobiles supra se mutuo, ut sine attritu & sine dolore supra se invicem commodè moveri queant; hinc nunc quò animal movetur plus, eò plus indiget hoc



308 DE METHODO DISCENDI  
oleo, quod eo plus consumitur illa  
medulla, adeo ut tandem deficere in-  
cipiat, ut sentimus post validissimos  
& diuturnos motus, quod rigidae in-  
cipiant fieri illæ partes, tum incipit  
deficere illa medulla, & aliquando  
crepitant partes, ut in rotis curruum;  
dum incipit deficere illud sebum, quo  
illiniri solent; tum incipiunt crepita-  
re, si pergatur; tum atteritur axis & rota,  
& utrumque sæpe inflammatur. Hinc  
patet quod sit triplex iter & triplex mu-  
nus hujus medullæ. Jam verò causa,  
medullam afferens, est arteriosus suc-  
cus; loca continentia eam sunt acini  
hi medullosi; causæ quæ medullam  
factam propellunt ad tria loca enarrata  
sunt, omnis motus quicunque validus  
arteriarum, quæ semper increfcit,  
quando valido motu movetur animal:  
adjuvat hæc medulla motus animales,  
& sanguinem demulcet, & impedit,  
ne motu acer fiat, cum valde se movet  
animal, excernitur tunc temporis plus,  
ut juncturæ, ubi maximus motus fit,  
obliviantur, quando quiescit animal  
colligitur illud oleum medullosum. De  
medulla etiam si quis velit legere Au-  
ctores; tunc hi sequentes sunt eligendi.  
Pal.



Palmam in omnibus præripuit clarissimus ille Medicus Britannicus *Klopton Havers* in osteologia sua edita Londini in 8. anno 1691. qui liber habet tractatum unum dicatum medulla describenda; postea rursus editus & correctus a Cl. Medico Schreiber.

Tum Clarissimus *du Vernèy*; sed tantum in privatis suis scriptis; unde tantum à nonnullis ejus discipulis sua habere debemus, proinde invenientur ea *du Verneyana* in primis tomis *du Journal de Scavants*.

Deinde apud *Palsynum* in suo *Osteologia*, ubi illa traditur, tum etiam in memorato jam libello Domini *Le Clerc*: nempe *la Chirurgie complete*; quod opus etiam *du Verney* imprimis debetur & commendatissimum est imprimis Tyronibus.

Scripsit etiam supra hac re *Malpighius* in posthumis; hinc inde, sed tamen non absolvit hocce, uti reliqua sua polire solebat,

Aggredior jam alteram partem ossium, nempe *Epiphyses*. In omnibus ergò ossibus ferè ad extrema atque etiam hinc inde ad latera, adhærent ossa accreta, quæ *Epiphyses* dicuntur ab *Anatomicis*.



### 310 DE METHODO DISCENDI

Dico præter ea, quæ dicta sunt de perioſteo, de offis corpore, de medulla, de capite ejus; ſunt, inquam, *adhuc alia officula accreta offi, & dicuntur epiphyses.* Accreſcunt duobus locis diverſis.  $\alpha$  ad extrema offium; &  $\beta$  etiam ad latera. *Epiphysis eſt vox Græca & ſignificat aliquid ſupranatum: eſt ergo ac ſi diceret os offi ſupranatum & ſupraaccretum.* Adhæret epiphysis ſuo offi ope juncturæ, quæ ex natura ſua vocari debet indentatio, ſi enim quis ſumat femur (v: g: ovis) videt, quod caput iſtius offis poſſit excuti; illa tum excuſſa pars vocatur *Epiphysis*; hanc examinet epiphysim; patebit deinde, quod ea parte, ubi accretum erat illud caput offi femoris, adſint plura cava, & plures emineant dentes in totâ illâ ſeparatâ ſuperficie, ut & ad margines: ſic tum etiam os, cui adhærebat hoc caput, ſi examinetur, inveniuntur ea parte, ubi ſeparatio facta eſt, plura cava & ſimiles dentes eminentes, ac in capitulo dictum eſt; adeoque unum recipit alterum & recipitur ſimul ab altero & fibræ ſunt inter hos dentes neſcentes unum ad alterum. Eſt hæc una ſpecies



eies Epiphyseos, quæ nempe ad extrema ossium hæret.

Altera species Epiphyseos est, quando *ad latera ossium supranascuntur alia ossicula*, ut in osse femoris, ubi nempe duo turbercula sunt, unum qui dicitur Trochanter major, alterum verò Trochanter minor; reperiuntur intra cervicem istius ossis; hæc tubercula etiam cum indentationibus adnexa sunt ossibus majoribus.

Hæ Epiphysees ergò per indentationem & tum etiam per cartilaginem adhærent, & ille nexus ope cartilaginis vocatur *Synchondrosis*: Verum cum adolevit os, tum omnia ita comprimuntur, ut totum fiat osseum, quod prius erat cartilago, & junctura etiam dispareat, tum vocatur *Apophysis* hoc est *appendix*, quia os adnatum est alteri ossi, sed non per juncturam, sed per continuitatem, & in quodam processu; his conceptis intelligitur quænam sint Epiphytes, sunt nempe ossa circa juncturas & ossa circa insertionem juncturarum adnata; ergo de Epiphysibus notanda sunt duo. 1. Modus jungendi cum aliis ossibus, qui est indentatio, 2. Deinde ope carti-



laginum, quæ se interfecerunt; verum in quem finem hoc factum sit, optimè magnus ille Anatomicus *Columbus* hoc considerasse primus videtur, ubi scilicet os alteri osi jungitur, adest ligamentum, quod semper diversum est à periosteio: *nam periosteum est membrana continens vasa intrantia & exeuntia os*; ergo differt multum à ligamento, hoc ergo ligamentum, quod circa juncturas reperitur, non procedit ex periosteio juxta longitudinem natum ad os: verum intra Epiphyfin & os, ubi jungitur, exeunt fibræ, quæ amplectuntur Epiphyfin alterius ossis, & se inserunt juncturæ utriusque ossis, & sic fibræ illæ ligamentum constituentes nectunt unum os alteri. Ratio etiam, cur hæ fibræ radicanter in juncturis apophysium, non ad extrema ossium est, ne occascant facilè, cum motus partium exercitatur. Finis ergò apophyseum est duplex., a ut os nectant ossi; b & ut tendines musculorum nectant ossi, quæ altera est speculatio. Ubi scilicet musculus affixuri sunt tendinem suum validum alicui ossi, ibi excrescit tuber osseum, videamus modo trochanteres



ch nteres in osse femoris, in quem finem adsunt; ut punctum directionis emergat supra reliquum os! hisce enim tuberculis affiguntur tendines musculorum, qui debent femur invertere æque ad interiora, quàm ad exteriora, quum ergò puncta hæc ita emineant; demonstratur facilè ex mechanica, quod directio tractationis longè facilior & melior sit eo modo, quam si chorda vel tendo trahens plano osi applicaretur; id patet in pluribus ossibus. Epiphyses hæ ad extrema ossium teguntur cartilagine, ne coalescant facilè inter se juncturæ, quod etiam non fit nisi in valde senibus animalibus, sed cartilaginee hæ sunt elasticæ; hinc facilè resiliunt ab omni compressione, inde fit, ut non facilè compressæ ibi maneat partes, sed se restituant & ut major sit mobilitas.

Non ossescunt tam cito illæ cartilaginee ibi propter liquidum, ibi affluens; nempe 1. mucosum ex glandulis mucosis ibi positis & 2. medullosum ex medulla eo delata, ut docuit *Havers*.

Supra hac re legi potest *Realdus Columbus capite de epiphysi, & junctura ossium.*



### 314 DE METHODO DISCENDI

§. 25. Omnia hæc, nunc descripta de periosteo, ossium substantia duplici de Epiphysibus, apophysibus & quæ huc usque tractata, vera sunt de omnibus ossibus; ea lege ut variis formis & modis admodum, eadem se ubique habeant: ut v: g: videre est in ossibus cranii. In cranio dicitur vulgò cerebrum se habere ut medulla cranii, sed falsissimum est: nam singulum os cranii est proprium os sibi cum periosteo suo interno & externo, & unumquodque est radiatim adhærens alteri; & prius erat ibi in nativitate intermedia membrana, quæ facta est cartilaginea, postea ossea & tali modo constituta, ut indentata iterum ibi fiat junctura, & hac ratione omnia magna cranii ossa cohæreant; loca ubi junguntur futuræ; & illæ sunt in hunc finem constitutæ, ut exitus daretur vasorum ex cranio vergentium ad periosteum externum & ex partibus exterioribus ad periosteum internum, & ad sinus duræ matris tendentium; ubi ergò est medulla horum ossium? in diploe, non est cerebrum, sed si secatur os hujusmodi transversim, tum apparet clarè, quod constituatur ex duplici lamel-



lamella, & inter utrasque lamellas est cellulosa & medullosa substantia, quæ Diploe dicitur.

§. 26. Hisce nunc probè instructus animus accingat se synosteologiæ ad-discendæ.

*Synosteologia nempe seu synostosis est ossium inter se pro efficiendis motibus connexio*; considerari hic jam debent sequentia, 1. considerari debent epiphyses (consideratio enim ossis ipsius hic non multum facit ad intelligendas juncturas; nam horum ope non fiunt.) 2. Apophyses, 3. Tubera, 4. Capita, 5. ossium cava, 6. Ossium carinæ seu *κοτυλαί* ut vocarunt Græci: tum. 7. Crustæ cartilagineæ, quibus capita obducuntur, tum. 8. Ligamenta; & denique, 9. modi juncturarum. Hæc omnia sunt consideranda antequam quis claram ideam juncturarum habere possit: nam omnis junctura fit per extrema ossium, sed extrema ossis semper est epiphysis, quæ postea fit apophysis; ergo nemo intelliget juncturas nisi apophyses cognoscat: & sic optimè qui discendæ Anatomix se tradit, poterit demonstrare, quomodo ejus prima pars inter partes dividatur, & has



iterum partes dicto modò assequi, ut clara sit cognitio.

Tum cognoscenda sunt Tubera, Carinæ cava & κοτύλαι (cotylas dixeret veteres os, quod movetur supra aliud facilitate summa) harum structura adeo mirabilis est, ut nullibi in natura à priori demonstret ullus Mechanicus hujusmodi Instrumentum, ubi tam egregius motus est accommodatus, ut v: g: videmus in scapula: ibi non est cavum, sed est aliquod planum potius, cui os humeri, quod est adeo rotundum, ut cum motus sit, illud caput rotetur supra hoc planum facillimè, & ut uno tantum puncto semper tangat, unde motus facillimus; sed cum exorbitaret jam facilè de suo loco, ut hoc caveretur, posuit Deus cotylam cartilagineam cavum efformans; ergo corpora sunt elastica hæ cotylai, seu cavum efformantes exsurgunt è latere supercilii ossis & sic os movendum ad latera in substantia semper reprimente hæret, adeo ut cum motus pellat hæc latera, tum ab iis in locum reprimatur. Tum addidit etiam Deus, ut dixi, duplex liquidum glandulosum; scilicet & medullosum.



Iosum. Illa ergo debent addisci clare; tum debemus videre, quot crustæ cartilagineæ; & quot ligamenta ibi sint; & quid mirabile est in istis ligamentis; sunt glandulæ, quæ iis adhærent eâ parte, quâ ossa spectant: non enim tantum sunt fibræ, uti veteres putarunt, quæ ossi os nectunt, sed ut *Clopton Havers* demonstravit, habent glandulas eâ parte, quâ spectant juncturas, quæ stillant liquidum lubricans; ergo sic ligamenta debent cognosci; modi quoque, quibus junguntur ossa facillimè, & distinguendi & concipiendi sunt: verum si aliter fiat, hic certè magna erit confusio.

*Os cum jungitur alteri, si habet aliquem motum, vocatur articulatio, quæ dicitur fieri i. s. ysarcofi, hoc est, per intermediam carnem, ut v: g: scapula adnectitur costis ope musculorum: verum ille non est nexus, qui vocari potest articulatio: nam nectitur tantum scapula costis, ut trahi possit, & tamen manere in loco, sed non articulatur cum costis ad motum; ergo propriè non datur hujusmodi species juncturæ*



318 DE METHODO DISCENDI  
cturæ, quamvis veteres dixerint, 2. per  
syndesmosin, hoc est, *per vinculum &  
ligamentum medium*, sic v: g: os femo-  
ris cum acetabulo Ischii.

3. Per synchondrosin, hoc est, per car-  
tilaginem intermediam; sic v: g: epi-  
physes ossibus junguntur; sed hi tres  
modi non sunt pro movendis, sed pro  
nectenbis ossibus; verum hic tantum  
adducenda, quæ articulantur pro mo-  
tu flexionis & extensionis & rotationis;  
omne os pro rotatione destinatum ha-  
bet corpus protuberans, & dicitur  
**Enarthrosis** sive inarticulatio; ut os fe-  
moris in acetabulo, quæ vero articula-  
tionis species membra flectit retrorsum  
& antrorsum: habet duo cava & duas  
protuberantias, quæ ab illis recipiun-  
tur; tali modo junguntur digiti cum  
ossibus Metacarpi, os humeri cum  
ulna, & vocantur hæ juncturæ γίγλυμοι,  
*Ginglymi*.

Reliquæ juncturæ ab antiquis dictæ  
sunt spurix, quando *junguntur ossa sine  
motu, & synarthroses vocantur ut suturae;  
symphyses, harmoniæ, Gomphoses. Su-  
tura dicitur, quando unum os dentibus  
emissis occupatur ab altero osse in cavis,*  
*qui*



quibusdam.

*Symphysis* dicitur, quando unum os alteri increfcit non dentatim, fed fuperpofitione fimpliciter, ut os temporale cum offe *Bregmatis*; fed proprie talis junctura nulla eft: nam funt dentes etiam, quæ hic juncturam faciunt. *Harmonia* etiam nullum exemplum eft: nam iterum per indentationem fit. *Gomphofis* dicitur, quando unum longum corpus in quodam cavo infertum juncturam facit, uti contingit inter dentes & maxillas.

Jam fi quis velit confulere Auctores, qui optimè fuper hac re legi merentur, brevi indicabo, fed editiones pofttea dicam.

Primarii funt *Vefalius* (cujus liber in folio) *Columbus*, & *Fallopins*; tum *le Clerc*; *Riolanus*, & *Philippus Ingrassias*.

Alibi indicabo, quo ordine hi legendi funt.

§. 27. Poftquam nempe omnia, quæ offa fpectant, enumeravi, atque imprimis designavi Auctores, qui ad addiscendam quamlibet partem *Ofteologiæ* idonei funt (id eft, Auctores ipfi, qui hæc



hæc invenere & primò benè descrip-  
sere) perventum est ad novum quod-  
dam, nempe ad Juncturas ipsas.

Observatum est ab omni sæculo in-  
ter extremas ossium partes & lubricas  
cartilagines, quæ ibi apponuntur, in-  
veniri liquidum quoddam, quod nec  
aquosum, nec sapidum nec oleosum,  
nec etiam glutinosum est, sed quod  
si inter digitos tractetur, utique etiam  
lubricum & tenax est, sed tamen  
non cum magna cohæsione pelluci-  
dum quoque est, & inter omnes jun-  
cturas quorumcunque animalium re-  
peritur; hoc liquidum verò si defi-  
ciat, advertitur quod juncturæ crepi-  
tent ad motum, & quod motus ea-  
rum etiam retardentur, tum ita ut be-  
ne moveri nequeant; quod contingit in  
scorbuto, in morbo hypochondriaco  
diuturno, ut & in lue Neapolitana.  
Sæpius invenit nunc egregius ille Ana-  
tomicus *Clopton Havers* hujus liquidi  
naturam: hujus etiam doctrina circa  
hoc negotium hæc est. Ossium stru-  
cturæ ergo duplici se habent modo:

α Vel finum habent exsculptum in  
medio cavo inter juncturas, ut os unum  
ab olle moto attingi nequeat. β Vel  
finum



inum habent nullum, ita ut os motum ubique attingat alterum in suo motu.

Os femoris v: g: jungitur ita cum osse coxendicis, ut caput suum intra rotulam recondat, sed in medio cavo illo (quod cavum fit à juncturis ossium) ibi in medio cavo istius ossis innominati est aliud cavum, quod recessit, ut innascatur ligamentum teres, quod jungit os femoris acetabulo medio; intra hunc recessum sic exculptum hærent glandulæ, quæ tantum digito pressæ transfudant liquidum unctuosum, nullo modo tamen oleosum, sed pellucidum; quod liquidum dum movetur os, solet sic lentè exprimi: hoc liquidum ita expressum miscetur oleo meduloso, quod transfudat per ossa, dum major fit motus, quod fit dum movetur pars; ergo etiam partes ossis tum moventur. Hoc oleum medullæ occurrit huic glutini; illi intimè permiscetur: quæ tum, liquida utraque permista, constituunt oleum lubricans ambo ossa, ne in motu se mutuo conterant, atterant, & ne oso occacalescat à nimio motu.

Alia ossa sic junguntur, ut se in-  
media



mediatè se attingant, uti os humeri cum  
plano in Omoplata, & majore super  
cilio cartilagineo retinetur, sed ibi  
nullum cavum reperitur, secus ac in  
osse coxendicis cum osse femoris, nam  
hic mutuo ossa se contingunt, & in me  
dio cavo nullum est simile ligamen  
tum recipiens, nec glandulas contin  
ens; sic etiam os femoris ubi necti  
tur ossi tibiæ, nullum cavum in medio  
cavitatis os femoris recipientis habetur.

Quid nunc observatur? omnia ossa  
si sic junguntur, ut cavum os reci  
piens in se alterum finum non habeat  
ibi ligamenta sunt, quæ nectunt os  
recipiens ossi recepto, & in his liga  
mentis, quâ parte os spectant, sunt  
glandulæ, quæ liquidum hoc fun  
dunt, ita ut ligamentum hujusmodi  
prudenter solutum, si paululum pre  
matur digitis, transluet hoc liquidum  
mucilaginosum dictum ab *Havertio*.  
hæ sunt illæ glandulæ mucosæ &  
glandulæ mucilaginosæ huic viro.  
Ergo glandulæ in hoc ligamento, quod  
ossa inter se nectit, semper adsunt; sed  
ubi ligamentum est in cavo acetabuli,  
ibi in utroque sunt glandulæ, nempe  
in cavo, & circa cavum; sed ubi  
liga



mentum teres in cavo non est, ibi hæ glandulæ sunt in parte anteriore ligamentorum, ossa nectentium.

Harum nunc glandularum effectus est, separare hunc mucum: nam planè hujusmodi insipidus, pellucidus, moderatè tenax liquor est. 1. Derivare hoc liquidum intra cava juncturarum, quando ossa circa ligamenta etiam moventur, tum exprimitur hoc liquidum, & fluit intra cava juncturarum. 2. Effectus est misceri cum oleo meduloso. 3. Effectus est, cum ita intimè admixtus est ope motus ossis, cum oleo meduloso componere tertium corpus, quod nec tantummodo oleosum, nec mucosum est, sed conflatum ex hisce duobus. 4. Hisce tribus, positis motu ossium, tum fit subtilius: nam hoc motu debet atteri & attenuari multum, & sic tum attenuatum hoc liquidum per vasa resorbentia aufertur & miscetur iterum sanguini, quod etiam si non fieret, oriretur hydrops interosseus, & colligeretur ibi liquor, ut in Practicis sæpe observatur.

Videatur ergo de hisce ille *Clopton Havers* vel in *actis Londinensibus*, ubi per partes perlegit hanc suam doctrinam societati



324 DE METHODO DISCENDI  
Londinensi, vel etiam in suo libello, edito  
in titulo Osteologia novæ & glandularum  
mucosarum descriptio.

Hiscæ omnibus peractis, tam de  
Osteogenia, Osteographia, & syn-  
osteologia, & his omnibus bene ex-  
plicatis, superest, ut dicam de præ-  
cipuis Auctoribus sub uno capite  
qui hic requiruntur. I. Primarius  
omnium est *Andreas Vesalius Bruxel-  
lensis*, incomparabilis Anatomiae Re-  
staurator, *cujus libri de corporis fa-  
brica* nunquam satis sunt commen-  
dandi, ita ut Bibliotheca Medici illi  
carere nequeat, quin primario instru-  
mento se instruendi privetur: editus est  
ejus liber in folio *Basilie apud Opera-*  
*rum anno 1543 & iterum ibidem apud*  
*eundem anno 1555*. Primæ editionis fi-  
guræ & icones sunt nitidissimæ, sec-  
etiamsi lignæ sint, tamen præferen-  
dæ sint figuræ primæ editionis secun-  
dæ: nam in secunda editione crenæ  
quæ umbras facere debent, magis sunt  
confusæ, unde sæpe maculas habent  
loco linearum; verum in secunda hoc  
damnum facilè compensatur: nam tex-  
tus est exactus & emendatior multo  
quam in prima editione. Supervixit Au-  
cto



Et or scilicet 12 annos primo suo operi, objectiones plurimas audiverat: hinc supplevit plurima, emendavit alia, & nitidius fecit opus: hinc qui utramque editionem sibi comparare possunt, secundæ textum & primæ consulere Tabulas possunt sed nunc prodiit *tertia editio, quæ non solum ejus anatomiam, sed opera ejus omnia complectitur, quæ cura Hermannii Boerhaave & Bernhardi Siegefried. Albini est edita Lugduni Batavorum 725. Fol. 2. Fol. optimus est ejus nunc liber primus de fabrica hac ossium est elegantissimus, & nullum opus in Medicina unquam plures laudes meruit, quàm hicce tractatus: nam ibi habetur quidquid vetustas unquam de ossibus noverit.*

2. *Johannes Riolanus Parisiensis, filius* (Pater enim ejus fuit Professor Regius) edita sunt *ejus Opera Anatomica in folio Parisiis anno 1650. illo libro nemo Medicus etiam carere debet: nam si oporteret, ut munus Professoris Anatomix excoleret, non deberet verecundari, si tantum ordinem hujus Auctoris sequeretur. Nam ibi reperitur quidquid ad eruditum Anatomicum pertinet; ibi enim invenien-*  
tur



326 DE METHODO DISCENDI  
tur ea, quibus alii se ornaverunt. Editio illa in folio commendanda est, licet forsitan quaterdecies fuerit impressu liber, sed semper cum multis erroribus; namque scripsit avidissimè contra *Harvæum*, sed tandem circa finem vitæ debuit illi cedere, & edidit hoc opus, tumque emendavit optimè: estque certè opus summi pretii in Anatomia; habet *tractatum unum hic liber quem vocavit Commentaria in Galenum*. Hinc si quis cupiat videre plusquam *Vesalius* dixit, videat eum: nam cum ejus opera edita sint fere centum annis post *Vesalium*, habet ex eo & ex aliis quidquid boni fuit inventum, vir fuit valde deditus *Galeno* & non facilè aliis cedens hinc omnia retorfit in sententiam *Galeni*, quem volebat omnia scivisse; sed hoc facilè huic condonamus propter usum, quem præstitit in Anatomia, ingenium.

Si quis huic addat *Vesalium*, optimè faciet: nam *Riolanus* figuras nullas habet; hinc debet addere *Vesalium* pro figuris & *Riolani* textum legere, tum in *Riolano* inveniet quidquid ad perfectionem studii in hoc casu desiderari potest.

3. *Realdus Columbus Cremonensis*,

qu



qui fuit discipulus *Vesalii*: *Vesalius* quidem plerumque degebat *Patavia*, sed non erat ibi Professor, verum patiebatur se accerseri jam in hanc, jam illam Academiam, quo transibat & ibi per sex aut octo septimanas Anatomiam docebat, & tum omnia, quæ docuit in unum illum egregium librum transtulit. Habuit etiam plures Auditores, ut *Gabrielem Fallopium* & *Reat: Columbum*; hicce liber de re Anatomica ter editus est, uno volumine in folio impressus *Venetiis* anno 1559. quæ editio est rarissima, sed absque figuris, vel etiam comparari potest editio ejus in octavo, apud *Wechelium* famosum illum typographum, quæ facile acquiritur.

4. Memorari hic etiam debet *Joannes Philippus Ingrassias Siculus*: ille scripsit *Commentaria in Galenum de ossibus*, qui liber, fortè rarissimus omnium, quos quærimus, editus est anno 1603. *Panormi in sicilia*, apud *Joannem Baptistam Maringhum* 1603. in folio, & iterum *Venetiis* in folio apud Societatem anno 1604. nam mox per totam Europam venditus fuit, sed iterum editus; commentatus est in *Galenum*



*lenum de Ossibus*, sed nullus liber est qui curiosius collecta omnia veterum contineat; verum rarò habetur: nam latet hinc inde in Bibliothecis, & visus est eum iterum impressum iri propter magnitudinem voluminis; hinc acquirere quis potest, emat, sed non Auctor essem, ut tanto pretio emeretur nam *Riolanus*, qui quadraginta & septem annis postea vixit, collegit etiam omnia ex eo, inde omnia ejus optima in *Riolano* inveniuntur, unde nescitur cur periti tanto labore eum quærant & tanto pretio emant, quia omne quod eximii habuit, in suum opus transtulit *Riolanus*.

5. Hisce Auctoribus addatur *Exiguus libellus Medici Regii Domini leClerc editus titulo Osteologie Complète anno 1700 Parisiis in octavo*; & aliis in locis postea nullus est omnium librorum, qui brevius inservire possit memoriæ ejus, quam priores novit. Bonus neutiquam est pro discipulis instruendis: nam caret figuris & brevissimus est textu, sed incomparabilis est liber ei, qui Osteologiam jam novit; nam egregiè reficit memoriam; habet enim duo ille libelli

1. Ubique accuratissimè nova i

ver



venta habet, & non novi aliquid deficere, & habet emendatissimè ea omnia, ita ut *Vesalio*, *Riolano*, *Columbo* antepponendus sit.  $\beta$ . Sed alterum est egregium in eo, quod nempe designet ad apicem digiti, ubi aponeuroses seu tendines musculorum se ossibus inferunt, & hoc brevissimè peragit. Nam non potest unum verbum demere, quin statim pereat totus sensus; & hoc consulo, ut non semel quis eum perlegat, sed si accuratus sit, sæpius hoc faciat, & charta alba si involutum habeat pro adversario inservire poterit eorum, quæ leguntur apud Auctores.

6. Editus est similis libellus nempe opus *Palsyn Lugduni Batavorum titulo Osteologia*, apud *Vivie*; antea quidem *Gandavi* est impressus: omnia etiam *Duverney* inventa sive *Duverneyana*, uti *Dominus le Clerc*, continet, sed prolixior.

7. Hisce tum addatur *Clopton Havers Osteologia nova*, *Londini* anno 1691. verum est tantum pro iis, qui linguam Anglicam norunt: nam editio, quæ est translata in linguam Latinam, hinc inde deficit, quod non affecutus fuerit translator textum auctoris. Videatur, quid de nova hujus libri editione superius dictum est.



Hi sunt libri, quibus carere non debent Medici tyrones: si hoc ordine eos legant, habebunt intra bimestrem cognitionem harum omnium, quæ Medici scivere hætenus de ossibus; & si possint videre simul sceleta, jucundissimè & optimè omnia brevi cognoscent quæ hic requiruntur. Hinc si quis sibi proponeret intra paucas septimanas Osteologiam omnino cognoscere, quotidie deberet tantum binas horas impendere in hisce auctoribus, & bis in septimana adire theatrum publicum anatomiae, colligendo & conferendo ibi in sceletis ea, quæ legit, & in memoriam revocare, an invenire possit, quod legit; & hoc modo brevi haberet scientiam perfectissimam eorum, quæ hætenus haberi possunt pro morbis ossium à Chirurgis & Medicis; dicere eorum, quæ hætenus haberi possunt nam scopus hoc tantum est, omnia quæ hætenus nota sunt demonstrare & viam indicare, quomodo ea acquirenda sint. De iis etiam quæ postea adhuc invenientur, adhuc sermo hic non est. Absolvi pensum illud de studio anatomiae addiscendo de ossibus.



## ANATOMIÆ

## PARS SECUNDA.

## CAPUT II.

*Myologia.*

§. 28. **O**Rdo nunc exigit ut futurus Medicus addiscat *omnia, quæ spectant musculos & hæc pars Anatomicae scientiæ vocatur Myologia.*

Nempe græce *μῦς* est *mus*; notare etiam latini hoc nomine *animalculum quadrupes*, & ab hoc nomine vocarunt *musculos*, eas partes, quas alii *anatomici* vocarunt *Lacertos carneos*.

Nomen hoc re vera musculis dedere, quia musculus cum tendinibus suis separatus non absurdè formam muris exhibet: nam brevistendo est, quasi caput, tum est pars carnosae eminens, quasi corpus repræsentans, & cauda repræsentatur per tendinem longiorem.

Et hinc nunc Medici divisere mus-



culum juxta partes ex hac origine vocis; nempe dixere est mus, hinc habet; caput hoc intelligebant breviorē tendinem; habet corpus, hoc intelligebant partem carnosam eminentem, & habet caudam seu tendinem longiorē; hinc ea nomina musculorum tantum orta sunt.

Omnia confilia jam ad studium Anatomicum dirigendum, quatenus musculos spectat, dividuntur in duas partes.

I. *In Myologiam seu Myographiam*, hoc est descriptionem omnium eorum, quæ pertinent ad historiam musculorum.

2. *In Myotomiam*; illa est descriptio accurata ordinis & modi, quo cadavera debent tractari, ut muscoli non turpati possint reddi conspicui.

# I.

## De Myographia.

§. 29. *Prima pars Myographia*, hoc est descriptionis omnium eorum, quæ pertinent ad musculos, docet musculorum

1. Materiem.

Dico prima pars Myologie dicitur  
pro



propriè *Myographia*; hæc dividitur in partes, & prima pars explicat muscutorum materiem.

*Prima Pars Myographia.*

Illa Materies i. est arteria, deinde venit nervus, tum lymphatica Vasa, quæ sæpe voco arteriola & venosa; tum tendines, tum pinguedo cum suis vasis, tandem membranæ. Hæc considerantur ut materies constituens musculum. Arteria in musculis dividitur, ut alibi in corpore in sanguiferas, serosas & lymphaticas, & fortè etiam in spirituosas. Rem dicam ut se habet, arteriæ feruntur plurimæ ad musculos, dividuntur in ramos, sunt tum ibique venæ, quibus occurrunt, & in quas abeunt, in serosa & in lymphatica vasa arteriosa, sed fortè ad horum fines sunt etiam tandem spirituosæ arteriæ; quod ut suspicor, certè sunt rationes plurimæ, quæ me hoc credere instigant, ut nempe in cerebro sunt arteriolæ ultimæ, quæ spiritus ferunt: sic etiam fortè ubique ad ultimum tubulum arteriosum oritur canaliculus, qui tam tenuis est, ut liquidum mo-



do ferat tam tenue, ut est spiritus, & si hoc unquam detegatur (nam sunt plures rationes, quæ instigant, ut hoc asseramus) tum arteria spirituosâ erit vas spirituosum, & venæ erunt etiam spirituosæ.

Nervi etiam vadunt ad musculos, & fibrillæ eorum junguntur aliis fibris; unde oritur structura musculi nervosa. Pinguedinosa vasa adfunt, quæ intra fibras carneas inferuntur, uti medulla intra lamellas osseas, ejusdemque usus est ac medulla; nempe cum moventur inter se mutuo fibræ, possunt atteri & partim exsiccarentur, nisi exprimeretur pinguedo illa, cum exercetur motus, ut defendantur fibræ ab attritu & motus facilitetur. Inter hæc decurrunt membranæ, quæ fiunt ex reticularibus plexibus nervorum, & ex ultimis vasis nexis: reliqua, quæ in musculo sunt, vocantur fibræ.

Vidimus jam quod tota historia musculorum in duas partes dividatur. Prima pars (ut vidimus) tres iterum habet partes, quarum prima exponit partes, musculum constituentes: quænam



nam etiam illa sunt, brevi compendio videmus.

§. 30. De structura hac enarrata musculorum legendi sunt sequentes Auctores :

1. *Richardus Lowerus in Tractatu suo de Corde*; ille enim ferè primus ideam dedit claram, quam ratione omnis fibra carnosâ abiret in unam fibram tendinosam & carnosam, & tendines suos appositos partibus appo-  
sitis semper affixos haberet, quod nemo ante eum tam exactè fecerat.

2. Videndus super hac re pariter est *Guillelmus Cowperus Anatomicus Britannicus*, qui edidit libellum in 8. Londini anno 1694. *Anglico idiomate in sua præfatione de structura musculorum* plura egregia habet.

3. Huic addatur *Henricus Riddleus* pariter *Britannicus*; edidit libellum in 8. quem vocat *Anatomiam Cerebri*, in eo itidem habet capitulum de musculari motione, in qua plurima egregia supra eadem docet.

Hi sunt nunc primarii quibus lectis multam referemus utilitatem, ut intelligatur historia musculorum, quatenus partes constituentes musculos quærimus.



## SECUNDA PARS

*Myographia.*

§. 31. *Altera pars Myographia docet musculorum nexus ad bases suas firmas & ad partes movendas.*

Prima pars explicuit, quid sit musculus, quod Anatomico primò est sciendum: hoc facto, debet nunc demonstrare nexus musculorum ad suas bases, ubi immobiles quasi adhærent, & alios nexus eorum ad partes, quas movere debent; nimirum nullus est musculus major, dempto corde, quin offi cuidam affigatur, & habeat unam partem firmam fixam, quæ vocatur basis, alteram movendam versus basin. Loca illa utraque ubi inferuntur, puncta vocantur, quamvis puncta non sint; itaque etiam Anatomicus debet hæc duo in musculis considerare. Cor est verus musculus & eodem modo agit, excepto, quod pro pellendis liquoribus, non movendis partibus solidis, fit destinatum.

*Alia partes musculorum, quæ junguntur*



sur ossibus vocantur *Apeunoroses* voce Antiqua Græca; veteres enim vocarunt tendinem νεῦρον scilicet nervum, quia Galenus & alii putarunt, tendinem nervum esse, sed Steno demonstravit, quod nervus non esset, sed aggregatio tantum & compactio fibrarum ipsius musculi: *Aponeurosis* nunc musculi ergo est pars tendinosa, quæ basi nervea quasi, & puncto mobili musculos locis appositis affigit; & *Aponeurosis* propriè notat exitum nervi; nam ut dixi, putabant illos tendines esse nervos; nulla nunc pars accuratiori studio addiscenda est, quam hæc: nam scire locum, ubi inferuntur tendines, est habere animum instructum in Chirurgicis, & etiam in Physiologicis pro medicina faciendâ.

Scripsere etiam de hac re multi Auctores Anatomici.

I. *Vesalius*, quo post *Galenum* nullus melior, imo huc usque nullæ tabulæ editæ sunt, quæ magis ad vivum exprimunt ratione Myologiæ & Osteologiæ, exceptis *Eustachianis*, at in secundo libro, ubi de musculis agit, error ejus est, quod multos musculos Caninos pro humanis inseruerit; ve-



338 DE METHODO DISCENDI  
habet unum & alterum errorem, ad  
quem attendendum, uti est ille error  
de musculo recto abdominali, non  
condonandus certè quia sèmpèr insur-  
gebat contra *Galenum*, quod partes  
descripserit, non quales in homine  
sunt, sed quemadmodum in simia  
deprehenduntur: verum ipse bonus  
Vir hunc musculum rectum depin-  
gens describit ac si recta usque ad cla-  
viculas seu supremum sterni transiret,  
quod in brutis quidem verum est, sed  
non in hominibus; tum etiam descri-  
bit musculum collum flectentem, &  
elevantem costas, qui quidem in brutis  
iterum reperitur, ubi claviculæ non  
adsunt, sed non in homine, in quo  
claviculæ adsunt, quæ costas elevant  
ope cujusdam musculi. His errori-  
bus condonatis Auctor ille optimus  
est in Anatomia, sed tamen non est  
bonus pro incipientibus & pro disci-  
pulis statim instruendis, quia juxta  
ipsius Methodum memoria retinere  
non possunt musculos partibus singu-  
lis dicatos, quia non dat nomina mus-  
culis ex functione, & partibus qui-  
bus inseruntur, sed tantum ex ordine  
quo sese præbent, ut v. g. dicet mus-  
culus



culus ille est flectentium brachium superior & inferior, & primus musculus brachium elevans, & sic nomina à solo ordine petita sunt & ita damnum intulit suo lectori; sed in ultima editione hoc est correctum.

2. Habetur itaque ut hoc damnum refarciatur, *Gabrielis Falloppius*, qui accurata descriptione & nitore non modo *Vesalium* est assecutus, sed ferè præivit. Non vidi aliquem unquam clariore & distinctiore sermone differentem quam ille de iis, quæ invenit, & plura certè invenit: *ejus opera edita sunt tribus tomis, sed uno Volumine in folio anno 1584. Veneriis*; sed rara hæc est editio, verum mox iterum edita est *Francofurti apud Heredes Wechelii anno 1600. cum appendice adjecto*: & hæc editio est commendatissima, quod nempe plenissima sit. In eo libro, qui naturam volunt addiscere musculorum, desiderio suo satisfaciunt, & hoc habet boni, quod corrigat *Vesalium*, & quæ nova invenit, addat; hinc tam egregie *ejus observationes in Vesalium* sunt: nam ibi quidquid *Vesalio* deest, supplet, & ubi errat, corrigit: verum hi bini Auctores non



faciunt, ut memoriâ retineantur musculi, sed hoc quidem, quod si habeamus cadaver, & in cadavere investigamus, omnia inveniemus, sed non in memoria eos musculos habebimus, nam ipse *Fallopins* hoc damnum non supplevit. Institutiones ipsius Anatomicæ nullius sunt momenti; hinc forte non sunt ipsius Authoris.

3. Hinc haberi simul debet *Johannes Riolanus filius*, quo carere Medicus non potest: opus est in folio editum *Parisiis anno 1650. In hocce libro Anthropographiam* habemus; in qua acquiescere possumus: antequam enim opus suum typis mandavit, & iconibus ornavit, secuerat supra centum & quinquaginta cadavera; adverterat, discipulos suos non posse musculorum tot nomina retinere; vidit defecisse *Vesalium* in eo, quod à serie numerorum musculis imposuerat nomina, quod memoriam non firmabat: unde hinc optima imposuit nomina a functione musculorum, & a puncto fixo desumpta, adeo ut ex Osteologia noscatur punctum, cui musculus infigitur, sicque facile ejus nomina retinentur; hinc figuras *Vesalii* ejusque textum



tum, tumque partim *Fallopis*, qui egregius est, consulere debemus, qui sua plurima addidit; tum apud *Riolanum*, accuratissima excogitata, & à functione desumpta nomina, si sint solitaria, ut in musculis temporali-  
bus, & à basi firmâ & a parte movenda nomina inveniemus; hinc tam egregia nomina musculorum apud eum reperiuntur, si v. g. sumamus Styloglossum, cum ita vocarit, *quia affigitur basi firmâ processus styloformis, & parti mobili laterum linguae*; ergo nomen habet ab hoc Stylo, & à lingua, quæ Græcè dicitur *γλῶσσα*: illum jam musculum nunquam quis obliviscetur, si ita addiscat. Idem est, si consideretur musculus basioglossus, *seu qui haeret ad basin linguae, nempe puncto fixo in osse hyoide, & mobili ad medium ferè linguae*; si ergo ex Osteologia quis norit hæc puncta, hoc est, cognoscat ossa, habet claram rationem, cur hujusmodi nomina fuerint imposita, hæcque tum facile memoriae implantat suæ. Sic v. g. Coracohyoidei musculi facile retinentur memoria, si tantum noverimus scapulam habere processum quemdam quasi rostrum, quod Græcè dicitur



citur *κόραξ*, hoc est *rostrum*, & si cognoscamus os *hyoidis*; jam *musculus Coracohyoidens* affigitur puncto fixo illius *rostri scapulae*, & puncto mobili ossis *hyoidis*; hinc *musculus Coracohyoidens* est ille *musculus*, qui trahit os *hyoidis* versus *processum scapulae*. Hoc debemus magnifico illi *Viro*, quod nomina musculorum tam egregie invenerit.

Scio quidem quod in *Isagoge sua* *Jacobus Sylvius Anatomicus Parisinus* jam quædam nomina exposuerat, sed maxima parte deficiebant: verum omnia supplevit *Riolanus*; ergo ex *Vesalio* petere debemus figuras; ex *Fallopio* descriptionem musculorum; & ex *Riolano* eorum nomina, & hi tres *Auctores* haberi debent conjunctim: si etiam unum demamus, accuratè non addiscimus historiam musculorum; nam addiscere non tantum ita voco descriptionem videre musculorum, sed eos ita intelligere, ut memoria retineri queant.

4 Non melius etiam quis nomina musculorum designat, ut facilius memoria retineri possint, quam *Dominus le Clerc*; sed tum eum consulere debemus simul in *Chirurgia ejus com-*

pleta



leta, & in Osteologia ejus completa,  
& de musculis hos duos tractatus si-  
mul legere debemus.

Absolvi jam secundam partem Myo-  
logiæ.

## TERTIA PARS

### *Myographiæ.*

§. 32. Tertia Pars Myographia ex-  
plicat usum id est effectum Musculo-  
rum.

Atque optimi in hac parte legendi  
sunt sequentes.

1. Richardus Lowerus de Cordis mus-  
culo.

2. De musculo in genere, Vesalius:  
Fallopins, Riolanus, Le Clerc, &  
omnium maximè Gabriel Cowperus in  
Myologia ejus reformata: ibi enim pau-  
cissimis verbis usus quam optimè, post  
singuli musculi definitionem tradit, &  
meretur etiam, quod post reliquos hunc  
commendem; ratio est illa, quod plures  
mirabiles observationes circa usum  
musculorum habeat v. g. musculi ob-  
liqui ab omnibus tantum pro com-  
primentibus abdomen habiti fuere;  
ille



ille verò qui Mechanicos Anglos optimos consuluit super hoc, docet, quod dum oriatur musculus obliquus ex tota spina ossis ilei, faciat, ut corpus firmo manente eo ad basin possit inverti ita, quia tum costas hic musculus movet; sic etiam musculus rectus ad flexuram corporis versus interiora, hinc non tantum compressioni abdominis inservit: sic de pluribus musculis habet rationes exactissimas, & cogitationes supra horum usum.

3. Supra hunc scopum etiam consulendus *Alphonsus Borellus in Tractatu de Motu animalium*: nemo enim est, qui lumine hujus carere potest, nisi in tenebris degere vult. Quæ habet de musculis sunt certissimè egregia: scripsit enim in *Pisano solo* cum *Florentia* versabatur; ibi etiam erat *Steno*, qui non plus excelluit quam in musculis: aderat quoque *Fins ex societate Londinensi*, tumque *Marcellus Malpighius*, & hi omnes sua inventa & demonstrata ad oculum *Borello* exhibenda dedere; unde sua tum composuit: ille enim hoc opus nunquam solus potuisset absolvere, nisi cum his auxiliis; itaque suffecerit nunc hoc  
ad



II.

*De Myotomia.*

§ 33. Auctores sequuntur, qui optimè de Myotomia scripserunt; hoc est quinam legendi sunt medicinae Studioſo, qui non tantum ab aliis musculos cernere cupit, sed ipse illud Artificium instituere vult, quo invenire, distinguere, separare, spectabiles musculos reddere ipse possit.

Scripsit optime *Magnus Vesalius*, ita ut *Johannes Riolanus* ipsi laudem tribuat, quamvis ipsi inimicissimus fuerit; ordo etiam ejus est, ubi primo describit musculos, v. g. abdominis octo (nam nonum & decimum *Fallopianus* postea modo invenit) dicit enarratis his musculis, si invenire omnes velis, sic pergas, sic tollas pinguedinem, tum sic seca, tum sic subductis digitis infra primum separa & pervenies ad secundum, & sic porro. Idem etiam dixit *Riolanus*, sed tamen nemo melius hoc fecit, quam *Cowperus*, scripsit enim disertè non ita pro demon-



monstrandis musculis quam pro faciendis; hinc minutissimas circumstantias accuratè addidit.

Videatur etiam *Michael Lyserus* a *cultro Anatomico*, edito *Hafniae* anno 1653. & iterum edito anno 1665. tumque *Frankfurti* anno 1679. & *Trajecti ad Rhenum* 1706. & postea. Vir fuit juvenis, qui collegerat sibi Methodum cadavera dissecandi, & ita agit, ut non doceat, quomodo præparari debeant v. g. calvaria, ut optimè servetur & sic porro; & quomodo agendum sit, ne inter operandum unus musculus obsit dissectioni alterius: omnia hæc ibi inveniuntur.

§. 34. Pro tabulis musculorum etiam, hoc est pro musculis addiscendis; quando non sunt præsto cadavera vel etiam inquirendum est in cadavere, indigemus quoque tabulis: impossibile enim est Anatomiae junioribus tantum textum in memoria habere, sed debent quoque quoddam habere Scema, ut v. g. si brachium quod examinet, tum debet habere tabulam ut videre possit brachium, cui detracta est primo cutis quod tum sic apparet, ut conferat cum brachio cadaveris, tum in secunda tabula brachium



chium cui pinguedo est ablata, sic  
 pparet, tum in tertia tabula apud *Ves-*  
*alium* v. g. videre sic situs est hic  
 musculus; & videre an in brachio  
 sic etiam se habeat, & qui insurrexe-  
 re in usum tabularum in suis exerci-  
 tiis hoc tantum egere (ut *Fallopins*  
 & *Riolanus*) quia fortè impensa ferre  
 non potuerint aut quod artem hanc  
 facilem reddere noluerint.

1. Hic est *Vesalius*; sed non contra-  
 ctus ille *Vesalius*: nam in illis tabulis  
 deficiunt multa, ut ipse fassus est,  
 cum eas publicè editas viderit.

2. *Spigelius Amstelodami editus est*  
*anno 1645. à Job. van der Linden, Me-*  
*dicina olim Professore Lugdini Batavo-*  
*rum, sunt propriè tabulae Casserii, quæ*  
*pervenere ad Spigelium, erant Placen-*  
*tina, & detectæ sunt per Dominum*  
*Bucretium, & tum ad Spigelium per-*  
*venere: verum quoad figuras modò*  
*optimus est hicce Auctor, non quoad*  
*textum.*

3. Huc referantur *Clarissimi Bidlois*  
*tabulæ quæ habentur elegantissimæ:*  
*editus est ejus liber Amstelodami, &*  
*mox divenditus fuit, sed reim-*  
*pressus est Londini; Cowperi, ut di-*  
*xere nomine: sed fuit certè*  
 tan-



tantum furtiva seductio *Cowperi*,  
dolendum, quod tantus vir eò per-  
venerit. Editio est anno 1685. tabulæ  
certè habet optimas; descriptiones  
nullius sunt momenti: verùm egrè-  
gius est liber pro tabulis.

*Iterum Londini fuit impressus anno*  
1698. & substitutio nomine *Cowperi*  
qui quidem multa addidit, ut fateor  
sed tamen totum opus est; *Bidloi* edi-  
tio illa optima est, sed tantum illi  
qui Anglicam linguam intelligunt  
& meretur præferri primis editioni-  
bus, quia litteras multas addidit *Cow-*  
*perus*, ubi deerant, & quia egregie  
observata Chirurgica post singularem  
partem adjunxerit.

His merito adduntur Tabulæ *Enst-*  
*chii*, quæ omnibus palmam præripiun-  
jam bis Romæ impressæ, sed præst-  
prima ejus Editio 1714, licet post-  
rior satis quoque egregia & æque a-  
curara sit.

Sed jam deveniendum ad tertiam  
Anatomiae partem, scilicet Splanchni-  
logiam.



## ANATOMIÆ

## PARS TERTIA.

## CAPUT III.

*Splanchnologia.*

§. 35. **H**isce cognitis jam ordo  
 vocat ad intellectum vis-  
 cerum

*Vocant enim hanc partem Anatomie Enterologiam: nam έντερον non tantum designat intestinum, sed omnia viscera; hinc Enterologia (λογος enim est sermo) est dissertatio de visceribus internis; vocatur quoque Splanchnologia nam σπλάγχνον est viscus.*

Dicet quis forsan, an non studiosis tutius esset *Angiologiam* seu *distributionem vasorum* prius indicare? sed certè quomodo hoc fieri posset, cum vasa viscera plurima transeant, iisque adjaceant; nam quomodo arteria magna, vena portarum &c. possent describi, nisi descripta prima essent illa viscera, ubi transeunt, & oriuntur; hinc Medicinæ Studiosis optime



350 DE METHODO DISCENDI  
mè consultum habetur, si post Myo-  
logiam adjiciatur hæc Anatomix pars

§. 36. *Viscerum nomine intelligitur  
machina major vasis constans, cujus  
effectu mutantur humores in emolumentum  
totius corporis.*

Multa ubique ajunt de viscere, *sed  
quid est viscus? dicant hoc, est ma-  
china notabilis &c.* Sic: v. g. Pul-  
mo est viscus, quia humores chy-  
losos mutat, & vasculosa machina est  
mutans in emolumentum corporis  
nam sanguificat sic Hepar, Lien.  
Cerebrum &c, sunt viscera.

Cum dicimus est machina vasculo-  
sa; tum ab ossibus & cartilaginibus  
distinguimus, quæ tot vasa non habent  
distincta.

Quum dicimus est machina mutans,  
hoc fit, ut distinguamus à musculis;  
nam illi etiam corpora admodum vas-  
culosa sunt.

Quando dicimus mutans &c. hoc  
fit, ut à reliquis glandulis distingua-  
mus; jam egregius campus sese offert  
de inventis circa viscera, sed brevī  
compendio tentabimus enarrare omnia  
inventæ, quæ inclaruere supra quæ-  
cun-



cunque viscera, tumque Auctores ad-  
jungemus.

*Viscus etiam (ut jam dictum) est  
Machina quædam composita constans ex  
diversissimis vasorum generibus, ex quibus  
contexta, cujus machina effectu humo-  
res in nostro corpore mutantur imprimis.  
Data jam definitione, percurrenda erunt  
omnia viscera, & quinam Auctores  
de illis scripsere.*

### *De Corde.*

§. 37. Solet memorari inter visce-  
ra princeps Cor, quod quidem pro-  
priè non vocandum est Viscus adeo  
ex definitione data, quam quidem mu-  
sculus dici meretur potius; hinc ejus  
substantiæ, quatenus musculosæ co-  
gnitio ex Myographia haurienda est.  
Sed tamen qui accuratè hoc viscus,  
quatenus numeratur inter viscera, co-  
gnoscere vult, legere debet *libellum*  
*Loweri antea citatum de Corde*; in quo  
libello cordis integumenta, substan-  
tia, vasa &c. descripta continentur me-  
lius, quam alibi: verùm tamen faten-  
dum est illum prætermisisse quædam,

Q

quæ



quæ postea ab alio descripta sunt : hinc huic addatur *Raymundus Vieussens observation: de Cordis structura interiorum vasorumque non ita descriptorum & ductorum in libro in folio de Neurologia* ibi quædam de Cordis structura inventuntur; ille liber statim commendabitur.

Verùm præter hunc tractatum eodem longè melius descripsit in libro *de principiis mixtis*; qui liber est in quarto, & in quacumque Bibliotheca reperitur contineri, editus Lugduni in Galliis anno 1688. titulus est *de principiis mixtis à pagina 79. hujus libri usque ad paginam 120.* Auctor occupatur describendo corde, eo titulo nihil minus expectaretur, quam aliquid de Corde, sed tamen in eo libro egregiæ sunt observationes de cursu vasorum & fibrarum & efficacia ipsius cordis. Fateor quidem quod sententias proponat omnibus non semper arridente ut de fermento Cordis, sed non faciunt hæc ad illud quod quærimus, cui structuram tantum velimus; hinc quatenus Anatomicè tantummodo agitur multa egregia habet. Ibi videbimus quod cor trumat & transfludet sanguinem in ipsa cava cordis, quod antea



nemo, quantum novi, observaverat, quod scilicet per arteriam coronariam non modo in venas coronarias & in auriculam dextram protruderetur sanguis, sed etiam quod liquidum injectum per arteriæ Coronariæ fines in cava cordis & cava auricularum, non modò per arterias, sed per ductus quosdam singulares transfret; hinc in corde duplex detegitur circulatio; nempe.  $\alpha$ . Cor sinistrum pellit sanguinem in arteriam Coronariam, quæ illum ubique defert ad venas Coronarias; hinc omnes Auctores dicunt, quod sanguis arteriæ coronariæ receptus in venas coronarias, in auriculam dextram deferatur; verum  $\beta$ . ejus observatione primò quantum scio constitit, quod pressus sanguis in arteriam Coronariam consuetissima, frequentissima & maxima via per venas Coronarias emungatur; verum etiam quod per arterias quasdam sanguis in cavitates Cordis protrudatur; hinc duplex sanguis in cor stillat, 1. qui per auriculam sinistram in Cor sinistrum effunditur, & 2. qui per arteriæ coronariæ fines ultimos in cavitates cordis immittitur. Hæc verissima esse



etiam postea hic per experimenta plurima probavit *in thesi sua inaugurali de circulo sanguinis in Corde A. C. Thebesii anno 1708.* hoc experimento voluit fermenta stabilire in corde, quod scilicet unus ille sanguis, qui per vasa illa minima in cavitates cordis stillare permixtus alteri, esset fermentum mutans sanguinem postremum, qui per auriculas influit; hæc est *Vienssen's* sententia, quæ certè non est probabilis, neque ullo ratiocino neque ulli experimento hanc etiam demonstrat sed quo ad detectionem vasorum egregius est Auctor. Qui præter hoc de corde scripsere, non multi sunt qui novi & boni quoddam habeant sed *Clarissimus & indefatigabilis Anatomicus Fredericus Ruyschius in descriptione cordis & præparatione ejus consulenda est*; ubi videmus, quam ingenti numero vasorum Arteriosorum & Venosorum cor constet, & qui hos conatus vult persequi, cor coquat, sanguinem orbet, pinguedinem auferat, suspendat tum in aqua tepida & aquam renouet continuò, hocce modo pergerat aliquot septimanas; tum fit glomer vasorum: pinguedo enim sensim



collitur & fibræ extricantur à se mutuo, unde clarissima & distinctissima cordis oritur idea.

Absolvi jam hoc caput ; & certus sum quod ex hisce tribus Auctoribus omnia, quæ de corde tradita sunt, invenientur.

### *De Cerebro.*

Non possumus rectè Cerebrum pro viscere, sed pro motore ad viscera tantum habere: non enim ita sanguinem mutat, quam quidem liquida promovet ad totum corpus: verum quia Auctores omnes illud ad viscera retulere ; hinc licuit nobis ad eandem classem revocare.

§. 38. *Cerebrum voco omnem massam simul sumptam ; quæ intra cranium & vertebrarum thecam continetur.* Utor hac voce cerebri, quum vocem aliquam habere debeo, quâ hoc viscus exprimam ; tum hoc totum, quod dixi, intelligo : sed quando cerebrum distinctè in oppositione ad cerebellum dicere volo, tum vocabulum quoddam addimus, ut Cerebrum anima-



356 DE METHODO DISCENDI  
le, Cerebrum Vitale pro Cerebello.

Si dicimus *Encephalon*, illud vocabulum est omnium commodissimum eoque sunt antea veteres usi, quia designat quidquid intra cranium seu caput continetur: verum debeo jam, nomine Cerebri, omnem appendicem, quæ à Cerebro orta est, simul intelligere, tum appendicem, quæ per thecam vertebralem usque od os coccygis penetrat.

§. 39. Ut cognosci possit, quam exactissimè Cerebri descripta fabrica, concipiendum est cranium & vertebræ tum utræque meninges, tum cerebrum & cerebellum, cortices & medulla utriusque, medulla collecta medulla oblongata, medulla spinalis nervorum egressus & nervorum distributio debet intelligi, nihil horum est omittendum: nam omnia hæc faciunt ad intellectum cerebri hic allegati; & qui aliquid horum omittit nunquam perfectè scire poterit, quid Cerebrum sit. Nunc legatur ab uno quoque, qui de his instrui vult.

I. Ratione cranii & vertebrarum accuratissimè scribit *Dominus le Clerc in sua Osteologia*; ille quippe accuratissi-



na enumeratione omnia, quæ de cranium & vertebri in minima particula accidunt, quatenus ad arterias, nervos cerebri ejusque undas faciunt, exponit. Hinc primis quatuordecim diebus hic tractatus debet legi, quantum exponit cranium & vertebra: nam licet ante annum intellectus fuerit, jam non ita in memoria hærebit; hinc tres quatuorve diebus recapitulationi ille solus sufficit, nisi adjungere quis voluerit *Johannem Palsynum*, qui etiam exquisitè de calvaria scribit, quando hæc tibi incidunt animo, tum legatur *Thomas Willisius de Anatome Cerebri*, maximè editio Londinensis anno 1670. si acquiri possit; illa enim optima est, quo ad textum: prius jam editus fuit ille liber Londini anno 1664. sed in ea editione in textu aliquid hinc inde deficit, quod postea additum fuit; sed utriusque editionis figuræ tam vivæ sunt, ut nullus liber in figuris tam egregius sit: nam Dominus *Christophorus Wren summus in Anglia Mathematicus & Regina Britannia Architectus*, dissectionibus *Loweri & Willisii* adfuit, & nunc propria manu hæc omnia designavit.



*Alia Editiones, quo ad figuras, non valent*  
 textus quidem valet, sed mirè mutatae  
 sunt figurae, ita ut omnino decipiant  
 sed notandum, quod de prima parte  
 hujus libri haecenus tantum locuti sum  
 mus: nam ibi tantum de hac materia  
 agitur.

2. Quando quis legerit accurate  
 praecedentes; tum adjungat *Raymundi*  
*di Vioussensii Neurographiam Univer-*  
*salem; qui liber editus Lugdini in Gal-*  
*liis anno 1685. in folio: & haec editio*  
 licet triplo carior illa, quae est in  
 4. tum ematur potius, quia eam pro  
 curavit Auctor praesens fieri ex cada  
 veribus in *Academia Monspeliensi*  
 certè in *Anatomia & Botanica* pra  
 ferre debemus editiones ipsorum Auc  
 torum, quia postea imitantur figurae  
 sicut possunt, & non percipiunt sa  
 pius mentem Auctoris; hinc deprava  
 vantur illae editiones.

Hi sunt duo Auctores primo le  
 gendi: tum legat Medicus, nec eo ca  
 rere potest, *Clarissimi Ridley Anatomiam*  
*Cerebri, editam Londini in 8. anno 1695*

Non possum pulchrius dare consi  
 lium, ut res intricatissima intelligatur  
 : quae



quam ut legantur hi Auctores, quia in hisce figuræ tam vivæ sunt, ac in ullo cadavere videri possunt: ordo in his libris est etiam optimus.

*Willisius* præcedit *Vieussens*; hinc *Vieussens* nonnulla observavit, quæ *Willisius* non habet, v: g: quod sanguis, a cerebro redux, non tantum in quinque sinus deferatur venosos, sed quod tota basis cranii adeo scabra est, ut tot sinus insculptos habeat, qui sanguinem reciperent, ita ut quatuordecim sinus venosos distinctos exhiberet, decursus fibrarum in dura Matre, quas non *Willisius*, ad nervos magis festinans, descripsit, habet *Vieussens* & *Ridlenus*; præterea *Vieussens* cerebrum dissectum variis modis egregiè in figuris repræsentat, adeo ut pigritia sit tantum, si Anatomici hodierni non benè demonstrent hanc partem. *Willisius* in figuris integris cerebrum non dissectum exhibet, sed Clarissimus *Vieussens* dum Cerebrum exhibet illud dissectum secundum longitudinem obliquè &c. repræsentat in figuris. Verum *Vieussens* adhuc nactus est Censorem *Ridlenum*, nempe qui suffultus observationibus *Willisii* & *Vieussensii*



360 DE METHODO DISCENDI  
addidit egregia: nempe fibras duræ  
matris, vasa lymphatica in plexu chò-  
roideo & mirificos ductus per ce-  
ram repletos in eo plexu; ergo ab  
his Auctoribus discenda, quæ de cra-  
nio, meningibus cerebri, harum ar-  
teriis, venis, sinubus, nosci pos-  
sumus: 2. discemus apud eos omnia,  
quæ de apparatu mirifico vasorum, ar-  
teriarum &c: ad cerebrum videntium  
habentur cognita: videbimus ibi quo-  
modo intra cranium se habeat; *Ridley*  
præsertim demonstrat, quomodo in-  
gressu hæc se habeant; *Vieuflens* etiam,  
sed præsertim quomodo inter cranium  
se habeant, habetur apud *Ridleyum*: tum  
iterum de egressu horum apud *Willi-*  
*sium* videatur.

3. Descriptionem figurarum, situs,  
molis partium, distributionis appendi-  
cum, corticis, medullæ, medullæ  
oblongatæ, medullæ spinalis, cerebri  
atque cerebelli & originis nervorum  
habebimus: & hæc omnia in demon-  
strationibus Anatomicis horum viro-  
rum observari possunt.

Dico situs cerebri & cerebelli di-  
scatur ex *Ridley* & *Willisio*: nam  
quæso, quare extra cranium gla-  
brum est, internè verò rupibus &  
emi-



eminentiis scatet, ut eminentiæ Cristæ Galli, cui bono miramur ad basin sellam Turcicam, ad latera cavitates videmus, ad posteriora quasi cornua reperiuntur: tota basis cranii horrescit ubique quasi prærupta rupes; videamus modo os cuneiforme scabrum, vel hoc unum quomodo se habeat; ignorabimus semper nisi horum trium Auctorum observata perlegamus: necessitatem harum cavernarum in quibus reconditur sanguis refluus, ne comprimatur vasa cerebri, non intelligeremus. Quis nos docebit, cur dura mater tanquam velum pendulum ad has eminentias cranii affigatur, uti videmus ad ingressum arteriæ cavotidis ad sellam Turcicam, ubi hæc ingrediuntur; hinc suspenditur hoc velo cerebrum, ne comprimatur suis vasibus arteriosis.

4. Quartum scilicet quod inde discimus, est, quod hi viri habeant commenta egregia de usu partium enumeratarum, qui nisi intelligatur, nihil boni intelligemus de natura hujus visceris: & notandum, quod ultima correctio & priorem semper superet. 2. Jam alterum, quod considero de cerebro: ubi quis suo



intellectui impressit accuratam speciem seu ideam hujus apparatus ad cerebrum spectantis; hisce cognitis superaddat doctrinam ipsius structuræ in substantia cerebri compertæ; etenim tres præcedentes Auctores omnia externa docent; sed quænam structura sit intimæ substantiæ, de ea ferè nihil vel quæ de hac dicunt, scripsere ex laudandis Auctoribus. Hinc duo sequentes superaddantur.

1. *Fredericus Ruyschius in observationibus suis sparsim editis tam Anatomicis quam Chirurgicis, sed præfertim in thesauris suis, ubi hinc inde figuras præparatarum partium & membranarum, substantiæ corticalis &c: ut & modum distributionis vasorum sanguiferorum per hæc partes exhibet.* 2. Sed nemo, specie rationis, carere potest *Malpighio*, qui videndus erit 1. *in tractatu de natura glandularum* & 2. *in tractatu de Cerebro*, ubi naturam fistularum nervosarum, quæ medullofæ vocantur exhibet.

Ubi quis hos binos legerit, poterit discernere cum judicio, quid cogitandum sit de medulla & cortice cerebri.



§. 40. Quicumque edoctus præcedentia, illaque impressit sibi accuratissimè, debet deinde incumbere, ut intelligat nervorum substantiam, originem, egressus ex cerebro, distributiones intra cranium & thecam vertebrarum, horum distributiones per musculos, viscera, & loca sentientia.

En hæc debet esse studii ratio: ut accuratè discere & retinere hanc doctrinam quis possit, sic agendum est: Primo addiscenda est substantia nervi, quæ est ipsa medulla cerebri, cerebelli, medullæ spinalis, quæ in origine sua est ubique æque mollis, sed ubi pervenit ad exitum extra cerebrum acquirit membranam ascititiam, Piam matrem sc. pro integumento, unde durior fit, tumque progreditur intra cranium, cui appropinquans, ubi intra foramina cranii & commissuras vertebrarum transit per productiones piæ Matris, ipsi accrescit simul dura mater, qua tectus tutius decurrit, & fit nervus durus; sed ubi nervus recurrit versus cerebrum, rursus membranas deponit, antequam ingrediatur cerebrum, ut patet in nervo recurrente Willisii, fit iterum mollis & pulposa substantia, ubi



vero ad musculos, viscera, & organa sentientia pervenit, tunc exteriorē hanc duræ Matris productionem deponit, & unica tantum tunica indutus pergit ad ipsa loca functionis suæ, ubi & piā matrem deponit, & instar mucī explicatur; sic nervus olfactorius, postquam os cribrosum transivit & ubi distribuitur per sinus nasi, & membranā Pituitariā fit tenuissimus, & adeo mucosus & mollis, ut si pulvisculus incidit, sternutationem excitet, quia nervus ibi quasi nudus est & membranis suis orbatus, sic in oculo, nervus opticus circumcinctus est suis membranis, dura & pia matre, scilicet: antequam ingreditur orbitam, ubi ingressus est, secedit dura mater & fit ex ea sclerotica, simul & pia mater, unde tunica Choroides, & ex nervicosa substantia fit retina; sic & sub Epidermide hæret corpusculum illud medullosum mucosum Malpighii explicatum a suis tunicis & separatum pro excipiēdo sensu, *quod nihil est quam papilla perfectè nervosa & pia & dura matre orbata, disposita ita ad recipiendū motum objectorum.* Vel motui inserviunt, sed hi non videntur depo-

ner



ere piam matrem; hinc in musculis  
 uniores sunt nervi quam ubi distri-  
 buuntur ad quinque sensus forsan re-  
 trogrediuntur versus Cerebrum suis  
 Menyngibus induti. Alterum quod  
 observandum dicebam, erat origo  
 nervi, quæ in genere in cerebro, ce-  
 rebello & medullâ spinali, latet. Jam  
 quænam sint distributiones, separa-  
 tiones, conjunctiones, recursus ner-  
 vorum & iter ad viscera, videantur  
 sequentes Auctores.

*Willisus in parte posteriore ejus tra-  
 ctatus de Cerebri Anatome, cui subjun-  
 gitur nova nervorum descriptio.*

Hæc est ea pars, in qua origo,  
 distributio, modus separandi, coeun-  
 di, & finis nervorum optimè descri-  
 bitur: ita ut *Galenus* nunquam, ne-  
 que *Sylvius*, qui ita de suis tabulis qui-  
 dem etiam meruit, neque alii possint  
 suas figuras comparare cum hisce, ut-  
 cunque etiam *Riolanus* jactet de suis:  
*Willisii* scripta sunt optima ad addis-  
 cendos nervos, qui ex cranio egrediun-  
 tur, qui sensibus externis, visceri-  
 bus internis, & musculis paucis capi-  
 tis & colli inserviunt, plus ex illo  
 non



366 DE METHODO DISCENDI  
non debet exspectari, & in his est opti-  
mus.

Verum si nervos, qui ad musculor-  
pedum, Brachiorum &c. distribuuntur,  
scire quis cupit, tum corrigendus  
& amplificandus erit tractatus *Willisii*  
per Raymundi Vieussens Neuvelon-  
giam; ubi ille frequenti dissectione  
invenit, pinxit & descripsit accuratis-  
sime nervos, qui ex medulla spinali  
orti vadunt ad singulos musculos cor-  
poris; ille quippe cum tentaret hos  
omnes nervos describere, debuit as-  
sequi omnes nervos accuratissimè, &  
sic hac occasione ad ultimos fines ubi-  
que perventum ferè est; hinc certè  
huic ab accuratissimis hodie anatomi-  
cis, hoc laudis datum vidi, ut si per-  
sequerentur aliquem nervum secun-  
dum ejus descriptionem, nunquam  
decepti fuerint; cum jam figuræ ejus  
egregiæ sint, & systema brevissimum  
hinc est quod contenti hisce duobus  
debeamus esse: ex his enim discemus  
omnia, quæ per compendium prius  
recensui.

§. 41. Postquam nunc nervi sic  
accuratissimè sunt descripti, quatenus  
propagines sunt cerebri, quid restat

Su



Sumamus viscera v: g: Fauces, quæ maxime merentur hic recenseri propter admirabilem structuram.

### *De Faucibus.*

Postquam sic nervi accuratissime indagati sunt, quatenus propagines cerebri; sequuntur fauces, quæ merentur inter viscera numerari, quia aliquid mutandum accipiunt: in faucibus est velum palatinum (Palatum duplex est, anterius osseum, quod vestitur membrana rugosa; posterius est velum expansile sursum & deorsum tractile) in cuius medio est uvula, & ad latera sunt Tonsillæ; & deinde explicatur hæc pars in suos quatuor musculos, quos descripsit *Fallopins*, & deinde alios, quos *Valsalva*. Hinc si quis velit scire, quid admirabile in hac parte sit, tum legat prius *Valsavam*, de *Æsophago*, de musculis *salpingostaphilinis* (σάλπιγξ enim est tuba, & σταφυλή dicitur grace uvula ob similitudinem cum racemo uvarum) hoc est cuius tendo unus est extremitas uvula, altera tuba *Eustachiane*, quæ  
ex



*ex cavo auris ad palatum vergit, affigitur; ergo primo inspiciendus Valsalva. Videatur tum præterea de hisce partibus Conradus Victor Schneiderus de catharris liber, editus Wittebergia anno 1660.; ille tractatus primo emissus est, cui accedit tractatus secundus, tertius, quartus: hinc illa editio tum incepit anno citato; illud opus diffusæ structuræ abundantem doctrinam continet. Videmus ibi totam membranam narium, faucium, Æsophagi esse membranam repletam glandulis, quæ mukum lubricantem stillant & rationem discemus simul tot morborum ibi; esset irreprehensibilis tractatus, si non esset tantæ eruditionis: nam quod duobus foliis potuisset exponere, tot voluminibus in 4. conscripsit, sed tamen quæ de Anatomia harum partium habet, sunt egregia.*

### *De Pulmone.*

§. 42. Pulmo quid sit, rite qui scire vult, incipiat semper à Larynge, quod est mirificum Capitulum Asperæ Arteriæ tot musculis instructum ita ut nulla in corpore tam parva pars  
ac



ad tot motus destinetur. Si de ejus Cartilaginibus, & ligamentis legere quis velit, sumat *librum in folio Julii Caserii, excellentissimis figuris ornatum, & eruditionis maxima*: explicat hujus fabricam in corpore humano, & omni fere genere brutorum, ut in aviculis, quadrupedibus, ranis &c. *nobilis sed rarus est tractatus, cujus bona nulla est editio nisi Italica Patavica*: nam reliquæ habent figuras pessimas; *hæc editio est in folio*; reliquæ non sunt in folio, sed contractæ.

Postquam quis legerit de *Larynge*, debet novas eas addere *observationes, quæ in monumentis Academia Regia Parisina* habentur: ibi demonstrantur musculi glottidem claudentes & aperientes non esse musculos carneos, sed ligamenta alba; & optime demonstratur illud. Verum de ipsius pulmonis arteriis, venis lymphaticis, nervis, vesiculis, bronchiis, plexibus vasorum, & interstitiis, legatur tum *Thomas Bartholinus de structura pulmonis ejusque motu, editus Hafniæ anno 1663: aut aliter Lugduni Batavorum anno 1672. in 12.* In eo tractatu accuratissimus ille Anatomicus profecutus est omnia, quæ



370 DE METHODO DISCENDI  
quæ alii scripsere de Pulmone. Post-  
quam hoc evolutum erit scriptum, ad-  
datur *Marcellus Malphigius*, *cujus e-*  
*pistola prostat de Pulmone in operibus*  
*Posthumis*: dolendum quod Britannii  
non addiderint figuram tertiam &  
quartam, quæ in *Lugdunensi editione*  
reperiuntur, quod mirum.

Tum etiam addendus est *Ruyschius*  
pro *Bronchiali Arteria*, de qua scripsit  
exiguum tractatum.

Et suppleri debet, quod ab omnibus  
auctoribus omissum est, quod a Bron-  
chiali arteria oriantur venæ Bron-  
chiales, quæ se non exonerant in  
auriculam dextram, sed in venam ἀρ-  
τηριακήν, unde sanguis venit ad cordis ca-  
vum dextrum: hoc observavit primus  
Cl. Anatomicus Ravius.

### *De Ventriculo & Intestinis.*

§. 43. De ventriculo, intestinis  
illisque, quæ eo spectant, si quis veli  
ordine tractare, sic incipiat.

1. *Glissonius de Ventriculo & Intesti-*  
*nis in 4. Londini anno 1678. sed etiam*  
*in 12.* verum multum differt a præ-  
cedenti in eo tractatu ille vir, qui om-  
nium Anatomicorum fuit exactissi-  
mus



mus, ut incomporabilis *tractatus de hepate* nobis persuadet: omnia, quæ de œsophago & ventriculo eo tempore nota erant, optimo ordine & absque confusione describit.

2. Tum *Conradus Peyerus*, quo carere non possumus; si legenda alicujus sint opera, licet aliis distractus negotiis Anatomiam deseruisset, certe ille legendus. Quæ *Glissonius* non habuit, possumus confidere, quod in eo tractatu reperiemus; *Tractatus est in 8. doctus, exercitatio medica de Glandulis intestinorum, editus Schaffusa in Helvetia*, sed hæc editio evanuit: verum in *Parergis ejus Anatomicis*, elegantissimæ sunt observationum egregiarum collectiones in Anatomia brevissimo stylo & nervoso conscriptæ, editæ *Amstelodami apud Wetstein in 8. anno 1682.*

Huic tractatui addendus est *ejus tractatus de Ruminantibus, Basilia in 4. anno 1685.* In hoc libro omnia fere, quæ rarissima possumus optare de *Æsophago, ventriculo & intestinis*, fide optimâ reperiuntur.

3. Hisce addendus est etiam *Hieronymi Fabricii ab Aquapendente Tractatus de ventriculo & intestinis, eorumque*



que varietate, qui tractatus egregius est, & eximio stylo à professore illo Patavino conscriptus: non modo humanum ventriculum, sed etiam aliorum animalium describit, ut Anatomiam anseris, anatis &c. *In folio editus est Lipsia anno 1687. titulus est optima Anatomia & Physiologia Hieronymi Fabricii ab aquapendente cum præfatione Clarissimi Bohnii.* In eo libro reperitur citatus tractatus, quo carere non possumus.

4. Unus potest addi nempe *Thomas Willisus in Pharmacia Rationali, edita Londini & Oxonia in 8.* ubi antequam purgantia præscribat, historiam prius ventriculi & Intestinorum describit.

5. Tum *Ruyschii observationes, in Epistolis & Thesauris*, ubi de lymphaticis vasis arteriosis & venis ventriculi egregia habet.

### De Splene.

§. 44. Ad naturam splenis intelligendam legere debemus

1. *Thesin Inauguralem Doctissimi Medici Caroli Drelincurtii, filii magni istius.*



*istius Anatomici Caroli Drelincurtii, qui Lugduni Batavorum Medicina fuit Professor laudatissimus: titulus est de Lienosis in 8. Lugduni Batavorum editus. Habetur in ea quidquid in anatomiae Practicae observationibus ab omni tempore usque in illum diem circa illud negotium reperiri potest. Est ingens & egregius tractatus summi & senilis ingenii opus, & videtur pater suum filium in hoc opere adjuvassè. Huic addatur Velhuysen de Liene, editus Ultrajecti in 12. anno 1675. in quo tractatu lien descripsit in imitationem Glissonii de Hepate. Hisce evolutis addamus Marcellum Malpighium, qui colophonem imponit, & ultimam structuram explicat. Tum observationes Clarissimi Ruyschii de Splene, quæ iterum tribus diversis locis quærendæ. Dolendum quod non junxerit omnia; habet enim plurima, & quæ extra crisin; non dico in ratiociniis, sed de fibris, vasis, cellulis Malpighii, in observationibus Anatomico Chirurgicis, in litteris problematicis & in suis thesauris.*



*De Pancreate.*

§. 45. *Pancreas* sequitur ordine indagandum : de hac re sperandum esset, quod tractatum haberemus *Virsungii*, qui cum promiserat, sed ab infamum scelere sicâ fuit percussus ex hominum invidiâ, quod ductum illum *Pancreaticum* invenerat. Sed habemus *Regneri de Graaf Thesin* hic loci defensam ; tunc in ejus operibus habemus tractatum de *Pancreatis natura & usu*.

Tum quæ *Malphigius* circa *Pancreas Animalium* insectorum observavit, & tradidit in suis operibus *Posthumis*, pro illustratione *Pancreatis* in hominibus dedit observationes de *Pancreate animalium*.

Tum legatur *Conradus Brunnerus* de *Experimentis*, circa *Pancreas institutis*.

Tum iterum *Peyerum* in *Parergis Anatomicis* suis.

Ex hisce nimirum quodcunque hætenus notum est de *Pancreate* expiscari poterimus. Sed non possum omittere unum Auctorem nem



pe Thomam Warthonum sc. in adenographia) in tractatu, mox laudando; ubi omnia de Pancreate usque ad minimos nervulos descripsit.

### De Omento.

§. 46. De Omenti natura pro rudiori intellectu Anatomiae legatur i. Hieronimus Fabricius ab Aquapendente.

Tum Thomas Bartholinus in operibus suis posthumis, in editione ejus Lugduni Batavorum apud Hackium. Sed deinde iterum legi debet illustris Marcellus Malphigius in epistola de Omento & adiposis ductibus, in qua ille unus demonstrat, quid sit omentum & ejus usus.

### De Mesenterio.

§. 47. Circa hanc rem non potest brevius absolvi negotium, quam legendo Hieronimum Fabricium ab Aquapendente, qui de visceribus abdominalibus scripsit.

Legatur pariter Bartholinus in tractatu de Vasis Lymphaticis.

R

Tum



Tum Gasper Asellius in tractatu de vasis lacteis tot editionum evulgato, addatur Clarissimus Wharthon de glandulis unitis & vagis in Mesenterio.

Hi sunt primarii, qui quidquid in hac re observatum est, tradidere.

### *De Hepate.*

§. 48. Hujus visceris structura differt à fabrica omnium reliquorum viscerum; quum enim reliqua omnia viscera sanguinem, quem mutant, recipiunt per arterias, hepar illum recipit ex venis.

Hoc ita animadversum fuit ab omnibus anatomicis, sed i. *Franciscus Glissonius nobilis ille Britannicus Anatomiae professor*, structuram illam descripsit nitide in nobilissimo illo & incomparabili tractatu de Hepate, cui præmittuntur quædam generalia ad Anatomiam spectantia, & ad finem adjungitur tractatus de vasis lymphaticis; itaque plurima continet, & etiam prodest illis, qui publice rebus Anatomicis operam dant: editio optima est Londini anno 1654. in 8. sed & Amstelodami fuit impressus anno 1665. in 12. quæ editio etiam



etiam valde accurata est ; qui hoc scriptum evolvit ( nam melior Anatomicus de hoc non scripsit ) nihil ratiocinii inveniet , & definit , ubi Anatomia definit , non ultra pergit ; hisce perceptis intelligetur hepar in majoribus partibus.

Tum adjungatur *Malpighius de Hepate* , ubi fatetur , quod cum nesciret , ubi tandem , & quid inter ductus biliosos esset , detexit esse acinos glandulosos ; verum etiam in *operibus suis Posthumis* impressum hoc est , & ibi plura contra *Sylvium* habentur ; nam postquam Malpighius tractatum suum edidisset , natæ sunt objectiones , quibus in posthumis suis respondet.

Tum legantur *Clarissimi Frederici Ruyschii observationes Anatomicae* , quas dedit , ubi tentat demonstrare , quod illud quod *Malpighius* acinos vocat ; tantum sit mera textura vasorum , ratiocinia ejus contra folliculos , occasionem dederunt multis pulchris experimentis de Hepare postea editis.

Jam esset Splanchnologia absoluta , nisi quis vellet ad viscera referre organa generationi inservientia ; possunt



378 DE METHODO DISCENDI  
etiam revocari ad Adenographiam, hoc  
est, descriptionem glandularum: verum  
nos ea hic tantum visceribus adjunge-  
mus.

## DE ORGANIS GENITALIBUS.

### 1. De Virorum Organis.

§. 49. De Vasis genitalibus, viris  
folis fere propriis, horum origine pri-  
ma circa lumbos, horum exitu ulti-  
mo circa lumbos, & in Viris per Ure-  
thram, in fæminis per vaginam; de ho-  
rum vasorum indole, distributione,  
decurfu, effectu, optime scripsere  
sequentes. Primo legendus est *Regne-  
rus de Graaf Delfensis, Sylvii Discipu-  
lus dexterrimus, qui promiserat plu-  
rimum emolumenti rebus Anatomicis,  
nisi fatali peste tam subito consump-  
tus & nobis abreptus fuisset: omnia ejus  
opera edita sunt latine Lugduni Batavo-  
rum in 8. anno 1677. cum figuris ele-  
gantissimis, de generatione, ejusque orga-  
nis; & Amstel. 1705. tractatus hic Belgice  
etiam in 8. prostat, ubi figuræ plus lau-  
dantur, ibi videbuntur Organa maris &  
fæminæ egregie demonstrata: ille enim  
mul-*



multa detexit, & plura nova explana-  
navit.

Tum hocce cognito legendus est *de Organis Virilibus* Professor ille Patavi-  
nus Leal Lealis, *cujus rarissimus tracta-  
tus Patavii editus est titulo περί τῶν  
σπερματίζοντων ὀργάνων*, libellus ille,  
qui egregia experimenta Anatomica  
continet & singularia quædam obser-  
vata, & cum Lealis amplius non es-  
set reperiendus, de novo impressus est  
*Cura Cl. Boerhavii Lugduni Batavorum  
anno 1707. apud van der Linden, &  
invenitur post opera Eustachii eodem anno  
de novo edita.*

Tum præterea circa hanc rem ha-  
bemus *Guillelmum Cowperum*, nem-  
pe bina ejus opuscula (*de organis viri-  
libus loquor*) unum reperitur in *Myo-  
graphia ejus reformata*, ubi ad finem  
plura destructura membri virilis & ejus  
glandula habet.

Tum habemus ejus *tractatum de  
glandulis in 4. Londini editum*, qui  
rarus utcunque est: ibi etiam de  
glandulis huc spectantibus observa-  
tiones habentur, si hoc libro carea-  
tis, invenietis observationes ibi con-  
tentas in *actis Societatis Anglicanae.*

Post hunc legi meretur *Morgagni*



ille *Clarissimus Romanus: Anatomiam* edidit; liber in 4. Patavii est editus 1719. duobus voluminibus cum figuris; titulus est *adversaria Anatomica*, ubi multa continentur rara & prætermiffa aliis *Anatomicis* de novo impressus est ille liber *Lugduni Batavorum* in 4. anno. 1723.

Tum videatur etiam *Clarissimus Ruyfchius* in  *suis observationibus*, nam ibi 1. observat, quod caput penis sit tantum productio, five appendix corporis spongiosi urethræ, & quod nihil habeat commune cum duobus corporibus cavernosis penis; sed quod urethra producta ad finem corporum nervosorum reflexa, tum & expansa faciat caput, nobile est inventum & illi viro soli debitum. Habet etiam in  *suis thesauris* egregia circa hanc rem.

### *De Testibus.*

Scripsit 1. *Dominus Clarius Datyrius de Testibus*, in *Aprugno* in *Italia*, in *Aula Hetrusca*: huic si addantur *Lealis Lealis* operæ, perfecta habet  
Lea-



2. *De feminarum Organis.*

Primò legendus est *Regnerus de Graaf*; ille enim optime descripsit quidquid oculis nudis observari potest.

I. Sed præterea multa egregia circa structuram vaginæ, uteri, utriusque oris tubarum *Fallopianarum* quarum ideam jam habemus apud *Vesalium*. Tum circa Tubas uteri apud *Fallopium* egregia habentur in *observationibus Anatomicis*.

Hisce addatur *tractatus Swammerdamii*, *Clarissimo Tulpio* dicatum *Miraculum naturæ*. Tum *Hieronimus Fredericus ab Aquapendente* in *tractatu de pullo incubato*, & generatione in ejus operibus *Phylsiologicis & Anatomicis* *Lips.* in fol. 1687, quo nemo medicus carere potest; & egregia, quæ eo spectant habet: ibi enim plus invenietur, quam à tam Antiquo Auctore speraretur.

Hisce ritè perfectis legatur *Guillelmus Harvey*, in nullo ulli unquam comparando *tractatu de generatione Ani-*



382 DE METHODO DISCENDI  
*malium*. Si *Carolus Primus* diutius vi-  
xisset, & *Anatomico suo Harvaeo*  
sumptus suppeditasset, ut jam ince-  
perat, egregia habuissēmus; saltem  
ita constat: melius enim opus non  
habemus, quam egregios duos tracta-  
tus ejus, sed fatali bello civili om-  
nia combusta & perdita fuere. Unde  
caremus hoc: possideamus dono; gaude-  
mus tamen quod hoc possideamus;  
*Harvaei* libello nemo potest carere, qui  
præcedentes Auctores pertractavit.

Post hunc addamus *Carolum Dre-  
lincurtium de fœminarum ovis, de fetu  
tunicis, de Umbilico, de humoribus fœ-  
tus, in conceptibus de conceptu humano*.  
Auctori huic possumus confidere; ob-  
servaciones etiam egregiæ sunt: quem-  
cunque tractatum horum, ubi quis  
poterit acquirere, emat. Ejus opera  
omnia simul impressa habentur Hagæ  
comit. 1727. cura Cl. Boerhaavii.

Post hunc addendus est *Raymundus  
Vieußens in libello illo in 8. de Vaso-  
rum in corpore humano structura*.

Tum *Antonii Nackii descriptionem  
Uteri, editam Lugdini Batavorum in 8.  
anno 1697*. Pro colophone debet addi  
*Marcelli Malphigii epistola de Utero,  
tum in posthumis de Uteri structura &*



generatione, & in binis epistolis de ovo incubato.

*De Renibus.*

50. **Renes** jam referimus ad hocce capitulum propter magnum nexum & exitum vasorum spermaticorum. De iis itaque primo legendus erit magnus ille & illustrissimus Romanus scriptor *Bartholomaeus Eustachius*, inter ejus nempe opuscula *Anatomica* nihil plus eminet quam tractatus de Renibus; at ille liber ita latuit, ut quindecim & viginti florenis constiterit. Sed edendum illum curavi; optima editio est in 8. anno 1707: ubi simul adduntur figurae aeneae, quae latuerant in bibliotheca Principis in Italia. Hic etiam Auctest incomparabilis, & habet jam ea omnia de Renibus, quae pro novis nunc à Neotericis traduntur; est etiam antiquus Auctor: vixit enim cum *Vesalio*.

Tum *Laurentius Bellini* tractatus exiguus de Renibus, editus Florentia, sed hic iterum una & altera vice Lugduni Batavorum recusatus est: licet *Bellini* multa habeat, quae *Eustachius* jam habuit, non tamen contemnendus est; sed plurima, quae habet,



384 DE METHODO DISCENDI  
debentur Eustachio; & ratio, cur *Bel-  
linus* eum librum ediderit, videtur,  
quia *Eustachius* non amplius reperie-  
batur.

Tum etiam videatur *Marcellus  
Malpighius de Renibus*.

Deinde *Fredericus Ruyschius* tam in  
*observationibus*, quam in *thesauris* in di-  
*versis locis*.

## ADENOGRAPHIA;

*Seu Glandularum descriptio.*

§. 51. Historiam de Glandulis post-  
posui visceribus ex hac ratione, quia  
inventio glandularum recentior est  
ea viscerum, quæ tantum ut pluri-  
mum glandulis constant.

Hæc historia vocatur *Adenographia*,  
quia ἀδην græcè significat glandula &  
γράφω scribo. De glandulis etiam le-  
gendi sunt

Primo *Eminentissimus ille Anato-  
micus Thomas Wharthon*, gravissimæ  
auctoritatis in Anatomia & bonæ fidei,  
& optimæ laudis, & non multum ratio-  
cinans, sed valdè cultro anatomico  
fidens. Scripsit *Adenographiam*, quæ  
lib.



*liber editus est in octavo Londini anno 1656. quæ editio optima est propter figuras: editus deinde est Amstelodami 12. anno 1659. quæ editio tamen satis bona est, nisi quod figuræ non tam benè exaratæ sint, nullibi plus de generatione animalium, de testibus, vesiculis seminalibus & prostaticis quam apud eum; hinc qui de iis publicè & cum laude dicere & scribere vult, meliorem non potest consulere auctorem. Ille omnium accuratissimus experimenta plurima instituit v: g: An vesiculæ seminales semen facerent, mutent contineant, an ibi reponatur ad generationem, vesiculas examinabat reliquas, post testes ablatos &c.*

*Post hunc, de glandulis videte tractatum de glandulis conglobatis ad societatem Brittannicam Marcelli Malpighii, in 8 Lugd. Batav. edit: 1692. In ea epistola quæ omnium maximè egregia est earum, quæ seorsim editæ sunt in actis Londinensibus, exactissima habetur descriptio; & puto plusquam decies editam esse.*

*Post hæc legatur Adeonographia Antonii Nuckii, edita Lugduni Batavorum in 8. anno 1692. non quod putem Nuckium præstitisse aliquid, cum ten-*



tat refutare *Malpighium*: verum hac occasione nova detegit, quæ à *Wharzhon* & *Malpighio* omiffa erant; fed *Malpighium* cum in pofthumis optime refutat.

Tum etiam laudatus tractatus *Guiljelmi Cowperi de glandulis Londini editus*.

Denique *Fredericus Ruyschius in fuis observationibus Chirurgicis, Thesauris & Epiftolis*.

Glandulæ verò nonnullarum partium ut Palati, ad loca illa, ubi membrana Scheidneri eft, videri poffunt apud *Schneiderum*, glandula Uteri apud *Malpighium* & eos, qui de utero fcripfere, inveniuntur) hinc non opus eft, ut de his feorfim agamus) Glandulae inteftinorum apud *Peyerum* & apud illos, qui de illis partibus fcripfere: itaque iterum abfolvi hunc tractatum.



## ANATOMIÆ

## PARS QUARTA.

## CAPUT. IV.

## ANGIOLOGIA.

*Sive vasorum propriè sic dictorum  
descriptio.*

§. 52. **V**asa corporis propriè vocantur *Canales*. 1. Qui ducunt humores, à corde acceptos, ad quodlibet internum & externum punctum corporis &c. 2. Qui liquores referunt ab hisce punctis iterum versus cor; & tum. 3. Qui humores ibi & delatos & secretos in se stagnantes aliquamdiu continent, uti quidam sinus, vesiculas, folliculos vocant, nihil refert. Ergo continent vasa, omne Arteriarum, omne venarum, vesicularum, folliculorum, sinuum &c. genus.

De Arteriarum ortu, natura, distributione, & usu duo quæri possunt, *a.* in usum Chirurgicum nem.



388 DE METHODO DISCENDI  
pe,  $\beta$ . in usum Theoreticum : Chirurgis enim magnæ Arteriæ notæ esse debent ad eas vitandas cum alicubi secant, & ad curandas eas in vulneribus. In usus theoreticos scire debent ortus et fines.

Qui nosse vult Arterias per totum corpus distributas inspiciat 1. *Tabulam Vesalii & inprimis pag. 483.* quippe est Tabula fidelissima omnium, quæ editæ sunt ; non est quidem perfectior hoc sperari ab eo tempore non potest : sed tamen est bona.

Verum post hanc Tabulam adjungenda est *tabula tertia Guillelmi Cowperi in appendice ad Bidloianum opus magnum in editione Londini :* ibi enim Cera repletum, totum systema Arteriarum habetur accuratissimè.

*Clarissimus Ruyschius* per partes etiam hujusmodi edidit tabulas. Et optimæ sunt, quia arteriarum fines, antea incognitos visibiles reddit.

Hi tres Auctores optimè satisfaciunt ad hoc quæsitum ; sperandum quoque foret, ut *figura Cowperi* ederentur in usus communes pro illis nempe qui ejus opus non habent ; constat enim ingenti pretio.

Præ



Præter hos etiam legatur *Antonius Leewenhoekius* in *tomo tertio observationum suarum*; ubi optimè fines & exitus arteriarum in venas delineavit.

Dixi de contemplatione naturæ arteriæ legendum esse librum *Frederici Ruyschii*, qui nempe implevit Arterias cera, quæ frigefacta præbuit fines antea incognitos.

Sed etiam commendavi *Leewenhoek*, in omnibus suis quidem operibus depingit vasa sanguine distenta, ut ibi videamus, quomodo in ipsis animalibus vivis se habeant.

Pariter ad titulum de *microscopiis in actis societatis Londinensis* supra hac re continentur plurima, item in *Appendice ad opera Bidloiana*.

Si distributionem arteriarum ultimarum cognoscere quis velit, videatur *Bellinus* in *opusculis postremis seu Epistola ad Pitcarnium*.

In his habetur quidquid ad hoc negotium desiderari potest.

Si distributionem venarum cognoscere quis velit, tum videat apud *Vesalium* pagina 450. libro tertio: ibi habetur Tabula, quæ exhibet omnium in corpore venarum distributionem,

nec



390 DE METHODO DISCENDI  
nec meliorem novi apud Auctores  
verum si arteriarum venarumque  
conjunctionem simul, ut per corpus  
decurrunt, videre velimus, tam accu-  
ratè ac in cadavere reperiri potest  
tum illud habetur iterum apud *Ves-  
lium pagina 505. libro tertio.* Ex illis  
unus quisque quatenus satis fideles huius  
tabulæ sunt, poterunt ideam sibi im-  
primere sat claram.

Sed si Valvulas accuratè designa-  
tas in venis quis cupiat, tum vide  
*Hieronimi Fabricii ab Aquapendente  
capite de venarum valvulis.*

Absolvi hoc Thema, & certus fui  
si præscriptos Auctores hoc ordine  
quis legat, quod inveniet circa hæc  
omnia necessaria.

## *De vasis Lymphaticis*

*Auctoris sententia.*

§. 53. Quis consilium dabit opti-  
mum de addiscendis vasis Lymph-  
ticis? verum in hac re opus est prius  
aliquid dicere de sententia, quam si



per hac re foveo, & quam credo omnibus placitarum, quid Medici vocant vasa Lymphatica; *vascula oculonudo conspicua, in quibus liquor limpidus deprehenditur.*

Scimus enim quod omnia Vasa haëtenus descripta apud Auctores *sunt ea, quæ oculo nudo discerni possunt*, si sufficeret scrutatori Anatomes hæc scire, promptum opus foret ex sequentibus auctoribus ea addiscere, sed nihil nos docent, nisi quod in corpore sint quædam vasa satis magna, quæ talem lympham ferant: verum sunt hæc omnia tantum venæ; quod demonstrabo.

*Vena enim est Canalis liquorem continens, qui movetur iterum versus majores venas & Cor, adeoque ferunt liquidum redeuns à communi fonte versus cor.*

Jam dico: omnia Vasa Lymphatica, haëtenus ab Anatomicis descripta, sunt meræ venæ.

Demonstratur sic 1. *omnis canalis in corpore, qui ex angustiori loco deducit liquorem, versus ampliora spatia est vena: jam omnia vasa lymphatica descripta (videantur omnes figuræ, legantur omnes Auctores) sunt vasa, quæ ex*  
*ma*



*minoribus ramis in ampliora ducuntur suum liquidum: talia sunt omnia vasa lymphatica hæcenus descripta.*

Verum 2. *vena omnis est canalis in quem per laterales ramos derivatur liquidum (non vero ab eo secernitur versus cor latissima, ad aliud extremum angustissima, continuo fit latior ab extremis versus cor accessione lateralium novorum vasorum, Sed cernamus omnia vasa lymphatica hæcenus descripta, omnia à radicibus invisibilibus gracilescunt, & majora tandem fiunt accessione lateralium vasorum, quæ se in majus exonerant: verum ex illa è majori trunco in lateralia vasa nihil omnino potest derivari; ergo omnia vasa lymphatica, hæcenus ab Anatomicis descripta, quæ nobis apparent sunt meræ venæ, & nobis tantum apparent, quando plures graciles in unum magnum vas se evacuarunt.*

3. Omnia vasa lymphatica habent valvulas (loquor de illis hæcenus descriptis) verum nullibi in arteriis valvulæ reperiuntur nisi in arteria aorta & arteriæ Pulmonalis initio; quas si sedulo intueri lubuerit, constabit, eas non propriè pertinere ad substantiam harum arteriarum, sed cordis; ergo i



arteriis non sunt valvulae, sed in venis, & ubi metus est, ne praecedens sanguis impediret liberum transitum subsequenti, ibi maximae sunt valvulae; & est haec ratio omnium valvularum in corpore: venae enim in initio tenuissimae sunt, postea majores fiunt. Demonstrant Mathematici, quod si liquidum perpendiculariter ascendere debeat, tum tota series perpendiculariter obstat motui inferioris, hinc cum comprimantur facile venae, non transiret sanguis; hinc ne liquidum compressum, ubi major est vena, omnes minores impediret, ubi sunt valvulae (videatur *Ruyfchius*) in venis ubique & vix progredimur, quin valvulas inveniamus ob necessitatem mox dicendam: verum 4. *vena est vas, quod ab extremis liquidum in majus infusum versus cor deferret, arteria contra: vide arteriam & omnia lymphatica vasa à Ridleo in cerebro descripta; videantur omnia lymphatica vasa à Lowero detecta in externo & interno capite, quae a glandula pituitaria deferunt suum liquidum in venas jugulares. Videte Lowerum de Lymphaticis vasis Thoracis, quae in ductum Pecquetianum ac inde ad cor lympham deponunt. vid. Bartholinum*

de



phaticis abdominalibus, quæ omnes  
 suam lympham vel in lactea Mesen-  
 terii, & in cisternam chyli, inde ad  
 ductum Pecquetianum, ac demum  
 ad cor de vasorum lymphaticorum  
 inferiorum partium origine (videatur  
*Nuckius de vasis lymphaticis*)  
 ea ad superiora in venas lacteas majores  
 se evacuant, & sic videmus, quod  
 hæc omnia vasa lymphatica suum li-  
 quidum mediantibus vasis majoribus  
 cordi reddunt; ergo concludimus om-  
 nia vasa lymphatica hætenus exarata  
 & descripta meras esse venas.

Sed nulla est vena, quin debeat  
 habere suam arteriam hoc est nullum  
 vas potest deferre versus cor, quin  
 ab alio vase hoc liquidum deferendum  
 receperit: nam nulla est vena, quæ  
 non habet suam arteriam, quæ liqui-  
 dum suum a corde accepit; ergo debet  
 vena ab aliis vasis suum liquidum ha-  
 bere: sic vasa lymphatica, quæ ve-  
 sus cor reducant, debent ab aliis va-  
 sis suum liquidum accepisse, & non  
 possunt illa vasa esse venæ: nam ve-  
 næ recipiunt à vasis sive arteriis lyn-  
 phaticis, hætenus ab Auctore nul-  
 lis descriptis; ergo debent accipere à quibus

bu



usdam arteriis, uti omnes venæ ab  
 arteriis recipiunt; hinc uti videmus,  
 venas lymphaticas esse, sic etiam sunt  
 lymphaticæ arteriæ, &c. quæ non ab  
 arteriis cruentis oriuntur; dico hoc fieri  
 nequit: nam si hoc dicas, jungis  
 cum arteriam lymphaticam trunco.  
 Dico ubi incipit vena lymphatica, ibi  
 non potest, sed ubi eam vides, ibi jam  
 major est, quam ultima lymphatica  
 vena: nam Microscopia demonstrant,  
 quod infinities minores dentur, & fa-  
 cile ratio institui potest inter venam  
 lymphaticam visibilem oculo, & ul-  
 timam visibilem Microscopio; sed  
 illa, quæ cum microscopio videtur, ul-  
 tima adhuc esse nequit; ergo ex alio  
 vase invisibili adhuc oriri debet. Ve-  
 rum unde oritur ergo illa minima ve-  
 na lymphatica? an ex sanguinea arte-  
 ria? non, nam tum ferretur in eam  
 liquor æque crassus ac sanguis, qui  
 semper ruber est, docente microscopio;  
 ergo vas illud, unde prima vena  
 lymphatica oritur, debet esse vas,  
 quod ex arteria cruenta recipiat li-  
 quidum tenuius quam est sanguis;  
 ergo debet esse vas minus arteria cruen-  
 ta,



ta, hoc est lymphatica arteria; fe-  
 ubi cruenta arteria ultimo definit, ibi  
 non est conspicua; ergo hæc arteria  
 lymphatica adhuc minus erit illa cruenta  
 ta conspicua. Sed si roges, cur tamen ar-  
 teria illa lymphatica non est microscopio  
 conspicua? quia sunt pellucida illa  
 vasa non minus ac in Pèdiculo, ubi  
 a posteriore novimus infinita esse vasa  
 quæ tamen ob pelluciditatem nobis  
 haud licet videre; ergo hæc est sententia  
 nostra, ad omnem locum, ubi trans-  
 mittitur sanguis ruber ex arteria in  
 venam, ibi oriuntur canales infiniti  
 ad minimum decuplo minores diame-  
 tro arteriarum rubrarum eo loci; do-  
 cent hoc globuli liquidorum per mi-  
 croscopia inspecti: nam globuli san-  
 guinis rubri non intrant in illa vasa  
 lateralia & si comparentur cum glo-  
 bulis lymphaticis, ingens erit differen-  
 tia: nam dum applicatur sanguis ad  
 vasa ea lateralia, premit in illis liqui-  
 dissimum, quo orbato transit rectâ in  
 venam, & hanc verò arteriolam, in-  
 quam, ubi transit liquidissima pars, vo-  
 co arteriam lymphaticam; & certum  
 est, quod feratur per hanc liquidum  
 motu arterioso, hoc est, *ex lato in angu-*  
*stum.*



*stum* : non aggregat ex minoribus in majus vas , sed ex majoribus fert in minora ; tum definit prolongatum in venam lymphaticam , quæ non conspicua , sed aggregata ex minoribus conspicua fit , tum ibi demum incipit initium venarum lymphaticarum ; & puto porro , quod arteriæ lymphaticæ , ubi in venas transibunt , dent laterales canales tanto minores , quam ipsæ minores erant ultima arteria rubra , unde oriebantur : suntque hæc nobis vasa lymphatica secundi generis , & sic porro , quousque etiam hoc pertingat , ignoramus ; sed eo usque hoc pertingit , ut vasa lymphatica sint omnium minima. Hoc certè novimus.

Sunt ergo arteriæ lymphaticæ & venæ lymphaticæ ; sunt aliæ arteriæ lymphaticæ arteriarum lymphaticarum & harum iterum aliæ : uti jam sanguis redit in sanguinem , sic lymphæ primi generis redit in sanguinem sic lymphæ primi generis redit in venam lymphaticam primi generis ; lymphæ secundi generis , in venam lymphaticam secundi generis , & sic porro. Hacque ratione omnia derivantur ex



398 DE METHODO DISCENDI  
arteriis à Corde in venas, & redeunt  
ex his in Cor.

Dicet quis, est ne hoc necessarium  
in corpore? omnino, advertat ad cuti-  
tim, tendinem, membranam, ossa,  
loca glandulosa; vix sanguinis rubri  
aliquid in venis adeste deprehendet  
tamen crescit hujusmodi pars, ut pars  
rubra (imo quod plus est) in initio  
omnino non reperitur sanguis ruber  
in illis, & tamen tum plusquam in  
alio termino crescent; ergo primò de-  
bent illæ partes, hoc est vasa, quæ  
bus constant impleri, sed 2. de-  
bent nutriri, hoc est, debent re-  
pleri & applicari ex eo liquido tan-  
tum quantum fuit perditum, quod  
non fieri potest, quin ad omnia  
puncta corporis applicetur hoc liqui-  
dum; verum docent microscopia  
quod maxima corporis pars san-  
guine careat: si enim pes ranæ instat  
grani sabuli magnus microscopiis ap-  
plicetur, in mediis locis non reperit-  
ur sanguis ruber, tamen ibi nutritur  
illa pars vasis; ergo ibi esse debent  
vasa, quæ recipiunt liquidum, re-  
ceptum propellunt, sed hæc vasa tan-  
tum possunt esse arteriæ, hoc est, qua  
*ferunt ex lato in angustum*; ergo ar-  
teria



teriae lymphaticae requiruntur. Sed  
 3. debet corpus flecti, nec flexibile  
 manere potest, nisi ex partibus infi-  
 nitè parvis constet, sed vasa, quæ san-  
 guinem rubrum ferunt, non sunt par-  
 tes infinite minimæ, sed illa quæ li-  
 quidum tenuius quam sanguinem fe-  
 runt: videamus v. g. ad cutim, quæ  
 omnium maximè flexilis pars est, ibi  
 vix vasa sanguifera, sed minora repe-  
 riuntur; si haberem corpus, quod  
 constaret ex partibus tam magnis ac  
 quinque digiti mei simul sumpti, non  
 posset flecti hujusmodi corpus absque  
 separatione partium quarundam, *hoc est,*  
*ruptura*; sed si constaret illud corpus  
 ex partibus tam tenuibus, ac unus  
 meus digitus est, tum possent partes  
 adhuc in contactu manere, licet fle-  
 cteretur corpus; hinc quo vasa ad ma-  
 jorem tenuitatem reducuntur, eo fa-  
 cilius flecti possunt; hinc requirun-  
 tur vasa, quorum membranæ infini-  
 te tenuiores sunt, quam membranæ  
 arteriarum cruentarum; hujusmodi  
 etiam sunt vasa lymphatica.

Ex his vero vasis jam totum cor-  
 pus constat: nam membranæ majores  
 sunt flexiles, quia membranis mino-

S

ribus



400 DE METHODO DISCENDI  
ribus constant, & hæ membranæ sunt  
flexiles, quia ex minoribus canalibus  
conflantur, & illi canales sunt flexi-  
les, quia ex minoribus canalibus con-  
flantur, & illi canales sunt flexiles  
quia ex minoribus adhuc canalibus  
componuntur. Jam quæritur quot  
plicia hæc vasa sint; hoc ignoramus;  
tamen puto majorem esse subdivisi-  
onem, quam imaginemur.

Hactenus Anatomici dixere, corpus  
ex arteriis & venis constat; nihil de  
lymphaticis dixere; verum jam arte-  
ria & vena lymphatica subsistit, se-  
pergit divisio; donec omnes partes æ-  
qualiter parvæ, & liquida æqualiter  
divisa sint; hinc puto hæc omnia tan-  
dem definere in vasa tam parva ac ori-  
go nervi est, nam tenuiora liquida  
nec vasa haberi possunt.

Hinc hoc sensu nervi ubique sunt  
& oriuntur non ex cerebro tantum  
sed ex ultimis arteriis ubique; &  
quibusdam lymphaticis nascuntur  
etiam lymphatica ubique ubi plexus  
vasorum reperiuntur, hoc est, ubi ar-  
teriæ fiunt venæ.

Hæc præmittenda putabam ante  
quam de Auctoribus dicamus; qui  
apu



apud eos illa nullibi inveniuntur, sed jam eo melius nos eorum inventis uti poterimus. Jam ubinam ultima arteria lymphatica desinit, duplici loco.  $\alpha$ . Partim extra corpus in vacua,  $\beta$ . partim in venas corporis; in vacua se exonerat, ut extra ad cutim, & in cavitates corporis intus; illa iterum, quæ in cavitates effunditur lymphæ, ubinam manet? Pono ubique vasa esse absorbentia, uti *Bellinus* demonstrat, & quomodo tota cutis perspirat juxta *Sanctorium*, sic tota cutis inspirat juxta illius experimenta: verum sicut in cute, sic in omnibus membranis interioribus ubique.

§. 54. Jam restat agere de Auctoribus, qui de vasis lymphaticis, quæ nos jure merito lymphaticas vocamus, scripsere.

*Ludovicus de Bils Dominus de Koppendam*, qui nobili stirpe natus à primis sane annis totum se dedit studio Anatomico partim animalium vivorum; sed hoc ei obfuit, quod operam neque litteris, neque lectioni auctorum dederat: edidit anno 1661. & iterum 1669. *Rotterdam* tractatus exiguos de labyrintho atque ductu suo rori-



402 DE METHODO DISCENDI  
*fero dicto*, & dedit figuras æneas  
prout Molossi vivi anatome ipsi de-  
derat: liber est rarus acquisitu, tamen  
aliquando invenitur, describit bene  
vasa lymphatica thoracis. Putabat illi  
dare rorem, originemque esse ductum  
chyliferi, & ex eo per totum corpus  
ut & ad mammas vasa transire, & si  
postea chylum in sanguinem; verum  
in eo deceptus fuit, ut postea demon-  
stratum est. Alter, inquam, qui bene  
scripsit; si absque parte laus dari pos-  
sit, est *Olaus Rudbeckius*. Suecus Up-  
salaensis fuit; ejus quatuor opusculi  
de vasis lymphaticis habemus: pri-  
mum opusculum est *nova exercitata  
anatomica ductus aquaticos hepaticos ex-  
hibens tabulis tredecim delineatos* (scripsit titulum) liber hic est editus Lug-  
duni Batavorum anno 1654. in 12.

*Alter tractatus licet criticus sit tam-  
tum cum Thoma Bartholino; & indi-  
dedit titulum, quia Thomas Bartholinus  
cum eo contendebat; egregius etiam  
est, & vocatur Insidiæ structæ in Olaus  
Rudbeckium de Ductibus Aquosis He-  
patis a Th. Bartholino; editus est etiam  
Lugduni Batavorum anno 1654. partim*



in 8. partim in 12. Tertius tractatus vocatur pro Ductibus Hepatis contra Thomam Bartholinum, etiam Lugduni Batavorum anno 1654. in octavo.

Quartus vocatur Epistola ad Thomam Bartholinum de vasis serosis: ea est omnium optima Upsalia edita anno 1657. in 12.

Hi sunt hi egregii tractatus, qui tam rarò habentur, in quibus tamen optime scripsit.

Sed emendus est liber, dictus *Messis Aurea Anatomica collecta ab Heemsterhuys in 4.* in eo etiam libro quod minus expectaretur illa *Kudbeckiana* habentur, ut & *Bartholiniana*, & *Bilsiana*; adeo ut si hic liber habeatur, non indigeamus hisce opusculis antecedentibus.

Sequitur *Thomas Bartholinus*; habentur hæc nempe in ejus libello de thoracis vasis lacteis & lymphaticis apud *Blaeuw Amstelodami* edito anno 1670 in 8. item *Hafniæ* eodem anno: verum quoniam & ille liber non ita prostat, ematur iterum *Messis Aurea Heemsterhuys*: nam in eo libello etiam invenitur.

Legendus est Princeps in hac re



*Glissonius* anno 1654. editus; in eo nempe tractatu de hepate ad finem habetur tractatus de vasis lymphaticis.

Præter hos Auctores de his lymphaticis etiam scripsit egregiè præsertim contra *Bilsum* *Joannes Jacobus Pauli*: titulus est *Anatomia Bilfiana circa vasa meseraica, Ductus Bilfianoriferos, Argentorati seu Strasburgia anno 1665*. Sunt rara opuscula & scripta eò tempore fervore Anatomico.

Videndus est pariter *Clarissimi Frederici Ruyschii*, nunquam sanè fati laudandi, liber de *lymphaticorum vasorum valvulis*.

Gloria illi debetur ejus inventionis editus est *Hagæ Comitum* anno 1665 fuit primum opus ejus Anatomicum.

Hi sunt Auctores primarii, qui disertè scripsere de vasis lymphaticis & quidquid hodie scitur de hisce vasis, hoc illis debetur. Hæc omnia collecta habentur apud *Heemsterhuys* in *ejus Messe Aurea*.

*Marcellus Malpighius* de glandulis conglobatis, & in operibus posthumis pariter plurima detexit.

Tum *Clarissimus Nuckius*, imprimis in tractatu de *Anatomia uteri*, &



in *Adenographia*, plura de vasis lymphaticis habet.

Hi sunt Auctores, qui de hac re primarii scripsere; sed nihil invenimus, nisi venas lymphaticas, quomodo ferantur ad glandulas, an ex iis oriantur, & quæ alia scitu necessaria, sed nihil habent de arteriis lymphaticis.

§. 55. Nunc dicam, quinam Auctores ex iis, qui generalem scripserunt Anatomiam, commendandi sunt: nam non omnibus convenit omnes emere.

1. *Andreas Vesalius*, quo nemo carere potest.

2. *Realdus Columbus*.

3. *Spigelius in folio charta regia*.

4. *Johannes Riolanus*.

5. *Bartholomæus Eustachius Romæ editus*.

6. *Thomas Bartholinus ejus Anatomie*, opus in octavo Lugduni Batavorum editum anno 1686.

7. *Philippus Verheyen anno 1710. Bruxellis duobus voluminibus in 4. ubi omnia compilata recentiorum habemus familiari sermone exposita*.

Enumerandi jam restant auctores, qui de singulis partibus scripsere, ut



## De Oculo.

§ 56. *Plempii Ophthalmographia*, quæ habetur & in operibus ejus, & seorsim edita Lovanii in folio anno 1659. tractatus ille est bonus.

Tum *Nuckii observationes de Duobus Aquosis & humoribus oculi Lugduni Batavorum* 1686. in 12.

Tum *Clarissimus Hovius in dissertatione inaugurali ultrajecti habita de oculo*; ubi plura egregia habet, quamvis non omnia admittuntur.

*Fredericus Ruyschius in observationibus suis & in thesauris plura, & egregia, nullibi certè reperiunda, habet de oculorum tunicis.*

Tum etiam *Clarissimus Brigs Ophthalmographia* in 12.

Hi sunt principes, qui de hac parte videndi: nam reliqua apud collectors facile inveniuntur.

## De Aure.

§ 57. Merentur duo legi:

*Bartholomæus Eustachius Lugduni Batavorum in octavo* 1707.

Tu



Tum *Clarissimus Josephus du Verney* in suo tractatu de *L'Ouye* edito in 12. *Parisiis* anno 1683. in Germania verò in linguam latinam translatus est; verum quoad figuras pessimè desciuit, & quoad textum etiam non omnino assequitur. Hinc emenda est illa editio *Parisi*na; perfectissimus est ille libellus de *Ductu Fallopii* & distributione nervorum in aure; unum & alterum vitium habet, cæterum optimus est: Vir enim fuit consummatus in Anatomia & dolendum est, quod invidiâ adversariorum suppressa fuerint ea scripta, quæ de reliquis organis sensuum digesserat: dixit enim ipse se de quinque organis sensuum scripsisse. Reimpressus fuit hic tractatus, & correctior editus ab *Arnold. Langerack*, tum in Gallico & in latino idiomate *Lugd. Bat.* ann. 1731.

Possumus adjungere Italum illum *Antonium Mariam Valsalva*, sed nihil scripsit de Aure, quod non antea *du Verney* scripserat: nam posset duodecim paginis contineri, quod præter *Duverneyana* habet; sed tamen propter egregias quasdam obser-



408 DE METHODO DISCENDI  
vationes potest comparare sibi illum  
tyro Medicus.

*Schelhamerus* potest addi, sed qui  
*Duverney* & *Eustachium* habent, faci-  
lè reliquis carere possunt.

### *De Lingua.*

§. 58. Duo sunt notissimi.

Nimirum *Clarissimus Laurentius*  
*Bellini de gustus organo, Lugduni Bata-*  
*vorum 1711.*

Sed nihil habet ille si conferatur  
cum *Malpighio de lingua*, qui accu-  
ratè illam descripsit.

Quæ *Fraccassatus* addidit, multum  
molis, sed parum nervorum habent.

Absolvi quidem omnes scriptores  
Anatomicos, qui ita scripsere, ut fi-  
des & honos illis habeatur.

Verùm quærere jam possumus, qui-  
nam sint, qui optimam *Encheiresin*,  
hoc est *dissectionem cadaveris* docue-  
runt, sive quanam optimi sint, qui  
docent in dissectione, quomodo pro-  
sequendum sit, ut prior sectio non  
obstet:

§. 59. Demonstratores sunt tres:

1. *Michael Lyserus, in cultro suo*  
*Ana-*



*Anatomico*, edito in 8. Auctor ille per totam ferè Europam peregrinatus erat, & in omnibus ferè locis stipendium meruerat, ut profector Anatomicus. Domum tandem redux scripsit illum libellum de dissectionibus anatomicis cadaverum.

2. *Magnus Vesalius* post singula capita docet, quomodo demonstranda & exponenda sint omnia, & nullus est scriptor cum eo comparandus; hinc illa in uno capitulo describenda essent à Tyronibus in eorum usum.

3. Verum qui linguam Britannicam callent, *Cowperum* in demonstrationibus suis in *Myotomia reformata*, qui etiam suis adjunxit ex *Fallopio*, aliisque etiam *Duverney*, inventa.

Nunc dixi de toto studio Anatomico dirigendo: qui nihil nisi his instructus pergit, non tam citò fateor, sed tutò progredi poterit, nec facilè in errores incidet.

Hinc omnia, quæ requiruntur in medico absolvi; sed duo restant, ut scilicet de Theoria & Praxi dicamus. Vocabula illa ita in usu sunt; aliter dieeremus de speculatione & de facienda medicina, si ita loqui liceat.



## 410 DE METHODO DISCENDI

Circa duo hæc quædam erunt observanda, ne decidamus in errores; ergò novum opus aggredior.

### C A P U T I.

D E

### U S U P A R T I U M,

Sive

### *Theoria Medica.*

**U**Sus denotat nihil aliud, quam effectum, quem præstat unaquæque res ad utilitatem & ad bonum aliquod; itaque dicere de usu partium nostri corporis est propriè explicare functiones seu actiones nostri corporis partium; nam omnes corporis actiones exercentur per suas causas & instrumenta, quæ partes corpus constituentes sunt; ergo qui scit usum partium, sciet Theoriam Medicam.



§. I. Qui ex Mathematicis, Physicis, Chemicis, Botanicis & Pharmaceuticis didicit actiones naturæ, quæ obtinentur in omni corporum genere, & quæ exercentur legibus naturæ, omni corpori communibus; ille instructus est primo generali scientiâ, ad Medicinam requisita.

Instructus est & aptus ad explicandas actiones, quæ in corpore humano fiunt, hoc clarissimè intelligitur.

Hoc primum cognitum esse debet; quid enim jam est actio? *motus, qui exercetur a parte tali, quæ concurrat ad constituendum corpus*, sed omnes illæ actiones fiunt ex iis, quæ primo communia sunt omnibus corporibus; secundo ex illis, quæ nostro corpori singularia sunt.

Prima illa petuntur ex Mathematicis, Physicis, Chemicis, Botanicis, & Pharmaceuticis, quia illa nos docent in genere, quid in natura contingat

Si nunc quis simul habuerit corporis humani ideam, ejusque fabricæ quoad omnes partes & hæc conferat cum generalibus illis scientiis; ille scire potest, quid corpus humanum



& ejus partes agant, & explicare aliis. Qui ad hæc nihil adfert, nisi quæ ex Mathematicis & Anatomicis petuntur, in nullum errorem potest delabi; verum si plus adferri vult, & plus scire, quam hæc docent, semper errabit: quod enim summi viri erraverint, est quod discesserint ab his duabus regulis; ita v. g. *Clarissimus Borellus, nobilis Bellinus, & Johannes Bernouilli*, tum magnus Mathematicus *Keylius*. Hi viri, tam benè gnari methodi detegendæ veritatis, non errant, quamdiu hæc tantum assumunt, sed ubi assumpserunt id, quod non demonstratum est, ut quod Aër & salia opposita in sanguine agunt, statim miserrimè errant, v. g. *Borellus* omnia egregiè demonstrat de musculis eorumque actione; sed ubi causam explicare vult, quâ agunt, quæ dicit vana sunt: idem dicendum de omnibus auctoribus, qui non demonstrata tanquam vera assumsere, nequidem systēmate Stenoniano excepto.

Sic *Borellus* vidit musculum tumescere, pallescere & mole augeri, quum agebat; ergo dicit, aliquid debet adferri, quo expanditur & rarescit substantia musculi, simulac ingreditur musculi



sculi substantiam, sed cum nescivit, quid sit illud expandens, ex similitudine olei vitrioli & salis tartari ratiocinatus est: quæ salia sunt opposita, quæ, si misceantur sibi invicem, effervescentiam excitant, & si vase flexili contineantur, illud inflant; ergo in natura est aliquid, quod statim ac alteri corpori admiscetur, motum facit, ergo dicit in musculo idem fit, quali sequela quæso? cognitum effectum in natura assumit, & applicat causæ incognitæ Phænomeni cogniti; ideo etiam hic nihil boni affert; hinc totus error hinc oritur, quia tantum ab Anatomia descivit, & assumit aliquid, quod in ea non invenitur; nam ex Anatomicis tales succi effervescentes demonstrari non possunt.

Videatur *Bernouilli in tractatu de musculorum motu*, qui in nova editione *Borelli* reperitur; assumit pro postulato in musculis succum nervosum, & arteriosum conjungi, sed certè hoc est supponere aliquid, quod nullibi demonstratur: nam ubi arteria effundit suum liquidum, non potest nervus suum liquidum infundere; nam arteria est causa, cur etiam nervus prematur; ergo pressio in vase arterio-  
so



fo major est, quam in nervoso; ergo nervus non potest premere arteriam; igitur nimia licentia est hoc hujus Viri postulatum assumptum.

2. Assumit succum nervosum arterioso affusum tunc sic attenuare, ut aër hinc liberatus se expandet, ut musciculum dilatet; ingens certe Lemma; nam quomodo illud demonstrabit; certè nullus Mathematicus hoc intelliget; ergo puto quod illi Viri errant, quia plus assument, quam demonstrare possunt.

Sic etiam *Keylius* ubi explicavit motum musculorum assumit, partes liquidorum se mutuo attrahere, tumque aërem inter partes minus premi, & se expandere; est certè ingens postulat, quod nullibi demonstratum puto, neque demonstrari posse; ergo in studio Theoretico condendo semper tutò assumere debemus argumentum, unde ratiocinemur: semper clarè demonstratum esse debet ex Mechanicis, Phycis, Chemicis, quid sit, & ubi sit (v. g. *Borellus* debet demonstrare, quod tales sales oppositi in sanguine sint, tum fides ei adhibebitur non prius) & quod demon-

strare



strare volunt hi viri ex mechanicis vel ex Anatomia solidorum & fluidorum patere debet.

Quæ ubi assumimus, modo bene argumentemur, nunquam errabimus. Ergo juxta hæc sex capita (Mathefin, Physicam, Chemicam, Botanicam, Pharmaceuticam, & tandem Anatomiam puto) dirigendum erit studium Medicum Theoreticum de usu partium corporis humani.

Perventum est ut dicamus, quinam auctores legi mereantur pro explicandis actionibus animalium.

Dixi quod hæc pars Medicinæ, quæ hoc explicat, à multis vocatur *Theoria Medica*; quod nomen tamen convenit omnibus partibus *Institutionum Medicarum* vocatur etiam *Physiologia*, hoc est, sermo de natura, seu naturalis expositio quorundam *Phænomenon* in natura existentium, sed nec hocce nomen etiam tam tam accuratum est, quia non strictè Phænomena corporis humani spectat; hinc cum Galeno vocabimus hanc partem, *tractatum de usu partium*.

Dicendum jam, quinam auctores sic scri-



scripserint, ut ex veris causis atque indubitatis proprios effectus benè cognitos descripserint.

Difficile non erit magnam Bibliothecam eorum colligere, qui sibi susceperunt exponere actiones naturales & vitales, sed paucos enumeramus, qui fidem meruerunt.

Ratio cur aberrarint plurimi, est hæc; omnes qui ante annum 1628. a Christo nato aliquid in his egerunt, nullibi bene scripsere; siue consuletur magnus ipse *Hippocrates*, siue *Galenus* siue *schola Græca*, siue *schola Arabica*, nihil boni in hoc negotio præstiterunt: ratio hujus est, quod circulatio Harvæana nondum erat detecta; hinc eam ignorabant, atque illa est una causa princeps, a qua pendent reliquæ: quid enim juvabit me scire structuram partis, nisi sciam perpetuo deferri liquida; atque hoc tantum cognitum fuit, cum *Harvæus* circulationem demonstravit, quod modo ille anno citato novit: sumamus optimum Physicum & Theoreticum, puta *Danielem Sennerium*, qui ante *Harvæum* scripsit, videamus quomodo explicat usum partium; & mirabimur, quam frivolæ causæ af-

fe.



ferantur effectuum notissimorum.

Verum altera est ratio non deploranda satis in medicina, quod nempe adjumenta, quæ utilissima esse poterant, detrimento fuerint: nam requirebatur liquidorum, quoad horum naturam cognitio; verum tum temporis emerfere Chemici, qui omnem actionem à Chemica actione putarunt pendere; unde omnes libri ab *Harvaei* tempore vacillant ab hac parte; sumatur enim optimus ex his Auctoribus, dicet hæc fieri vel per effervescentiam vel per fermentationem, vel per præcipitationem: ad hæc tria capita referunt omnem actionem, quæ in corpore fit. Verum si demonstrari possit, fermentationem non dari in sanguine; ergo supra hoc ædificatum opus nullius est momenti.

Tertius ordo superest Philosophorum, qui advocatis Anatomicis & Mechanicis ex suo arbitrio, voluerunt explicare actiones in nostro corpore: hi omnes sunt Carthesiani, qui totam Medicinam voluerunt explicare ad placita Carthesii

Sed videamus quid ille procreavit: voluit totum hominem explicare in illo libro, quem scripsit de homine, sed  
si



si comparetur *ille tractatus de homine,*  
*editus cum notis Domini la Forge,* vi-  
 demus quod assumat bullulam fermento  
 plenam, quæ ex virga Viri effun-  
 ditur in uterum fæminæ, & demon-  
 strat totum hominem inde fieri ex  
 fermento assidue enato ex propria sub-  
 stantia. Nemo non potest non mirari,  
 quomodo homo, qui præluxerat in  
 Mathematicis, uti certe ille, assump-  
 serit pro dato hujusmodi, quæ repu-  
 diaffet antea ipse in Peripatetico; vi-  
 deamus enim illum explicare functio-  
 nem, v. g. cordis: illud considerat,  
 ut ollam lacte plenam, & igni impo-  
 sitam, quod tunc rarefcit; sic sanguini  
 in corde si instillatur una gutta fer-  
 menti; inde tunc expansio & rarefa-  
 ctio oriri debet, unde ejus dilatatio, &  
 expulsio sanguinis ex corde, & sic se-  
 cundum illum causæ omnium motuum  
 per corpus explicantur; verum cum vi-  
 debant ejus sectatores, nihil inde effici-  
 posse ad secretionem & mutationem hu-  
 morum, assumpsere poros; sed non ita  
 in medicina argumentandum est de  
 poris, nisi sint demonstrati: nam de-  
 monstravit *Archibaldus Pitcarnius* ex  
 hoc loco, quod pori sint ubique ii-  
 dem



dem, & circulares; hinc eorum figura nihil facit ad secretionem, quæ non tantum fit pro una particula semper simul, sed fit secretio liquidi a liquido, hoc est, plures transeunt simul, adeoque secretio non pendet a poris, sed pori se accommodant transeunti liquido; hinc porus sive Canaliculus idem est, nam porus, qui hodie transmittit tantum urinam, cras poterit, accedente aliqua alia causa, transmittere sanguinem.

Verùm præterea advocabant ætheream Materiam primi elementi, sed rogati, cur Æther semper loca transeat ubi cogitur; & cur non potius vagetur ad loca, ubi facile transire potest, respondere nihil boni possunt, sed statuunt, causas & vires attrahentes & determinantes eo versus, quas probare non poterant.

Itaque ante *Harvæum* nihil sperare possumus in hac parte, & post hunc habemus Chemicos & Cartesianos; sed utrique assumpsere principia, quæ statim explosa fuere.

§. 2. Proinde ad commendandos Auctores circa hanc Medicinæ partem, hac opus prudentia est, ut eos  
solos



solos dignos habeamus & lectu & perscrutato, qui pro datis assumpere nihil, nisi quod sensibus certò exploratum esset, & pro principiis argumentandi nihil omnino, nisi quod à Mathematicis, Physicam explicantibus, demonstratum fuit.

Duæ ergo requiruntur, ut præmonui, ad bonam condendam theoriam, conditiones, nempe primo, ut sensus nos doceant leges mutationum Physicarum in genere & corporis nostri in specie: quidquid nunc ex Physicis, quæ exposui, nec non ex Anatomicis, Chemicis, Botanicis, &c. expositis à nobis demonstratum est, semper illud obtinetur; hoc datum sit, hoc assumatur liberè, vel quod continetur in illis, ita ut statim inde fluat, assumatur pro dato; ergo in explicando quodam Phænomeno, semper assumenda pro dato ea sunt, & quæ primo data sunt, & quæ in propositione continentur, ita ut si bene considerentur, statim sequantur. Hinc si Physiologiam quis velit condere, colligat omnia experimenta naturæ, quæ observationibus certis probata sunt; hinc colligat sibi hæc omnia



nia in adversariis ; quod ut facilius perficiat, legat modo *Clarissimum Loc-  
kium de adversariis conscribendis ; est  
Amstelodami nunc editus Gallico idio-  
mate.*

Pro Exemplis etiam hujusmodi col-  
lectionum, legatur *Verulamius in tra-  
ctatu de ventis & calore, & sylva sylvarum  
seu collectione experimentorum* : invenie-  
tur in his duobus tractatibus modulus,  
secundum quem possunt dirigi collec-  
tiones.

Alterum quod requirebatur in his Au-  
ctoribus, qui Physiologiam condunt,  
est, ut cum argumentantur, nihil  
assumant, nisi hæc, de quibus scrutato-  
res optimi nunquam dubitarunt atque  
huc pertinent principia mechanica, quæ  
leges naturæ vocantur ; ad mechanicam  
nunc hydrostatica & hydraulica perti-  
nent hæc certissime fide adhiberi pos-  
sunt, & auctores, qui de his scripsere  
demonstrationes tam claras, & eviden-  
tes dederunt, ut de his minime dubita-  
ri liceat.

Ergo qui explicabit functiones, de-  
bet primò hujus corporis fabricam  
non fingere, sed ex Anatomia descri-  
bere, ut & motum liquorum : pars  
ita-



itaque non fingenda neque motus liquorum ad hanc, sed juxta naturam describere oportet, itaque hoc facere debet ex dissectionibus animalium tum vivorum, tum aliorum, & ex injectionibus, si ergo quis ex hisce datis deducere causas abditas voluerit, oportet in auxilium advocare, quæ Mathematici & Mechanici demonstrarunt.

Et sic liberè possunt argumentari, & applicando hæc generalalia ad specialia non errabunt.

Hujus exemplum velut compendiodabimus; demonstrant Anatomici quod arteria sit vas ad omnem sectionem perpendicularem circulare, conicum & quo remotius sit à corde, eò angustius fiat, quod elasticum sit, *hoc est, extensum*, se retrahat, quod continuo det arterias laterales, quæ eodem modo se habent, quod liquidum per eas arterias fluat continuo ex latiore in angustum, de illis nemo dubitat, qui tantum Anatomiam novit, demonstrat enim Anatomia quod sanguis pellatur per arterias ex motu cordis accepto: Jam erit hoc datum, si jam medicus velit expendere, quid

ex



ex hoc liquido in tale vas propulso sequatur, debet jam assumere quod Geometræ demonstrarunt, quod nempe unum quodque punctum vasis istius tantum virtutis recipiat, quantum momentum est lineæ liquidi in hoc arteriæ punctum ruentis, & quod ita sit in omni puncto istius arteriæ, quum absolutè plena sit, & quum arteria illa sit elastica; ergo eadem virtute illud liquidum retropellit omni momento, hincque deducunt nullam partem sanguinis manere posse in eodem situ, sed omnia continuo vario motu inter se moveri, quum varia arteriæ puncta vario modo retropellant, & hinc ipsa liquida vario modo in se mutuo ruere faciant. Hincque tum deducunt liquorem in nostris arteriis sanis non posse concreescere, sed è contra fluidiorem reddi; hinc jam errare non possunt, nam licet Geometræ motum hujus liquidi generaliter assumant, hoc est, ex quacunque causa ortum, idem est; tamen movetur illud liquidum per hujusmodi vas, & interim liquidum in arteriæ punctum ruens, illud retro-

T

pel-



pellet eo: hoc exemplo videmus firmatas leges, secundum quas scribere debet, qui functiones corporis humani describere vult. Quinam sunt jam qui de hisce scripsere?

*Hoc optime egere imprimis Alphonsus Borellus in opere illo elaboratissimo de motu animalium, cui operi conficiundo Auctor tot annos, vires & vitam impendit: jam alibi diximus de hoc tractatu; ad calcem hujus adjecta sunt Johannis Bernouilli meditationes Mathematicae de motu muscutorum; haec reperiuntur in editione Lugduni Batavorum anno 1710.*

Commendare non possum Auctores hos, ac si contra has duas leges praemissas non peccassent, peccarunt enim, sed tamen haecenus sunt optimi.

Peccavit enim Borellus contra primam, quando assumit plus quam Anatomia demonstrat, nempe quod in sanguine fiat effervescentia.

Bernouilli assumit, quod nullibi demonstratum est, quod scilicet spiritus & sanguis in unum vas effunderentur. Hoc suppositum ergo non assumendum est, quia nullibi datur  
assu



assumendum est, quin demonstratum sit.

Post hunc sequitur *Laurentius Bellini de urinis & pulsibus, & missione sanguinis &c.* editio est in 4. Bononia anno 1684. quæ optima est: verum ea, quæ *Frankfurti & Lipsiæ per Bohnum* est edita anno 1685. aequè bona est, nisi quod *Charta* non tam bona sit. Hic Auctor discipulus *Malphigii* in Anatomia, *Borelli* in Mechanica, & Mathematica, castissimus est auctor & rarò assumit ea, quæ in Anatomia non demonstrata sunt; verumtamen & in eo sunt nonnulla, ubi ab his legibus descivit; à lege prima, quando expansiones & rarefactiones in motu musculorum assumit: nam certè hoc nullâ demonstratione Anatomia docet, nempè sanguinem & liquidum nervosum ad musciculum ferri, licet per diversa vasa, & ibi illum unitâ operâ tumere facere, atque hoc non fecit; hinc erravit; verum pauca hujusmodi in eo Auctore sunt loca, & video quod ipsi hoc prænotum fuit in lemmatibus, quæ in operibus ad *Piscarnium* habentur: verum rarò palinodiam cantant eruditi viri;



hinc credo ipsum tractatum intactum illum reliquisse. Legantur accurate ejus Lemmata, quæ optimè præmittuntur, hoc est, antequam ad textum veniat, scribit brevissimè ea, quæ spectant ad motum musculorum respirationis, cordis &c: ibi enim exponit laconico textu lectu dignissima quæ sæpe aliter prætervideri solent. Deinde legatur ejus rarissimus tractatus de motu respirationis, quem scripsit ad Ferdinandum Magnum Ducem Hetruria; est epistola exigua edita anno 1670. nec ullibi apparens nisi in actis seu ephemeridibus Germanicis anno 1671. tomo secundo.

Legantur postea ejus viri opuscula aliqua de motu cordis &c. ad Pitcarium scripta, edita anno 1696. in 4 apud Bontestein: ejus morte caremus spe videndi ejus opus anatomicum. ex commercio quod cum Rhedio & Malphigio composuerat, in quo explicabat actionem partium; quod opus fuisset certè defæcatissimum quantum patet ex operibus ejus ad Pitcarium, nam ibi non peccat contra leges statim datas.

Sequitur tum Archibaldus Pitcar  
nium



nus in *dissertationibus Medicinalibus*, collectim editis in 4. Rotterdami anno 1701. scripta hæc optima sunt, & perfecta; & quoad circulationem sanguinis per pulmones est exactissimus, in aliis opusculis nimis assumit, ut in ultimo tractatu de opio; hinc inde tamen, egregia adhuc habet.

Præter hunc habemus *Matthæi Georgii Elementa scientiæ naturalis*, *Lucæ* (*Lucques*) in Italia edita anno 1707 in 4. ubi principiis satis certis theoremata condit, quæ prodesse possunt in Physiologia condenda.

Tum si quis intelligat Italicam linguam, videat alterum tractatum, quem ille etiam edidit, *Della ragione vera & temeritate in Medicina*; editus est *Genevæ* anno 1709 in 8. scitissimus est sanè libellus & ad finem perductus.

Huic addatur egregius libellus ejus *Phlebotomia liberalis*, editus in 4. *Genevæ* 1697. ubi summa cum libertate Philosophatur ex puris Mechanicis, advocatis Anatomicis.

Post hunc sequitur *Ascanius Maria-Bazicalva*, cujus liber editus est *Parmae* in Italia anno 1701. titulus est, *novum systema Physicum, mechanicum*



428 DE METHODO DISCENDI  
*de Tumoribus*; Discipulus fuit *Borrelli & Bellini*; ut patet habentur ibi  
expositi effectus violentæ circulationis & majoris attritus: hanc sententiam jam docui, sed nescivi tam egregium tractatum supra hanc rem scriptum esse, nisi ante aliquot menses.

Tum *Guillelmus Cockburn in Æconomia animali in 8. edita Londini*; ante aliquot annos in litteris promissit alteram editionem: ex principiis philosophicis multa clara deduxit.

Deinde, inprimis iis, qui Mathematicis periti sunt, commendo *Clarissimum Johannem Keylium de secretionibus animalium linguâ Brittannicâ*; qui liber continet pulchrius quid, quam in Mathematicis unquam vidi: peccavit tamen contra primam regulam, sed non obstat, quin in hoc libello duo incomparabilia demonstraverit theoremata, primum quod ex Logarithmetico Calculo sanguinis velocitatem in vasis supputare possumus, & tum dedit explicationem ponderum quibus premitur sanguis in pulmonibus, idem liber Latine versus, impressus fuit *Lugd. Batav. apud Joh. Arm Langerak 1725.*

Ad



Addantur jam *Clarissimi Bernouilli meditationes Mathematicæ de motu musculorum*, quæ in actis *Lipsiensibus* & etiam in ultima editione *Borelli Lugduni Batavorum* 1710. ut quidem alibi diximus, prostant. Post enarratos & jam notatos Auctores sequitur nobilis ille *Gallus Perrault* in tentaminibus suis *Physicis*, *Essays de Physique*; valuit ingenio, excultus erat studio Mathematico, in Chemia versatissimus, & usus est consuetudine & demonstrationibus maximorum virorum ut *l'Emery*, *Duverney*, *Petit*; hac occasione etiam scripsit de quinque sensibus &c: omnia ejus opera *Physica* & *Mechanica* edita sunt duobus voluminibus in 4. *Lugduni Batavorum* anno 1721, quæ editio elegantissima est.

Pertinent huc dissertationes *Anatomicæ* una cum litteris & Annotationibus, super hac re habitis, *Domini Lamy Parisiensis*; titulus est *dissertations Anatomiques par Lamy Docteur de la faculté de Paris* anno 1685. illa editio optima est, & ultima.

Omnia, quæ scripsit, non sunt probanda, licet optima habet ex *Physicis*, *Chemicis*, & ex sectionibus



Anatomicis, & horum auxilio plurimas functiones explicat; inter illum & *Duverney* lis orta est, & tunc surrexit *Duverney* contra hunc librum, qui est in 8. editus *Bruxellis*, & est liber satis rarus. Recenseri hic quoque meretur *Guilielmus Kook de secretionibus animalium Tentamen*, editum *Oxonie* in 12. anno 1674. iterum impressum *Hagæ-Comitum* 1684. in 12. Sunt hi Auctores, qui lectu digni, & satis fidi sunt, quando quis vult addiscere *Physiologiam*, five actiones & usus partium cum utilitate.

Ne quis etiam miretur, quod *Physiologiam Galeni* hic non recenseam, rationem antea dedi, cum nempe functiones tantum sint actiones circulantis liquidi, & cum ille ignoraverit circulationem sanguinis; hinc hisce satisfacere non potuit. Nunc functiones quædam in *Physiologia* à nonnullis singulatim exponuntur, ut:

### *De Visu.*

§. 3. De objecto Visus, radiorumque & colorum proprietatum unus modo benè scripsit ut nunc patet princeps,



ceps, nempe ille Philosophorum *Isaacus Newton* in tractatu de coloribus, & quidem in ultima editione, quæ lingua latina prostat; in prior editione lingua Britannica non sunt ea, quæ ab Auctore superaddita sunt, ille solus in his sufficit: nam, quæ alii dixere, demonstrat, quod non in re, sed in imaginatione tantum consistant.

De natura radiorum solarium, quatenus reflectuntur & refringuntur, legi meretur *Andræ Tacquet* catoptrica & dioptrica; & ille sufficit. Verùm *Christophori Scheineri Mundelheimensis e Societate Jesu oculus seu fundamentum opticum editum Oenoponti (Wynberg in 4. anno 1619. & Wittebergiæ 1660. inservit, si quis velit applicare hos radios oculo; rarus est liber, sed satis egregiè explicat Phænomena visus plurimum quam eo tempore exspectaremus. Huc pertinet Catoptrica Cartesii & Dioptrica Hugonii. Illi pro hoc capite sufficiunt.*



## DE AUDITU.

feu

*Functione auris.*

§. 4. De natura soni ejusque proprietatibus si quis velit legere, legendus erit *Athanasius Kircherus in folio titulo Phonourgia & duos egregios tractatus ejus de musicis, ubi explicat, quomodo eant redeantque radii sonori, & reflectantur; omnia ejus opera Roma edita sunt.*

Postquam etiam sic natura auditus intellecta erit, sunt nonnulla experimenta addenda, quæ inveniuntur apud *Mersennum in 4. opus ejus est collectio experimentorum Physico-Mechanicorum.* Tum super hac re egit egregè *Newton in libro suo inimitabili, Philosophia sua naturalis principia Mathematica, ubi agit de natura soni, ejusque propagatione per datum spatium, dato tempore.*

Ubi attentè jactum est hoc fundamentum ex Mathematicis illis, tum ut applicetur structuræ auris legantur hi quatuor.



1. *Lamy Dissertationes Anatomicae.*
2. *Perrault Essays Physique.*
3. Tum imprimis illustris *Josephus du Verney.*
4. Tumque tandem Clarissimus *Valsalva*; cujus liber in eo est libro *Du Verney* adhuc antefereendus, quia de Theoria auditus agit accuratè, & demonstrat, quomodo scilicet sonus laminae spirali applicetur.

### *De Gustu.*

§. 5. Legendi imprimis tres Auctores, nempe *Carolus Fracassatus Medicinae Professor Italus* in epistola de lingua ad *Malpighium*; habetur ea in operibus *Malphigii*, & continet naturam eorum corporum, quæ propriè sapida sunt, & nullus Auctor meliora experimenta super hac re habet, explicuit etiam hoc in ea epistola.

Tum si hæc ad organum gustus applicare velimus, legatur *Marcellus Malphigius de Lingua.*

Tum superaddatur his *Bellini* nova experimenta de gustu, nunc *Lugduni Batavorum* nuper edita.

Ex hisce Auctoribus omnia intel-



434 DE METHODO DISCENDI  
ligentur, sed addi potest *illustrissimus*  
*Robertus Boyle* in tractatu de saporum  
productionibus, est ferè ultimum ejus  
opus: quæ de Mechanicis saporum  
qualitatibus scripsit, hic habentur.

### *De Olfactu.*

§. 6. De ejus functione legendus  
est jam sæpius laudatus *le Clerc* in sua  
*Osteologia*, ubi habetur id quod *il-*  
*lustrissimus du Verney* invenit; habet  
pulcherrima & optima de organo ol-  
factus.

Post hunc pro intelligenda mem-  
brana supra hanc osseam fabricam ten-  
sa aptus est *Schneiderus de Catharris*,  
& pro Mechanica actione olfactus  
*Johannes Palsyn* in nova descriptione  
ossium; quem ideo hic commendo,  
quia *Duverneyanam* Methodum ibi  
quoque inveniemus.

### *De Tactu.*

§. 7. Qua ratione hicce fiat, le-  
gendus solus *Marcellus Malphigius* in  
tractatu de Cornubus, organo tactus, de  
lingua, de cute.

Enu-



Enumeravi Auctores qui de functionibus Physiologicis omnium optimè tradidere & castè disseruere, hoc est manserunt intra leges Anatomiae.

Restat ut de generatione agamus, & quinam optimè scripserint de eâ dicamus.

*De Historia Generationis.*

§. 8. Quomodo mirabilis illa propagatio fiat, per quæ instrumenta, per quas actiones, per quam materiem, quomodo mutetur illa, nunc egregia dici possunt veteribus incognita.

Hinc si accuratè hoc negotium quis velit intelligere, legendi sunt citati Auctores Anatomici de Organis generationis v: g: de ovi in feminis origine, fabrica, materie, maturatione, discriptu, transitu in tubas Fallopianas, transitu per hasce Tubas, ingressu in uterum, mutatione in utero, exclusionem ex utero; de hisce omnibus (quot capita singularia sint) legi meretur maximè Carolus Drelincurtius in libello in 12. Lugduni Batavorum apud Bontestein edito, titulo conceptus de conceptu: vir enim ille tota vita congeffit, digessit, expolivit hunc libellum; vir certè



436 DE METHODO DISCENDI  
eruditissimus, perspicax & candidus,  
circa finem vitæ tradidit libellum  
hunc.

*De seminis in viro ortu, secretionem,  
collectionem, maturationem, fecundationem,  
expulsu, legi debet Clarissimus Leal  
Lealis;*

Tum Clarissimus Guillelmus Cowpe-  
rus; tum Clarissimus Fredericus Ruy-  
schius, atque tandem Leeuwenhocckius;  
illi nempe habent elegantissima supra  
hac re ubique experimenta, adeoque  
palmam præripuere fere omnibus.

De Conjunctione, mutatione, matu-  
ratione seminis masculini in ovo femi-  
neo legendi sunt Clarissimus Hieroni-  
mus Fabricius ab Aquapendente in tra-  
ctatu suo de Pulli ex ovo generatione,  
Patavii edito in folio 1669. Tum Mar-  
cellus Malphigius in egregio tractatu  
de Bombyce, idem in duobus tractati-  
bus præferendis omnibus de hac re,  
epistolis nempe binis de observatione cir-  
ca ovum incubatum: ita mihi visum  
fuit cum hæc legerim, me vidisse ul-  
timum terminum, quo solertia & con-  
stans observatio hominum pervenire  
potest; est simplex tantum narratio  
ac si oculus videret, sed tædio sum nulli



intelligenti erit; propria manu pinxerat figuras & simulacra, quæ per microscopium viderat, & tantum laboris his impendit, ut totus exhaustus emarcuerit suis observationibus.

Sed addendus est *Guillelmus Harvey* de *Animalium generatione*, quem librum jam commendavi in *Anatomia*: verum majorem longè laudem in *Physiologicis* meruit: Vir etiam ille, cui natura dederat sublime ingenium, & ardorem tribuendi aliis quæ invenerat, totum se dederat dissectioni maximorum animalium ut equorum, dæmarum &c; quæ ipsi suppeditabantur a Carolo primo Britanniae Rege; tum animalia illa una hora post coitum, vel duabus & sic usque ad perfectam generationem accuratissime observavit, illa dissecando, sicque absolvisset rem egregiam omnino, si cum exorta calamitate regni omnia everfa & combustæ ejus chartæ non fuissent, unde tantum parvum illud opus quod superest, sed maximè egregium & incomparabile habemus; nam ex eo tantum novimus ovaria esse, quod veteres testes appellare solebant; illud opus per experimenta tantum, non



438 DE METHODO DISCENDI  
ratiociniis Philosophicis rem tractat,  
ideoque est pretiosissimum; observa-  
tiones circa genituram, & omnia, quæ  
hactenus diximus, habentur congesta  
*in historia Academia Regia Parisina*;  
nunc enim *l'Emery*, nunc *Duverney*,  
jam aliorum habentur observationes  
foetuum hic & ibi deprehenforum,  
nunc accretorum ad Testes seu O-  
varia, nunc deprehenforum in media  
tuba, denique in Hernia facta Uteri,  
ubi tuba Fallopiana ingreditur adeo-  
que, quæ possunt circa hoc negotium  
requiri antea incognita, reperiuntur  
ibi.

En Schema Auctorum, quos, si  
Physiologiam Medicam intelligere  
vult Tyro Medicus, emat & legat.

## CAPUT SECUNDUM.

### *Pathologia.*

§. I **P**athologia apud Medicos  
significat eam partem Me-  
dicinae generalis, quæ docet generalia,  
quæ spectant ad cognitionem morborum,  
horum præsentiam, differentias, cau-  
sas, effectus. Illa nunc pars, quæ mor-  
bo-



*borum naturam explicat in Pathologia dicitur Nosologia, hæc est descriptio morborum tantum.*

Quæ differentiam morborum explicat etiam ad Nosologiam refertur: Verùm *quæ causas explicat dicitur Aitiologia.*

Verùm *pars, quæ effectus explicat, est symptomatologia seu descriptio symptomatum.*

Hisce præmissis nunc requiritur, ut enarrem Medicinæ scriptores, qui hanc partem ita bona fide excoluere, ut mereantur legi, & ex eorum verbis fiat sententia nostra: verum admodum pauci sunt, ita ut perfectum ferè nullum nominare possim. Et quamvis in institutionibus meis, Pathologiam post Physiologiam posuerim, neutiquam mihi placere hoc potuit; nam ut bene hæc digerantur, debet Pathologia alicujus partis post istius partis Physiologiam sequi.

Nec Medico plus laudis redundare posset quam ut veterum Pathologiam redigeret ad Neotericorum Physiologiam: debet enim sequi Pathologia ex Physiologia & hoc ordine po-



440 DE METHODO DISCENDI  
ni debet; atqui nullibi adhuc bene  
factum hoc est a neotericis.

§. 2. Optimus verò est in hisce  
*Johannes Fernelius*, egregium lumen  
Medicinæ; Gallus erat, pertissimus  
Matheseos: atque inde motus ad Me-  
dicinam docendam incepit excutere  
*Galen*i sententiam; vidit *Hippocratem*  
optimum esse ad fundamenta & ob-  
servationes, *Galenum* verò errare ra-  
tiocinando; incepit ille rem deduce-  
re ad simplicitatem, sed caruit lumi-  
ne *Harvaano*, hinc cespitat adhuc plu-  
ribus in locis, & dicit, morbus enim  
est tantum læsa actio & dispositio  
lædens actionem, sed actio prius in-  
tegra haberi debet, antequam mor-  
bus intelligatur, sed illa pendet tan-  
tum à circulatione humorum ad ea  
loca; verum hanc non novere vete-  
res; hinc in Pathologia hoc in casu  
errarunt, non quo ad observationes,  
sed cum voluere illas redigere ad ali-  
quod systema: Editio ejus optima est  
*Genevensis* anno 1679. in folio; adeo  
hicce auctor excelluit, licet contra *Ga-  
lenum* scripserat, quamvis eo tempo-  
re pro *Galeno* certarent omnes, ita  
fuit tamen commendatus, ut cum  
Hyp-



Hypporate compararetur; illius libri de Pathologia sunt optimi. Vidimus generalem hanc doctrinam Pathologiæ ponere prius cognitionem generalem actionum; & pauci Auctores de hac re optimè scripserunt.

Inter eos, qui etiam merentur commendari, est Princeps *Daniel Sennertus*, clarissimus ob summum ingenium, maximam scientiam & diligentiam, & lectu ideoque dignissimus: gnarus enim veterum & Chemicorum sententiarum nomen meruit *Galenæ Germanici*; hinc multoties excussus est, *optima ejus editio est in folio Lugduni anno 1667. sex vol.* ex hoc Auctore poterimus discere in Pathologia omnia, quæ vetustas Græca, Romana, Arabica de *essentia & natura morborum intima, de diversis morbis, de classibus diversis causarum* &c: posuerant, adeo, ut hic Auctor lectioni & attentioni, nunquam satis commendari possit.

Verum dolendum quod neque magnus *Fernelius* neque *Sennertus* hic satis fecerint, quia divisiones tam subtiles habent, ut fundamentum capere non possimus & verbosi nimis sint



442 DE METHODO DISCENDI  
in exponendis his omnibus.

Hi tamen bini viri tantum possunt  
commendari in hoc studio; nam si  
neotericos commendo, illi levi pede  
transeunt rem magni momenti, inni-  
xi suis hypothefibus, ut *Sylvius*,

## CAPUT TERTIUM.

### *Semeiotie.*

§. I. σῆμα & σημεῖον vocatur *sig-  
num*, σημεῖον *designo*, per *signum* do-  
ceo, σημειοτική ergo est *scientia signo-  
rum*.

In σημειοτικῇ jam traditur, *quomodo*  
*per presentia, praterita & futura Pha-*  
*nomena, presentia, praterita, & fu-*  
*tura vite, sanitatis aut morbi signa*  
*possint inveniri, & hæc est definitio*  
*σημειοτικῆς seu cognitionis symptoma-*  
*tum.*

Pro exemplo, si sciam hominem  
sanum heri se violentissimè movisse,  
& nihil omnino bibisse, est præteri-  
tum Phænomenon, quod cognosco  
(Phænomenon autem Medicis est omnis  
mutatio, quam sensus externi observant  
in



*in homine*) sequenti die licet non attingam pulsum, scio, quod sit durus & celer, quod homo anhelet, sitiat summoperè &c: habeo jam præsentia Phænomena, unde concludo, quod laborare incipiat inflammatione: verum si hodie audiam heri contigisse illud, dico tum illum hominem matutino tempore urinam reddidisse planè rubram, nec fallor; ex præterito Phænomeno concludo hoc præsens, sed heri cum se ita moverat, potuissém dixisse, cras reddet hujusmodi urinam, tum ita ex præsentis Phænomeno concluderem futurum, & sic ex præterito hodie etiam possum concludere futurum, & prædicam hominem illum brevi sensiturum dolorem per totum corpus ac si fustibus vehementer fuisset exceptus & sitim habiturum magnam, dixi Phænomenon vitæ &c; in definitione, ergo *συνειρόμενη* habet pro objecto, æqualem describere conditionem vitæ præsentis & sanitatis, præsentis, præteritæ & futuræ, quemadmodum in morbo; quid nunc in hac definitione est signum! illud Phænomenon præsens, præteritum & futurum, unde concipio, quod præsens esse de-



debeat, & præteritum fuerit, & quid futurum adhuc sit, ergo est Phænomenon præsens præteritum & futurum, cognitum sic, ut me aliquid doceat de aliquo jam non apparente fortè, quod tamen adesse debet, vel quod præteritum, vel futurum est.

Signatum ergo quid est illud, nempe, *quod sic per præteritum præsens & futurum cognoscitur.* Videmus nunc quod nulla pars in Medicina sit, quæ prior sit hac parte; & adhuc omnium maximè necessaria est & prima. Nam si accedamus ad ægrum, primum quod inquiremus sunt signa de statu morbi, an ille plus prævaleat quam vita vel minus: verum etiam fuit omnium prima pars, nam Medici primi nesciebant quid esset morbus, videre v: g: dolorem lateris cum difficili respiratione, pulsu celeri, siti magna &c: hæc omnia erant tantum signa; quid etiam esset ipse morbus internus, ignorabant adhuc; videbant post duos & tres dies huiusmodi homines spuere sanguinem, reddere urinam crassam, & sic iterum sanitatem redire; videbant alterum mori, sed prius latus livescere; vi-  
dere



dere tum in cadavere, quod totum  
latus gangrænatum & suppuratum es-  
set, tum potuerunt concludere, qua-  
lis esset morbus in ea membrana late-  
ris nempe vehemens inflammatio, quæ  
tum illis dicta fuit Pleuritis.

Hoc adduxi, ut ostenderem quid  
optimum in Medicina à veteribus de-  
scriptum est, certè est σημειώτικη; ho-  
die omnium minus elucescit, quia  
systemata tantum finguntur, & non  
ex signis morbi deducuntur, nam v:  
g: Chemici non inquirunt in signa,  
sed tantum quomodo est curandum,  
& quærent Medicinam universalem,  
semperque curare volunt.

Ab *Harvæi* tempore nulli sunt, qui  
bene de σημειώτικη scripsere & tamen  
nihil plus certè est necessarium; me-  
lius esset omnino nil de Medicina sci-  
re, quam σημειωτικήν ignorare. Huic  
igitur parti incumbere debet Medi-  
cus practicus & totum se dedere.

§. 2. Hi ergo sequentes Auctores  
legendi sunt in hac parte, & semper  
legendi erunt per totam vitam; licet  
quis ad centum annos perveniret, nun-  
quam pænitebit.

1. *Hippocrates*, qui ita legendus est  
or-



ordine: quem præscribam, ut fundamentum faciamus firmissimum in diagnoscendis morbis, non enim legendus est absque bono consilio, nam opera ejus ordine debito non ponuntur.

α. Legendus liber qui dicitur *Prognostices*, qui ita est *translatus de Prænotionibus*, unus tantum liber est, qui tam optima continet, ut nullus certè liber ei unquam sit comparandus.

β. Post hunc legatur liber *περὶ προφητικῶν*, & qui transfertur de *Prædictionibus*: sunt libri duo, nulli libri melius sunt conservati quam hi; est aliud quid quàm prænotio; nam dicit hic quid amicis & ægris prædicendum sit.

γ. Tum 3. legere debemus *κωϊκὰς προγνώσεις* ut latinè vocant *Coacæ prænotiones*: est liber mirificus longè alius quam præcedentes tres, sed non intelligi potest nisi præcedentibus intellectis; hicce Aphoristicè non Dogmaticè est conscriptus, accuratè prævisiones, prænotiones futurorum exhibet; prima lectione non placebit, sed postquam alios Auctores legerimus,



mus, & tum illum addiderimus, tum mirabimur quam egregius sit, v: g: in capite de Angina, Pleuritide &c: videbimus ibi omnes species Anginae.

δ. Tum legatur liber *ἡ ἐκ κρίσεως*, seu de Judicationibus: est liber unicus, sed egregius; hic patet quo tempore exquisitè, & quibus Phænomenis mutationes morborum fiant.

ε. Tum legatur liber *ἡ ἐκ κρίσεως*, five de diebus judicatoriis.

ζ. Tum liber septimus *τῶν ἐπιδημιῶν*. Seu de morbis populariter grassantibus. Hic examen habemus studii Hippocratici valde commodum & utile.

Si omnes præcedentes libros hoc ordine quis legat, & tum Epidemicum inspiciat, videbit ibi exempla hujus & illius morbi, de quibus in præcedentibus libris tractavit.

Hæc est vera Methodus legendi Hippocratem, & credo, quod hoc modo fructum summum facilè ex eo acquirere poterimus.

2. Tum Claudius Galenus in Tomo quarto suorum operum editionis Venetiarum, anno 1609. apud Juntas; que



*omnium optima est, sed duobus malis laborat Galenus;*

1. Nimia subtilitate divisionis: nam inspiciamus modo eum de *Urinis & Pulsibus*, quæ omnia subtilitate Peripatetica divisit.

2. Alterum vitium est explicatio signorum ex principiis peripateticorum ex quatuor humoribus; utinam hæc omisisset & ordinatum schema dedisset textus *Hippocratici*!

3. Ille, quem commendo & quæ carere non possumus, est *Ludovicus Duretus in Coacas Hippocratis*; liber in folio editus Parisiis anno 1558. est optima editio, altera tamen etiam quidem valet: habemus hic thesaurum inæstimabilem; sparsa enim *Hippocratis* reducit ad unum locum. Ecce certè minus carere quis potest, quam binis præcedentibus; hoc enim habet egregium, quod obscura *Hippocrati* explanaverit; utriusque enim linguæ latinæ scilicet & græcæ gnarus erat. & manuscripta legerat, unde quasi alter *Hippocrates* explicat *Hippocratem* verum ut cognoscamus libri usum sciamus nullibi meliorem indicem



Quartus, qui commendandus est, est *Desiderius Jacotius*, qui *commentaria in Coacas Hippocratis* scripsit; rarissimus est, & singulis diebus non prostat, neque singulariter, sed latet alio titulo: hinc si quis possit acquirere *Jacobum Hollerium in Coacas Hippocratis*, tum habet simul *Desiderium Jacotium*; est liber editus Lugduni anno 1576.

Lis fuit inter filium *Dureti*, & *Jacotium*, quod hic patris opera ediderat; nam *Jacotius* non prodiit, prius quam *Duretus* resuscitaverit *Lectiones Hippocraticas*, & *Jacotius* fuit ejus Discipulus, sed *Duretus* opera sua in vita non edidit, verum à filio fuerunt edita.

5. *Prosper Alpinus Lugduni Batarum in 4. editus anno 1710. de præsagienda vita & morte agrotorum*: utinam etiam haberemus ejus opus de *præsagiendis morbis in sanitate*! scripsisse tamen illum librum constat, sed adhuc non potui assequi. Habetis interim in hoc opere omnia *Hippocratica, Galenica, Arabica*, quæ habentur bona de præsagiis: itaque diu noctuque legendus ille auctor, hic rursus



450 DE METHODO DISCENDI  
impressus apud eundem anno 1733.  
cum animadversionibus doctis. Gau-  
bii.

6. *Laurentius Bellini de Urinis & pulsibus*, qui docet jam veram metho-  
dum ratiocinandi circa hæc; exami-  
nat enim urinam in omnibus circum-  
stantiis extra & intra corpus, & hinc  
concludit, quod in tali morbo talis  
erit urina; tractatus ejus de pulsi-  
bus est unus è perfectissimis, quem  
novi editum, causas omnium pulsuum  
mutationum anatomice & physiolo-  
gice examinantem.

7. Et ultimo *Georgius Baglivius*,  
cujus opera omnia edita sunt Lugdu-  
ni in Galliis anno 1704. non quidem  
accedit hicce ad valorem præceden-  
tium, minimè, sed tamen hoc bo-  
ni habet, quod licet signa tumul-  
tuariè proponat, habet tamen quæ-  
dam, quæ nullibi de signis tradun-  
tur.



## CAPUT QUARTUM.

*ὑγιεινὴ seu de Diatetica.*

§. 1. *ὑγιεινὴ* græcè significat *Deam sanitatis*; hinc etiam vocatur *ars conservanda sanitatis bonæ*. Describit autem, quo usu rerum intra & extra nos positarum præsentem bonam valetudinem tueri possumus.

§. 2. Hinc omnia, quæ in nos agunt, huc referri debent. Hinc etiam retulimus 1. ad ingesta. 2. ad gesta & in animo & in corpore. 3. ad excreta & retenta. 4. ad applicata extrinsece ad corpus. Ergo in justo regimine horum quatuor hæret tota *Higiene*. Vetustas dixit quod consistat in sex rebus non naturalibus; sex classes, ut notum est, constituerunt: verum hæc quatuor capita commodissima sunt.

§. 3. Commendo hic *Hieronimus Cardanum* Bononiensem Medicum, minificum illum scriptorem (quo uti dicit eruditissimus quidam scriptor, sapientior nemo, ubi sapit, dementior nullus, ubi errat) in libro scrip-



to de *sanitate tuenda*, qui liber rarus est, sed si quis hunc habet, placebit multum; reperitur etiam in operibus ejus, quæ edita sunt Lugduni decem to-  
mis in folio anno 1663. una cum præfatione de vita Cardani, quæ certè tam jucunda, ut plus placeat quam Comœdia vel Tragoedia unquam scripta.

Johannes Bruyerinus de re cibaria: sunt libri XXII. Lugduni in Gallia editi anno 1560. in 8.

Melchior Sebifius (est enim alter qui dicitur Michael Zeb) egregius scriptor summæ eruditionis, maxime occupatus in Praxi; pervenit ad centum fere annos, & sanitate bona fruens scripsit librum in 8. quem si quis possideat, habet quidquid hic desiderare potest; libri sunt quinque de alimentorum facultate Argentorati editi anno 1651. vix auctor datur, cujus major distantia inter tempora scriptorum habetur. Cum enim vigesimo ætatis anno incepit scribere, & nonagesimo anno adhuc scripsit, ergo tantum tempus intercedit; unde sequitur, quod ejus opera debeant esse polita.

Scopus meus est hic rarissimos quos-



quosque, dum simul auctores utiles, indicare; atque ille *Bruyerus* nec non etiam *Sibius* sunt, qui ex eruditissimis totam rem, quæ ad hoc negotium spectat, absolverunt & partim *Bruyerus*.

*Claudius Galenus* in libro de tuenda sanitate; qui liber non modò de recibaria & potulenta, sed & regiminis optimi sex rerum non naturalium ideam dat; unde de *Friktionibus* &c. quas Medici agnoscebant pro mediis de tuenda sanitate; tractat tum & de aëre &c. est unus ex ejus eruditissimis scriptis & tractatibus.

Nunquam deferendus *Sanctorius* in *Medicina statica*: si libere est dicendum, nulli, qui ante eum scripsere, cardinem rei ita attigerunt; ille docet, quâ viâ assumpta facile per vires transmutentur in indolem simillimam nostri corporis; ille docet, quinam cibi ad eam subtilitatem redigi possint, ut exhalent sine fæcibus, quinam cibi in debili homine, quinam in robusto conducant: & nullus liber in re medica ad eam perfectionem scriptus est.

Huc pertinet quoque *Cornarii*, no-



454 DE METHODO DISCENDI  
bilis Veneti rarus tractatus *Lauda  
della sobrietate seu Laus sobrietatis seu  
regimen perveniendi ad centum annos,  
licet corpus debile sit*; Italico sermone  
conscriptus est liber, tractatus ve-  
rò egregius, licet stylo poëtico, ta-  
men in abscessu multa recondita ha-  
bet bona: multis linguis translatus  
est.

Referemus huc quoque illius il-  
lustrissimi auctoris *Baconis Verulamii  
aphorismos de prolonganda vita, ut &  
historiam vitæ & mortis*; certe ibi  
mirabilia habentur, pro ut desiderari  
possunt.

Recens in Anglia editus est liber  
anglica lingua, nempe *Descriptio vita-  
rum nonnullorum hominum, qui in  
Britannia longissimam & sanissimam  
duxere vitam*; est in 8. tradit me-  
thodum vivendi horum hominum:  
huc quidem non spectat, sed tamen  
Medicus qui hæc legit ex iis singu-  
laribus, methodo Verulamiana, spe-  
ciem conclusionis universalis deduce-  
re potest.

Ultimo hic commendo *Hyeroni-  
um Mercurialem de arte gymnastica  
Veterum*; sunt libri sex editi Parisiis  
anno



anno 1577. in 4. quæ editio optima est; ille Italus Parisinus Professor eruditissimus extricat exercitia, quibus utebantur Veteres ad roborandum corpus, ad expellenda morborum initia, & ad præcavendos morbos; paucis nervosè absque ambagibus rem explicat, & dat ideam claram omnium exercitiorum Veterum.

Absolvi consilii Medici hanc partem, & hæc sufficiant: reliqui qui scripsere, fuere fere descriptores horum omnium. Hinc non omnes citavi, tantummodo Principes.

Sequitur ut hoc studium concludamus exponendo illam Medicinæ partem, quæ finis est totius nostræ scientiæ.

## C A P U T V.

### *Therapeutice.*

§. 1. *Est ea pars institutionum Medicarum, quæ docet ex agris discere, quibus morbis laborent, & deinde ex his præceptis discere, quamnam requirantur ad curationem remedia, & quomodo applicanda. Re vera hæc est Therapeu-*



## 456 DE METHODO DISCENDI

tice, quæ docet in agris cognoscere, quo morbo afficiantur, & vocatur hoc invenire Indicantia, Indicationem, & Remedia.

Habet imprimis eas partes, ut I. Indicantia, Indicata & sic porro & deinde instrumenta explicet.

Instrumenta Medicinæ sunt *Mechanica, Chirurgica, & Remedia*, quæ intus assumuntur. De materia Medica, de materia Chirurgica, deque ejus applicatione dicemus quædam in Praxi; videatur tamen quid in Consiliis Chemicis de his dictum est. Optimè autem de his Instrumentis legi possunt

§. 2. Fallopius;

Samuel Daele, Londini in 8. *Pharmacologia*; *Marcgravius*, de materia Medica contracta. Hi ad hanc partem ferè sufficiunt: addantur simul ea, quæ in consiliis Botanicis dedi.

§. 3. Altera pars Therapeutices versatur in explicatione Methodi Medendi.

Methodus Medendi autem est *Doctrina*, quæ proponit regulas, quarum indicio Medicus apud agros præsens Indica-



*ta, Indicantia, contraindicata, concordantia & repugnantia &c. potest invenire.*

Sequitur ut dicamus, quinam de his imprimis mereantur legi; & certè non ita facilè est illud definire, quia ante *Harvaum* omnis methodus innititur deprehensæ constitutioni bilis sanguinis, atrabilis, facultatibus, gravitati elementorum &c. v. g. si *Galenicus* scriptor consulatur, quomodo quis apud ægrum præsens indicationem invenire possit, dicit omnes morbos pendere à quatuor elementis, humoribus, facultatibus &c. Hinc Medico videndum, an prædominetur terra, aqua, aër, ignis, an peccet aqua, pituita, bilis, an calor, frigus &c. hinc dicit supplendum quod superest; hinc tota Methodus indicantia inquirendi petitur ex his. Videamus modo *Joannem Argenterium*, *cujus opera prostant in folio, Venetiis apud Junta;* fuit suo tempore maximus inter Methodistas, sed fuit vir omnium infelicissimus in cognoscendis morbis: nempe suum systema expolivit quam optimè; sed cum falsum esset, nihil aliud fecit quam



# 458 DE METHODO DISCENDI

faceret Mathematicus, qui falsa as-  
sumeret, & inde egregiè ratiocinare-  
tur.

§. 4. Verum qui benè incepit scri-  
bere de hac re, est egregius ille idem  
*Melchior Sebisius in collegio Therapeuti-  
co ex Galeni Methodo Medendi de promp-  
to ac in disputationes XXV. redactò, Ar-  
gentorati. 1634. 1638. in 4.*

Melius adhuc, sed compactius, & e-  
gregio Romano stylo scripsit de hac re  
*Bernardus Zwalve, disquisitione Thera-  
peutica generali, in 12. Amstelodami  
edita anno 1657 adeoque post circu-  
lationem inventam: hic pro tyrone  
non est vituperandus libellus.*

Scripsit etiam *Fredericus de le Boe  
Sylvius; opus omnium eorum, quæ edi-  
dit optimum est Methodus Medendi:  
exiguus est tractatus & adhuc maximè  
defæcatus ab acido & alcali, quod est  
tantum in ejus operibus in 4 editis,  
non in ejus praxi, quæ in 12. pro-  
stat, nec in ejus disputationibus;  
meretur legi, nam plura bona ha-  
bet August. Vindel. 1679. in 12.*

Scripsit etiam de hac re *Wallens, Lug-  
dini Batavor. olim Medicina Professor,  
Methodum medendi brevissimam: libellus*

*est*



est in 12. editus *Augustæ Vindelicorum* (*Augsbourg*) apud *Welschium* anno 1619. Fuit vir in arte summus, ut patet ex duabus epistolis Anatomicis ad *Bartholinum*; scripsit etiam *praxin* & *Methodum Medendi* illam, explosis *Galenicis* secundum circulationem *Harvæanam* accommodatam, sed difficilè acquiritur.

Ultimo *Daniel Sennertus*.

Sunt nunc jacta fundamenta dirigendi totum studium Medicum; restat ut ad *praxin* addiscendam citissimè, fidelissimè, omnia, ad hanc necessaria, proponam.

Itaque auctores, qui in Medicina facienda seu *praxi* mihi occurrerunt, ex quibus bona consilia eruere potui, enarrabo.

## CAPUT VI.

### *De Praxi*

§. 1. Quid est *Praxis Medica*, seu quid est facere Medicinam? Est in quolibet singulo agro per singularia signa morbum ejus singularem cognoscere, & deinde per singula-



*re hic remedium & per singularem Methodum curare.* Differt ergo *vocata* *Exercitatio Medica* seu *Praxis* ab Institutionibus in eo, quod medicus in Institutionibus generales pronuntiet regulas, quæ Medico, qui nunc facienda Medicinæ se dedit, inhæreant, & ab ipso observentur, ut his uti queat.

§. 2. Hinc Praxis est totius Medicinæ perfectio seu pars summa; ergo tota praxis medica in binis hisce consistit. 1. In cognoscendis singularibus morbis per singularia signa. 2. In curando singulares morbos per remedia singularia, quod semper attendendum; nam nulla generalis regula de methodo & de morbis curandis datur.

Uno Exemplo demonstratur: Video hominem deficere animi deliquio; sed quid hic animi deliquium dico, si a me curetur? non considero in genere animi deliquium, sed quid hic animi deliquium sit: nam forsan illud patitur a re horrenda visa, si verò dicam in genere est animi deliquium; hinc potest esse, & à defectu sanguinis & à defectu virium cordis, & alter habebit a moscho subolfacto &c. sic porro



sed aliter curo, si à defectu sanguinis quam si a moscho subolfacto; hinc videmus quod exercere Medicinam est tantum singularium rimari causas morborum, ita quidem, ut horum ideam generalem habeat Medicus, sed ita tamen, ut in horum singulares causas inquireat.

Est ergo praxis Medica cognoscere, & deinde curare Morbos.

Hoc posito dico: curatio omnis fit per quædam instrumenta, quæ morbum vel causas ejus & effectus debellare valent.

Verum *Hippocrates & Celsus* ad hæc tria revocant Medicamenta, quod omnis Medela fiat, vel *Manu*, vel *Victu*, vel *Auxiliis*.

Hinc tota Medicina, quæ clinica seu practica est, consistit in Chirurgia, Diætetica & Pharmaceutica invenienda, præscribenda, applicanda.

§. 3. Ita tota praxis Medica propriè loquendo duas partes habet. I. *Chirurgiam, quæ morbos externe tractandos curat.* 2. *Morborum internorum curationem.* Chirurgia jam verò quid est? *Illà pars scilicet Medicinæ practica, quæ docet cognoscere & sanare eos morbos,*  
quos



462 DE METHODO DISCENDI  
quos manus mediata & immediate at-  
tingere potest. De hac re ergo primo  
agere debemus.

## CAPUT VII.

### *Consilia in Chirurgiam.*

§. I. **C**hirurgia quum vocetur illa  
pars, quæ manus applica-  
tione morbis curandis inservit; patet  
ergo quod Chirurgia pro objecto suo  
eos tantum morbos habeat, qui ab  
applicatione manus possunt suscipere  
sanationem: hos jam omnes vocabi-  
mus Chirurgicos.

Sunt jam plurimi; si v. g. quis in  
extremo corporis inflammationem  
habuerit, quæ in tumorem album  
transierit, debet curari apertione hu-  
jus tumoris, qui tum pus effundet;  
ita pariter luxatum os humeri ex emi-  
nentia scapulæ, si quis habuerit, erit  
morbus iterum externus: nam Me-  
dicamenta interna hoc non restitue-  
rent, sed debemus tantum ipsi benè  
extendere brachium, & elevare, ut ca-  
put respondeat cum cavitate, unde ex-

ci-



eidit, tum si illud sibi permittamus, retrotrahitur à musculis in suum locum.

*Ergo hi propriè morbi vocantur Chirurgici, qui applicatione manus tantum, & non per Dieteticam vel Pharmaceuticam curantur.*

§. 2. Illa jam Chirurgia, quatenus illam discimus ex scriptis, est quadruplex; non loquor de Institutionibus Chirurgicis, sed ut auctores scripsere. 1. est Systematica, 2. vel de nonnullis morbis singularibus agens. 3. vel operationes solas describens. 4. vel observationes rerum factarum colligens. Omnes bona mala promiscuè scripsere ita, ut jam quidquid in hanc horam usque scriptum est, confusum sit: hinc debeo omnes scriptores etiam in quatuor colligere classes.

α. In Systematicos, hoc est, qui Chyrurgiam lege artis & systematice scripserunt.

β. In eos, qui de certâ definitâ parte tantum quidem scripsere & meliores in ea parte quam systematici fuere.

γ. Et in alios, qui omnia omitentes, operationes tantum, hoc est opus manus seu methodum sua dextra utendi scripserunt.



§. In classes eorum Chirurgorum, qui describere casus Chirurgicos, qui sibi obvenerunt.

*Prima Classis Chirurgorum.*

§. 2. *Systematici vocantur, qui generalia omnium Morborum Chirurgicorum, horum naturam, differentiam, causas, effectus, signa, & remedia, quæ ad hos spectant, absolute pertractant.* Horum autem illos tantum commendabo, non qui fuere compilatores, & fortè non visis morbis nihilominus in musæo eos describere: verùm qui per annos in praxi excelluere dum vivebant, & simul Anatomes periti fuere.

§. 3. In hac parte Systematicorum secundum præscriptas conditiones princeps omnium est *Hippocrates in sectione sexta operum*, pro ut *Foesius* edidit; fateor est aliquando obscurus propter vetustatem, & quia manuscripta tamdiu oblita & neglecta conspurcata fuere, hæc casu redempta tandem apparuere, & supplere nonnulla debuere; aliter est egregium opus illud,



illud, & videtur *Hippocrates* maximus fuisse in Chirurgia.

Verum inter legendum hunc si quis velit eruditionem summam, addere debet *Commentaria Galeni Chirurgia Hippocratica*; ratio quod hoc suadeam, est quia *Galenus* fuit Græcus, & *Septimi Severi* sub imperio vixit; hinc distat 1500 annos à tempore *Hippocratis*; tamen eo tempore adhuc manuscripta *Hippocratis* apparebant, ubique allegat; sed si quis unum legat absque altero vix emerget ex difficultate.

*Aurelius Cornelius Celsus* omnium Veterum Princeps & etiam hodiernorum in Chirurgia: quæ enim jam pro novis traduntur, apud eum inveniuntur; vixit sub *Cajo Tiberio*. Sumamus ejus opera de *calculo*, de *fistula lacrymali*, tantæ manus & Instrumentorum invenientur ibi subtilitates, ut hodie meliora non tradantur, & sic per totum ejus opus; ejus præterea scripta eleganti, & purissimo sermone scripta sunt.

Post hunc sequitur *Gabriel Fallopius* in suis *Chirurgicis operibus*; gravissimus fuit vir, dexterimus Anato-

to-



466 DE METHODO DISCENDI  
tomicus, Anatomes Professor & Chir-  
urgus solertissimus.

Deinde *Johannes Andreas à Cruce*, non  
ita pluribus notus, sed pro complemen-  
to totius artis habetur, cui innotescit;  
fuit Italus & Venetus & Chirurgus  
Classarius tandemque Professor publi-  
cus: apud eum cum summo candore &  
sine fastu habentur omnia; editus est  
*Venetiis Italico sermone sed translatus  
in linguam Latinam, Germanicam,  
Gallicam: & quod tamen mirum ho-  
die vix cognoscitur, ille Auctor egre-  
gia tamen habet quo ad ratiocinia,  
quo ad partes Anatomicas de Instru-  
mentis excogitandis: liber in folio  
Gallicè dicitur Jean de la Croix (cro-  
ce voce Italica) sed editio Venetiarum  
optima est; editus est hic liber Venetiis  
apud Robertum Mejetum 1596. in  
folio*

Pariter inter Principes recensendus  
est *Hieronymus Fabricius ab Aquapen-  
dente*; ille superavit omnes & nemo  
illi hanc disputat gloriam; editio *Pa-  
tavina in folio est optima*, apud Bol-  
zettam 1647. & ibidem 1666 cum  
pluribus figuris. Vir fuit, qui per  
totam Italiam suo tempore ita incla-  
ruit,



ruit, ut incredibile sit, imprimis in Chirurgia: omnes morbos Chirurgicos ponderat, horum originem, speculationem, & eventum prædicit; in instrumentis est incomparabilis & in Fulcimentis, per plures casus: omnibus potius quam hocce carere possumus, partim ubi magna operatio Chirurgica est instituenda; si tum aliquem consulere velimus, hunc perpendere supra hac re debemus. *Editus est Patavii. anno. 1666. & Lugduni Batavorum anno 1723.*

Huic addatur *Marcus Aurelius Severinus, Neapolitanus Professor egregius*, de quo nonnulli dixere, quod fuerit Machaon & Podalirius horum temporum. *Bartholinus* dicit se obstupuisse, cum viderit Operationes ejus: fuit peritissimus in Anatomicis & Medicis, pariter summus Philosophus & ab ephæbis Chirurgicâ manu operans. *Ejus opus de Trimembri Chirurgia editum est Francofurti 1653. in 4. alterum opus de Chirurgiæ efficacia Francofurti editum 1646. in folio.* Hi bini tractatus sæpius legendi Medico versanti in praxi; ultimus docet quomodo igne & fer-



468 DE METHODO DISCENDI  
ferro, alter quomodo Medicamentis  
& victu curentur vulnera: hicce dif-  
ficulter acquiritur; alter autem im-  
pressus est bono cum fructu post ob-  
*servationes Chirurgicas Fabricii Hil-*  
*dani.*

Hicce addamus *Ambrosium Paræum*  
*in folio Parisiis editum anno 1582.*  
*Gallico sermone*, studio & opera Ja-  
cobi Guillemæu, sed etiam jam in-  
linguam Latinam, Belgicam &c.  
translatus est; illa autem editio ab  
ipso fuit perfecta & à Domino  
*Du Puy* edita, & idem opus eodem  
tempore latinè fuit editum. Mirum  
est, quod trium Regum à corpore  
Medicus in Gallia huic operi potuit  
vacare, sed hujus rationem dat hicce  
Auctor ille invidus, sed verus cen-  
sor Auctorum: dicit *Johannes Riola-*  
*nus* quod cum Paræus, maximo in  
favore trium Regum successivorum  
esset, & in expeditionibus semper,  
usus sit horum auctoritate, ut per-  
suaderet & cogeret alios Medicos spe  
remunerationis apud Regem, ut ca-  
sus exquisitissimos colligerent, ipsique  
communicarent, quos tum suppressio  
eorum nomine suo proprio edidit,  
&



& sic egregium illud opus confecit; sed ipse etiam Vir fuit eruditissimus, qui plura vidit, cum Castra sæpius secutus sit, quæ suppeditabant materiem observationum.

Sequitur *Johannes à Vigo Genevensis chirurgus Julii II. Pontificis Maximi*, sed debemus fateri, quod in eo peccavit & plures alii, quod omnia sine ferro & igne voluerit sanare, uti alii contra omnia curare ferro & igne voluerunt; sed fallit sæpe, cum consulit, ut sine ferro & igne malum aliquod tractetur, & ut hoc & illud Medicamentum Chemicum applicetur; opus est in 4. pluribus editionibus.

*Vidus Vidius*, Italus olim tam clarus, hodie parum cognitus, scripsit 4. libros de Chirurgia in quatuor voluminibus in folio, editos Francofurti anno 1667. ibi videntur uno auctore collecta, quæ sparsim apud alios inveniuntur.

Pro compendio autem habeatur *Systema Chirurgicum Johannis Hornii*, qui Lugduni Batavorum fuit Professor ante *Drelincurtium*. Hic liber Lipsiæ est edi-



Pariter huc spectat *Paulus Aegineta*,  
*Græcus scriptor de rebus Chirurgicis.*

Hi sufficiunt pro systematicis scrip-  
toribus.

*Secunda Classis Chirurgorum.*

§. 4 Chirurghi sequuntur, qui de  
singulis morbis singulatim scripsere,  
qui pluris sæpe faciendi sunt quam  
systematici. Multum hic laudatur  
*Jacobi Berengarii Corpus de Fractu-  
ra Cranii*: elogia ejus plus quam cen-  
ties vidi; est idem ille, qui in Italia  
fuit primus omnium instaurator Ana-  
tomes, idem gloriabatur ingentem  
massam Auri ex Mercurio produxis-  
se: nam primus fuit qui luem vene-  
ream inunctionibus ex Mercurio sa-  
naret: editus hic liber *Lugduni ab  
Hermanno Conringio.*

*Marcus Aurelius Severinus de Ab-  
scessuum natura, hoc est, de Miris col-  
lectionibus humorum & naturalium &  
præternaturalium in certa quædam loca*:  
nam ille abscessum vocat uti *Hippo-  
crates recessum materia in quendam lo-  
cum*; adeoque ibi reperiuntur de Scir-  
rho



rhosis, Cancrosis & omnibus humoribus, editus est hic liber Neapoli 1632. in 4. Francofurti 1643. & Lugduni Batavorum 1724.] De Gangrena & sphacelo legatur Fabricius Hildanus, qui singulares tractatus perfectos de gangrena & sphacelo scripsit: De Combustionibus, quæ oleo & aqua ferida, ferro candente, pulvere tormentario, fulmine, & quavis alia materia ignita fiunt Basileæ 1707. in 8vo. videatur idem Fabricius Hildanus.

De Meliceria, seu Stillicidio molesto in ulceribus, etiam tractatulum scripsit Fabricius Hildanus optimum.

De Tumoribus in genere optimus tractatus est Guntheri; Schelhameri Onologia parva seu de tumoribus corporis humani Jenæ edita anno 1695. ibi sine ullo temporis dispendio hæc inveniuntur.

De morbis Oculorum unus Auctor est emendus Maître Jean traité des Maladies de l'œil Troyes anno 1707.

De Aure optimè omnium scripsit Clarissimus Josephus Du Verney in tractatu Physiologico-Therapeutico de Augallice conscripto & edito Parisiis 1683.

De morbis ossium omnibus præri-



472 DE METHODO DISCENDI  
puit palmam famosus Parisinus, *Petit*, in eo tractatu *l'art de guerir les  
maladies des os* edito Lugduni Bata-  
vorum apud Haak anno 1709. nunc  
adeft nova editio multo auctior duo-  
bus voluminibus in 8. Parisiis anno  
1723. Tractatus hic nunquam sibi pa-  
rem habuit; omnia quæ ad fractu-  
ras & dislocationes spectant, & ne-  
quidem mutationes muscutorum tum  
omittuntur, sed scriptus tantum est  
pro eruditis: nam omnia, quæ ad  
rupturas luxationes possunt occurre-  
re, ad Vasa sanguifera, ligamenta &c.  
addidit; instrumenta exactitudine Ma-  
thematicâ describit.

### *Tertia Classis Chirurgorum.*

§. 5. Chirurgici observatores sunt  
illi, qui enarrant singulares historias  
casuum singularium, qui ipsis occur-  
rerunt.

1. Est *Fabricii Hildani* liber in  
folio, observationum Chirurgicarum &  
Medicarum centuriæ plurimæ; opus  
lectu dignissimum.

2. *Forestus* in libro *Chirurgico*, pri-  
mo enim exponit historiam, sec-  
in



in scholiis adjungit lectiones Aucto-  
rum supra hunc & illum morbum.

3. *Dominici de Marchette Nobilissi-  
mi Patavini opera Chirurgica.*

4. *Roonhuysen Chirurgia belgicè con-  
scripta titulus est Chirurgicale Aen-  
merkingen.*

5. *Schultetus, qui plurima singula-  
ria habet in armamentario suo Chirur-  
gico in 8.*

6. *Fredericus Ruysch in quarta ob-  
servationum Anatomico-Chirurgicarum  
Centuria; ibi audacissimæ operatio-  
nes Chirurgicæ invenientur, à famo-  
so Boekelmanno & Petro Adriano in-  
stituta: liber in quarto editus Amste-  
lodami. 1691.*

7. *Stalpert van der Wiele observatio-  
nes Chirurgicæ Latine & Belgicè con-  
scriptæ duobus voluminibus in 8.*

Suntque hi præcipui, qui circa  
observationes merentur legi, sunt  
quidem plurimi, sed eadem recan-  
tant; hinc primarios tantum allegavi.

### *Quarta Classis Chirurgorum.*

§. 6. Annumetantur hic Chirurgi,  
qui tantum solas encheireses seu ope-



474 DE METHODO DISCENDI  
rationes manuales describere.

Primo commendandus est *Johannes Palfyn Gandavensis Chirurgus*; ejus liber est in quarto editus *Lugduni Batavorum* anno 1713. sed belgico sermone conscriptus, nunc gallicè editus *Parisii* duobus voluminibus in 8. anno 1726. ibi habentur imprimis accuratissime *Josephi Du Verney Methodus & demonstrationes*, quas observavit, sicut in cadaveribus, quæ quotannis dissecuit.

Tum tractatus ille operationum *Chirurgi Galli Dionysii*, qui operationes annuales, quæ in usum Chirurgorum jussu *Regis Ludovici XIV.* quotannis fiebant, continet; nunquam liber editus est, qui tantum nominis & elogii in hac re meruit: ibi invenimus omnia, quæ *Chirurgi Parisini* invenere nova. Titulus est *Cours d'Operations de Chirurgie, démontrées au jardin Royal. à Paris* 1716. in 8. Deinde *Cornelius van Solingen*, operationes Chirurgicæ, *Lugduni Batavorum* edita anno 1714.

Tum *Antonius Nuckius* qui etiam scripsit operationes Chirurgicas, *Lugduni Batavorum* editas anno 1714.

De



De Calculi sectione videatur *Tollettus*, qui singulis annis plus quam 100 a calculo secabat; editus est ejus liber anno 1709. *traité de la Lithotomie*; scripsit hic postquam Frere Jacques sua propalavit.

De extirpationibus *Dionisius* iterum optimus est.

## CAPUT OCTAVUM.

*Altera pars Praxeos,*

*Quæ*

*Dietetica dicitur.*

§. 1. Διαίτη quidem proprie Regulam victus designat, sed hodie significat totum regimen agri circa sex res non naturales.

§. 2. Pauci etiam in hac re sunt boni, & sunt tantum *Hippocrates* in tractatu de victu, & idem in tractatu de victu in acutis.

Huic addatur *Galenus* de victu egrorum; forsan nullibi melius, quam in hac parte se præstitit.

Tum videatur *Petrus Girardet Parisinus*, est liber in octavo, Parisiis editus anno 1631. titulus est *Commentaria in Dietam acutorum Hippocratis*.

*Arnoldus de Villa nova*, famosissi-



476 DE METHODO DISCENDI  
mus Italus Medicus huc quoque re-  
ferri debet. Fuit Medicus Pontificis;  
scripsit opus de modo preparandi cibos  
& potus infirmorum in acutis, habe-  
tur hic tractatus in operibus ejus in fo-  
lio tribus tomis editis.

Hicce unicum addo Thomam Sy-  
denham; ut totus fere hujus consilii  
fructus exponatur, restat nempe ci-  
tare Auctores, qui optimam navarunt  
operam in describenda curatione mor-  
borum internorum.

## C A P U T I

D E

## STUDIO PRACTICO

Seu

*De Consilio faciendæ Medicinæ.*

**H**ic inprimis sollicitus commen-  
dabo auctores: nam errores hic  
erunt lethales aut periculosi; hinc  
quos ipse tanquam optimos excussi,  
& qui communi suffragio laudantur,  
commendabo; in hac re non licet  
progredi nisi pede fixo.

§. I.



§. 1. Omnes Auctores, qui pertractare morbos internos docent, dividuntur in tres Classes; & in Bibliotheca etiam sic disponi debent in commodissimum usum. 1. Sunt Systematici. 2. Qui singulares morbos describere. 3. Denique qui observationes describere: de hisce pauca quædam præfari debeo.

*α. Systemata vocantur ab eruditis, compages quadam integra, digesta, & ordinata cujusdam artis, in qua instructio habetur omnium eorum, quæ necessaria sunt, ut morbi cognoscantur & curentur; ergo auctores qui tales tractatus scripserunt, in quibus inveniuntur ea, quæ requiruntur in quocumque morbo singulari & observatione cujuscunque casus, systematici vocantur. Auctores nullibi plures quam in hac parte, si spectemus promissa, & nullibi pauciores si expendamus verum meritum, & examinemus, an steterint promissis.*

*β. Qui morbos singulares descripserunt, ita ut omnia, quæ spectant ad talem morbum quatenus ab homine cognosci potest, ita pertractant, ut nihil de ejus phænomenis, curatione, eventibus restet non descriptum.*



Ergo quidquid primi boni habent, tantum ex hisce secundæ classis habent: nam ex his, si generalia excerpantur, fit systema; & ad hoc prius cognoscendi erant omnes morbi singulares.

γ. 3. Classis est Observatorum; sunt omnes illi, qui descripserunt morbs internos, 4. qui nempe non tantum hunc illumve morbum, sed quemcunque obvium in suo initio, progressu, eventu, remediis, obedientia, pertinacia contra remedia, mutationes varias describunt, ut in singulo casu contingit.

Illi ut statim videbimus, & fuere observatores eorum, quæ contigerunt in vita, & eorum, quæ deprehensa sunt post mortem; qui omnium optimi sunt, qui observavere ea, quæ in vita contingunt, v. g. *Hippocrates*; & qui examinavere cadavera post morbum, hi optime quoque meruere. Explicandum jam venit, quinam in singula parte meruerint palmam.



## CAPUT II.

*Medici systematici, & primo Græci.*

§. 2. Primus omnium est *Hippocrates* in hisce suis scriptis (vastum autem hoc opus legi quodam ordine debet, non uti digestum habemus.)

1. In *Aphorismis* suis: ibi enim habemus axiomata practica, ad quæ omnes medici hætenus provocavere certantes inter se; nonnullos Aphorismos excludimus fortè intrusos & depravatos, sed qui aliter, nonnullis exclusis, continent indisputabilia *hoc est casus Medicos semper obtinentes*; non ratiocinatur, sed pro ut natura exhibet, ita describit; verùm scripsit *Hippocrates* stylo tali, quem vix quis intelligit, quod videbit, qui textum Græcum expendet: qui eum in linguam Romanam transtulere, fecere hoc pro suo captu, sed qui eum græca lingua legunt, illi difficultatem habent in assequendo sensum auctoris; hinc aphorismorum horum commentatores debent eligi, qui primò versatissimi Medici tuere, non qui in musæo ex-



480 DE METHODO DISCENDI  
cogitaverunt, sed apud ægros omnia  
viderunt, tum qui linguæ Græcæ  
peritissimi sunt, tertio versatissimi  
lectione auctorum antiquorum. Non  
debemus habere commentatores, nisi  
his tribus conditionibus præditi sint,  
qui scilicet Græcam linguam optimè  
intelligunt, qui illustrant textum  
*Hippocratis* propriis observationibus,  
& citant auctores, qui vixere, cum  
*Asclepiadis familia* adhuc viguit. Hi  
sequentes viri sunt omnium sanè  
Principes.

1. *Galenus, qui in Aphorismos Hip-  
pocratis commentatus est, & ita, ut im-  
pleverit tres hos præcedentes titulos.*

2. *Jacobus Hollerius Parisinus Pro-  
fessor & Medicus, restaurator medicinae.*

3. *Francisci Vallesii commentaria in  
Hippocratem.*

Hos ubi quis habebit facilè & si-  
ne damno carebit reliquis. Nam re-  
centiores omnes scribunt ex sua hy-  
pothesi; nos verò tantum laudamus  
eos, qui ex observatione ipsa expli-  
cant sensum auctoris. Notetur quod  
*Valesii opus est in folio; fuit etiam Ar-  
chiater Rex Hispaniæ.*

2. Legendus est pariter *Hippocra-*



*tes in Præceptis Medicis*, ubi generalia, quæ unusquisque Medicus in curatione morborum observare debet, exponit; tum *tertio in sectione quarta editionis Fœsianæ*: ibi enim agit primo de victu sanorum in genere, 2. agrorum, 3. acutorum, 4. de insomniis, 5. de alimentis, 6. de officio medici. Hinc sectio hæc quarta legi & perlegi debet ab unoquoque, antequam medicinam faciat; format enim animum medici, ut semper præsto generalia optima habeat, & semper animum præsentem apud ægros habeat.

Secundus hic systematicus Practicus est.

*Aretæus Cappadox*, quem credo proximum Hippocrati, cujus opera habemus in folio apud Stephanum 1567. Quantum enim apparet ex monumentis historiæ, non fuit diu post Hippocratem. Scripsit de morbis acutis, & alterum tractatum de morbis lentis. In utroque sanè aggressus morbum, dogmata, medicamenta tradit, sed partim, quæ Hippocrates per observationes tumultuariè congesserat, ordinatim digest,



482 DE METHODO DISCENDI  
fit; hinc ferè omnès morbos syste-  
maticè absolvit.

Hujus ergo Viri Auctoritatem  
*Hippocrati* æqualem habemus, in hoc  
etiam emicuit supra *Hippocratem*,  
quod ad suas classes & capita sparsa  
*Hippocratis* redegerit. Auctor hic  
difficile acquiritur; *omnium editio est*  
*optima illa, in octavo Gracè edita ex ty-*  
*pographia Regia Parisiis; editio etiam*  
*est in folio Augustæ Vindelicorum 1603.*  
*quæ rarior adhuc; ibi habentur Aræti*  
*opera omnia, & ibi habetur commen-*  
*datissimus textus secundum omnes co-*  
*dices: nunc vulgatori redditus hic Auc-*  
*tor, cum duæ elegantissima editiones*  
*præsto sint, una Oxonia cura Cl. Wi-*  
*gan; altera Cl. Boerhaavii, impressa*  
*cum notis integris Cl. Petiti.*

Reliqui jam omnes hos ferè de-  
scripsere. Tertius systematicus est  
*Aurelius Cornelius Celsus*, qui vixit  
sub *Augusto & Tiberio*, & hic au-  
ctorum proximus *Hippocrati* post  
*Arætum* (nempe de Practicis hic lo-  
quor & systematicis quidem; nam  
*Ruffi Ephesii opus & parva Epistola*  
*Dioclis Caristii* hic non facit ad rem)  
si careremus hoc auctore millesies  
debe-



deberemus cespitare in scriptis *Hippocratis*; sed Vir ille Romanus & Aulicus græca didicit, fuit & *Alexandria*, ubi egregia scripta adhuc *Hippocratis* erant: pulcherrimo tum Romano stylo scriptis. Hinc si quis latinè deberet differere de rebus medicis, hunc deberet assequi; omnia *Hippocratis* & *Aretæi* collegit, & brevissimè & nervosissimè egregioque stylo tradidit: utitur summo iudicio in omnibus morbis, & est unicus, ex quo videmus, quomodo curare morbos veteres solebant; pauca medicamenta videmus interna, sed frictiones, Exercitia, &c.

Optima est editio *Elzeviriana* anno 1657. in 12. Auctore *Johanne vander Linden Lugduni Batavorum Professore*. Laudatur etiam editio in folio Antiquissima, sed hoc est antiquitatem nimis venerari: nam certè ibi quod bonum erat, collegit *van der Linden* & addidit etiam, quidquid ex codice *Parisinæ Bibliothecæ Regiæ* excerptare potuit. Dantur præter hanc editionem, duæ aliæ optimæ, una *Amstelodami* apud *Johann. Wolters*, apud *Joh. Arnold. Langerack*.



## 484 DE METHODO DISCENDI

Quartus est *Paulus Aegineta* scriptor Græcus, longè posterior *Galeno*: nam vixit circiter anno 300. post *Christum* natum; ergo ante eum fuit *Galenus*, & ante eum *Aurelius Cornelius Celsus*.

*Aegineta* scripsit librum, cui titulum dedit de re medica libri septem, sed scripsit merè galenicè, adeoque non multa de ratiociniis Peripateticorum omisit, & *Galeni* diffusissima congeffit, confusa fidissimè digessit, sed adhæret tantum adhuc, semper dogmatibus Galenicis. Editio omnium optima est græca in folio apud Aldum & Andr. Asulanum anno 1528. & Basileæ apud Andr. Cratandrum anno 1538. sed hodie vix acquirenda, cum ubique in Bibliothecis Britannicis lateat.

Quintus & sextus, si *Galenum* loco quarto ponere velimus, est *Aetius Amidenus*, Ἄγιος τετραβιβλῶν ἰατρικὸς, hoc est, scripsit tetrabiblon seu quatuor libros Medicos; quoties quis vult de morbo quocunque scribere, semper in indice prius evolvat *Aetium*: nullus enim est scriptor, ex quo possumus discere quid *Hippocrates* & *Galenus*



*lenus* de morbis censuere, quam ex *Aetio*: nam uti *Iustinianus*, cum *Pandectas* juris peritorum colligeret, iussit prius evolvi omnes scriptores, sic etiam fecit *Aetius*; nam in illo infinitos invenimus Auctores, quos ignoraremus; sed habetur hic Auctor rarissimus. Optima autem editio est lingua græca Venetiis apud Aldum & Asulanum in folio anno 1534. post Christum natum.

Superest adhuc *Alexander Trallianus*, scriptor Græcus, sequens ætate priores memoratos; cujus scripta innotuntur partim *Galenicæ* Auctoritati, quamvis tamen plura egregia ipse habeat, editus est typis regiis Parisiis in folio tantum Græco textu, sed facillimè intelligibili, verùm aliter in usum eorum, qui non ita in lingua græca versati Sunt; editus est etiam *Basilie* in octavo anno 1556, græce & latine. De eo Auctore possumus notare, quod in remediis præscribendis ad unum quemque morbum sit omnium optimus: habet enim simplicissima & egregia; habet etiam tractatum de *Lumbricis* editum Venetiis 1570, in 8.

Tum



Tum *Oribasius*, scriptor sequentis sæculi & Medicus *Juliani Apostatae Imperatoris*, collexit omnia, quæ sparsim scripta sunt apud omnes Medicos de omnibus morbis; hinc pretium intelligitur libri, dedit enim operam Imperator, ut unum Volumen conscriberet, ut ex quocunque optimo medico exponeretur sententia; editus est *Basilie in octavo anno 1557. tribus voluminibus*. Est scriptor omni occasione comparandus, quia apud eum commodissimè sententiæ veterum Medicorum, & placita de quocunque morbo inveniuntur; hinc meditati opportunitatem dat, & medicamenta singularia; optimus etiam est *in materia Medica*.

Sunt hi Auctores Græci, quorum merita talia sunt, ut lectioni & Bibliothecæ Medicorum sint commendandi, & habebunt Auctores sufficientes in praxi, partim si editiones citatas acquirere possint.

Desinit hic Græca Schola: nam ea, quæ *Arcularius* & alii habent, ne scio an commendare auderem: non memorabo nunc exiguos Auctores, hinc inde citatos: nam citavi *Acrium*

*Amis.*



*Amidenum*, & in eo omnia græca inveniuntur.

Quum Auctores hi rarissimè venales sint, & cum græca plurimis Medicis (quod dolendum) raro legantur utrique huic suppetias tulit, quæ potuit *Henricus Stephanus*, qui vir magnas suas perfudit opes & ad inopiam se ipsum redegit pro republica; ille Principes Medicorum post *Hippocratem* & *Galenum*, uno & altero Volumine dedit: ibi enim hos omnes jam citatos Auctores, exceptis *Hippocrate* & *Galeno*, & plures etiam alios auctores habemus, ut *Marcellum Empyricum* & alios: sed præterea habet Indicem incomparabilem, ita ut nullibi existat medico Thesaurus melior, quam in hoc Indice; *aliquando exstat duobus tomis.*

## II. Romani.

§. Inter latinos habetur *Aurelius Cornelius Celsus*; sed hic etiam *Cajus Plinius* meretur memorari, quamvis Medicus non fuerit, tamen ex 1000 aliquot Voluminibus tempore suo, nempe *Vespasiani*, collegit quæ potuit & redegit



degit in historia sua naturali, *cujus editio optima est Daleschampii Medicina Professoris & Botanices Galli*; non possumus carere eo Auctore, ideo quia memorat plura, quæ reliqui non habent, & cum parum post *Dioscoridem* vixerit; hinc habet adhuc plura, quæ ille omiserat. Desinunt hic Romani. Post hos certè vix scio systematicos, quos commendare adhuc debeam: antea jam *Ballonium* & *Hollerium* commendavi, cæterum omnes sunt merè Gallenici, adeoque versantur tantum in demonstranda philosophia Peripatetica, quod scilicet utilis sit in medicina.

Alii qui paulo sunt inferiores ætate, omnes sunt Arabes: postquam nempe Vandali eruptione facta per totam Europam litteras omnes deleverant, & Mauri in Hispaniam irruerant, & ibi spoliaverant omnes Bibliothecas, quæ tum tantum ibi collectæ erant, & spolia detulerant in Africam in Urbem *Memphim*, quod contigit sæculo septimo, octavo & nono, tum tota scientia tantum in Africa fuit, ubi nempe in urbe *Maroco* Academia ex-  
stru-



structæ sunt; & cum hi populi sint astutissimi, docuere ex Auctoribus, quos ex Europa detulerant: unde tum ibi magni Viri surrexere, ut *Averroës, Almanfor, Rhases*, & etiam transtulere opera *Hippocratis; & Galeni in Arabicam linguam*; & hinc tota medicina fuit facta Arabica; & cum omnes hi dediti essent Philosophiæ *Aristotelis*, quem instar numinis colebant, & *Galenus totus Aristotelicus* erat, hinc tota medicina purè *Galenica* facta fuit.

Hinc qui à sæculo sexto post *Oribasium* ad sæculum decimum quintum vixere medici, omnes Arabes fuere; hinc jam est quod post Græcos tantum ferè duos Latinos medicos habeamus.

Reliqui ergo sunt Arabes: oportet tamen ut unum auctorem hujus sectæ citemus optimum; ille est autem *Hieronimus Capiuaccius* seu *Kapodi Vakka*, Medicus famigeratissimus per totam Italiam, qui mox nominandos fecit discipulos: scripsit *de Medicina practica libros septem*, qui liber anno 1594 *Frankofurti editus est*. Omnium morborum systema, ut & curationem accuratè describit, & omnium  
nium



490 DE METHODO DISCENDI  
nium minime philosophatur: fuit  
ille, qui docuit per indicantia signa  
præsentia in ægro cognoscere, & ex  
indicantibus quomodo, & quo or-  
dine deberet agere medicus.

Magis systematicus hic laudari po-  
test *Felix Platerus*; scripsit librum ti-  
tulo *Praxeos Medicæ*, in quo vix ali-  
quid habemus, quod desiderare pos-  
simus, nisi quod nimis abundet re-  
mediis: cæterum in morbis descri-  
bendis palmam meretur; opera ejus  
prostant tribus Voluminibus in quarto,  
*Basilie* anno 1656. hæc editio est op-  
tima: filius nempe auctoris postea  
opera paterna revisit, in eo etiam  
auctore Arabica commenta vix inve-  
nimus.

Huc pertinet præterea *Nicolaus  
Piso* pater *Nobilissimi Caroli Pisonis*,  
tractatum scripsit de cognoscendis & cu-  
randis præcipue internis humani corpo-  
ris morbis, quæ editio est *Frankfurti*  
apud *Wechelium* in folio anno 1580.  
& 1585. in 8.

Systematici nunc sequuntur rur-  
sus scriptores: nam exsurgit iterum  
Græca Medicina, quæ nempe in Gal-  
lia resuscitata fuit; viderunt nempe

Gale-



*Galen*i sectatores multa dixisse, sed pauca bona; hinc iterum se converterunt ad græcam medicinam, quæ pura erat.

### III. Græco-Galli.

§. 4. *Jacobus Hollerius* hic primò nominandus, qui librum scripsit hoc titulo, *opera Practica cum notis Ludovici Dureti*. Nobilis & Aureus est liber, estque opus absolutum; fuit nempe Vir eruditissimus, omnium linguarum fere peritissimus; scripsit gravis ætate, consummatus experimentis summa fide; *opus est editum Genevæ in 4. anno 1623. & 1635*. Reliqui Galli tantum in *Hippocratem* commentati sunt; hinc omnes jam citavi in semeiotice.

Sunt nunc nonnulli adhuc auctores, qui ad systematicos referendi sunt, & nonnullorum Populorum propriam scripsere medicinam. Dixit merito Philosophus quidam nihil plus polire ingenium, quam peregrinari apud omnes populos; hinc malum judicium de bono & malo non tam facilè ferret, qui plures vidit



492 DE METHODO DISCENDI  
dit mores, quam qui tantum patriæ  
suæ mores solos viderit: sic pariter  
in medicina non scio, quod ingenium  
plus extendatur quam si variam me-  
dicinam ut Græcorum, Italorum,  
Indorum, Persarum &c. legamus.

*De Medicina Ægyptiorum.*

§. 5. Hic princeps est in tractatu  
de Medicina Ægyptiorum *Prosper*  
*Alpinus*; fuit Italus natione, qui ut Me-  
decinam addisceret, primam medicinæ  
sedem petiit, quæ non est Græcia, sed  
Ægyptus, unde sua *Hippocrates* ipse  
hausit. *Ægyptum* ergo petiit, dogmata  
eorum populorum collexit, & inde  
hoc opus condidit; & ex eo vide-  
mus, quid *Hippocrates* pluribus lo-  
cis voluerit: editus est in quarto *Pa-*  
*risiis* anno 1646. & *Lugduni Bata-*  
*vorum*.

*De Medicina Indiæ Orientalis.*

§. 6. Scripsit *Jacobus Bontius*, Me-  
dicus *Lugduni Batavorum*, qui su-  
scepto ingenti itinere ad Indias O-  
rientales & *Persiam*, addidit ve-  
ram



ram sententiam *Sinenſium* Perſarum & Indorum de omnibus morbis ibi occurrentibus; & non videmus auctorem, qui per ſimpliciora remedia majores morbos curaret docet: editus eſt etiam in 12. *Lugdani Batavorum*, titulo *Medicina Indorum*, verum etiam cum *Proſpero Alpino* editus eſt.

*De Medicina Indiæ Occidentalis.*

§. 7. Scripſit *Guilielmus Piſo*, Medicus *Amſtelodamensis* *Batavus*, liberum, cujus titulus eſt de *Medicina Braſilienſi*; invenietur hic tractatus in ejus operibus omnibus, editis *Amſtelodami* anno 1648. in folio.

Ubi pariter reperientur *Georgii Marcgravii de Liebſtad* opera, quæ conſcripſit in itinere *Braſilienſi* cum *Piſone*; Medicus fuit Principis *Mauritii* & cum eo *Baſiliam* petiit, ubi omnia accuratè examinavit, neque horum *Medicina* contemnenda eſt: nam nulloibi plus valent corpore & ingenio quam ibi, & ad 100 annos ut plurimum vitam producunt.



*De Medicina Sinensium.*

§. 8. Scripta optima inveniuntur Medici *Guill. Ten Reyne* Batavi; qui pto itinere per plures annos in Indiis. Orientalibus Praxin exercuit, & arcana rimatus est eorum populorum.

En Bibliotheca instructa optimis auctoribus systematicis.

Sequitur jam secunda classis Medicorum Practicorum, qui nempe de singularibus tantum quibusdam morbis scripsere, ita ut legi mereantur.

## CAPUT III.

## M E D I C I,

*Qui de morbis quibusdam singularibus scripsere.*

§ 9. *Hippocrates in suis libris de affectionibus internis, Galenus, Aretus Cappadox.*

*Calius Aurelianus;* scriptor est de quo dubitatur quam plurimum quisnam fuerit; stylus ejus ignoratur, saltem vix intelligitur;



tur, scripsit linguâ latinâ, sed ita barbarâ, ut vix illam assequamur; tamen ejus materia est optima: scripsit de passionibus celeribus & de passionibus tardis, & quoque adhuc plurima Chirurgica & Medica, quæ perdita sunt. Sed *Dominus Ammannus Medicus Helvetus* edidit nuper ejus opera de Passionibus Amstelodami apud *Wetstenium* anno 1722. & hinc jam facilè habetur; sæpius hunc Auctorem habui pro *Sorano Ephesio*, quamvis nonnullæ rationes obstant, sed ferè crediderim *Soranum Ephesium* hæc scripsisse in Africa, & *Cælium Aureliandum* ea transtulisse; sed de hoc certus non sum omnino adhuc.

Ille saltem omnium Auctorum Græcorum & Latinorum scripta, accuratissimè examinata, laudabili ordine congeffit ad unum caput; meruit hoc nomen, quod nemo omnia signa morborum, locos affectos, atque eventus futuros eorum morborum, quos describit, accuratius scripserit.

Post hunc Auctorem sequitur ille maximus in Medicina Vir *Gnilielmus Ballonius*, cujus opera edita ha-



*ventur Parisiis anno 1643. quatuor voluminibus in 4. quotquot sunt, qui hunc legerunt & Medicinam intellexerunt, laudaverunt eum unanimiter, & nullum Auctorem inveniemus in Medicina, qui floridiori & elegantiori stylo Romano sua scripserit, & etiam brevius & accuratius Hippocratica redegerit. Vir fuit consummatissimus in praxi, cui nihil obtrigit in vita quam ægrorum lecto adesse, & in musæo sedere: scripsit de morbis virginum, mulierum de Epidemicis, & sparsim de aliis; scripsit & in Hippocratem: est liber quocunque pretio sibi comparandus.*

Tres sequuntur Brittannici Medici commendandi, *Richardus Morton, Harris, Listerus*; illi tres uno volumine in 4. in Germania inveniuntur.

Primus est scriptor, qui plura vidit, accuratè observavit, & candidissimè tradidit; sed nimis indulget quibusdam Medicamentis. *Harris scripsit tractatum de morbis infantum editum Amstelodami 1715. in 12. cujus similis in suo genere non invenitur; omnia brevissime describit & demonstrat,*



strat, quod pendeant in primis eorum morbi ex indigesto & coagulo lactis.

Tum sequitur *Thomas Sydenham*; ille deposita omni opinione & systemate morborum, videtur observasse Methodum Græcorum; nempe attendebat tantum, quid contingeret in ægris, five medicamenta sumpissent five non assumpsissent, & raro consilium suum interponebat, nisi prius benè nota ipsi esset natura morbi; hac methodo utebatur, ut morborum ita traderet naturam, & nullum ratiocinium, nullum auctorem de eo lectum admisceret, sed tantum ipse annotabat, quid observaret; nempe quid morbum præcesserit, quid secutum sit, quid adesset, & tum ex iis describebat hujus naturam: sic v.g. morbus incepit tali tempore cum illis symptomatibus, factum fuit hoc, & secutum est hoc &c. ipse tantum simpliciter narrat, hoc facto sequitur illud, tum hujus morbi observat exitus, qui primò sunt in sanitatem & mortem & alium morbum: videatur v. g. egregium exemplum in tractatu de variolis; hæc exactitudo post *Hippocratem* a nemine



à *Sydenhamo* observata fuit, & hoc quia alii Medici semper præoccupationem habuere : sic etiam eventus morborum in alios morbos, & sanitatem pariter, nulla circumstantia omiſſa, hic describit.

Non modo his tribus eminet *Sydenham*, & certè rarissimè in Medicis characterem talem inveniemus ; ille primò agebat nihil, aut si quid agebat, perdebat plerumque ægros, ut ipse fatetur ; hinc ait si nova febris exoriatur, confusus præcedenti curationi non possum cavere, quin unum & alterum perdam : sed postquam audierat aliquem morbum ex iis causis antecedentibus ortum, & hoc & hoc factum fuisse, tumque hoc illudve secutum fuisse, ex illis tum excogitavit curam, tum observavit quænam facta & omiſſa reddidissent morbum tutissimum vel vehementiorem, atque hac ratione ejus Methodus vix fallit. Hoc mali tamen habet, quod indigeamus longo tempore, antequam aliquid cognoscamus de morbo. Hinc quis objiciet ; ergo tum non juvo ægrum : verum est, sed etiam hanc Methodum in omni morbo sequi non de-



debemus, sed sanè plures sunt generales morbi, ubi semper eadem Methodus observatur, ut v. g. perfecta inflammatio, ut fatetur jam ipse *Hippocrates*, quomodo curatur, sectione venæ larga, clysmate, & vesperi compellatione per anodyna, & sic omnis perfecta inflammatio curatur: adeoque non debemus sanè tam rigidè adhærere illi Methodo, ut in omnes morbos sic inquiramus; sed licet generalia in usum advocare, ut sæpissimè hoc patet in *epistola monitoria* sua, quam circa vitæ finem conscripsit. Non cogitamus etiam, quod non liceat nobis legere alios auctores; ille quidem dicit, tempus, quod alii impendunt lectioni Auctorum, propriis ego observationibus transegi: sed tamen sunt egregii Auctores, qui etiam optimè de morbis scripsere, ut v. g. videmus in Pleuritide, licet sit morbus ad quatuordecim aliquando dies se extendens, tamen accuratè omnia, quæ occurrunt, describit, sed non de exitu, non de signis ejus aliquid habet. Sed sunt certè egregii Auctores etiam alii, & sic debemus conferre observationes ejus cum aliis bonis,



nis, & etiam ille benè fecisset, si ita fecisset, sed tantum bis & ter fecit in Peste, quia ab aliis Medicis accusaretur, quod alios Auctores non noverat; hinc ibi unum & alterum egregiè citat.

Hinc Methodus ejus quidem esset bona, si tantum inciperet Medicina; sed cum & alios Auctores & generales etiam curationes habeamus, itaque illis uti licet.

Ergo non ita eum imitari debemus, ut totam vitam nostris propriis observationibus tantum teramus, & cogitemus, ac si alii boni ante nos non fuissent.

Post hunc certè heteroclitum commendabo scriptorem, nempe *Christophorum Bennet, Londinensem Medicum; edidit libellum in 8. Londini anno 1654. qui iterum Londini biennio post editus est & iterum recusum Francofurti, & Lugduni Batavorum 1714. in 12. fuit primo Londini editus & titulum dedit Vestibulum ad Theatrum tabidorum. Londinenses, qui impresserant, secuti sunt ejus titulum, Germani quidam, ut consulerent sibi, scripsere Theatrum Tabidorum; sed certè ille libellus ex eo Auctore nondum apparuit.*

Pro-



Promiserat quidem, sed non edidit; Germani tamen spe lucri hoc ita fecerunt, sed est idem libellus; de Characterē hujus libelli hoc addo; scripsit de Phthysi, sed plus scribit, quam promisit: nam describit ille morbos Pulmonum, eorumque originem, naturam, secretionem sputi, ille unus bene descripsit: consideravit vir ille attentione summa, quidnam ciborum genus in qualitate, in copia, in corporibus relinqueret materiam, quæ non posset in perspirabilem sanguinem converti; & quum hoc absolvit, demonstrat, quod partes sanguini ingestæ, nec superabiles hærent hinc inde in corpore, ut facerent morbos suæ naturæ, ut Arthritidem, Nephritidem &c. si in pulmonibus tum aggestionem, respirationem læsam atque inde & inflammationes & tusses perpetuas, & in vomicas inciderent, unde consumptio, & inde omne sputorum genus. Certè, quis bene de Phthysi scripsit, fuit ille: nam Phthisis partim, ut demonstrat, nunquam curatur, sed quamdiu colligitur, curari debet; unitis enim viribus non profligatur: distinctionem



etiam egregiam dat, quomodo si lac hunc Pthyficum sanet, quomodo perdat illum; ipse laborabat Pthyfi; hinc incidit in descriptionem hujus libri: hunc autem libellum quis poterit facile intelligere, si modo velit ad quemcunque periodum aliquantulum hæerere & meditari.

Post illum æqualis Heteroclitus in stylo commendabo *Hermannum van der Heyden*, qui Vallonica lingua scripsit, sed est eodem stylo ac *Dominus Montagne* (notatur autem quod non sit ille, qui *de Thermis* scripsit) etiam hic Auctor miras observationes super quosdam morbos, ut de *Rheumatismo*, de *Diarhaea* &c. & demonstrat, morbos illos melius refrigerantibus, quam calidis sanari: scripsit etiam de *mirifica virtute aquæ frigidae*, interne vel externe adhibita; hic libellus editus est Gandavæ in 4. sed etiam editus est libellus per frusta in parvo 8. & magno 12. non est autem ille *van der Heyden*, qui de metallicis scripsit.

Huc etiam pertinet *Conradus Victor Schneiderus* de morbis Catharrofis.

Sequitur *Johannes Baptista Helmontius*,



*sius*, qui de nonnullis morbis etiam satis bene scripsit; & neminem inveni, qui fidelius *de Lithiasi* scripserit: sed cum prudentia & judicio legendus est. Praxin ejus vix commendo, quia nimium fusus est Chemicis.

Sequitur tandem *Bellinus*, qui *de morbis capitis, pectoris, & de febribus* scripsit, non autem de Methodo curandi, sed optimè de Diagnosticiis & Prognosticis horum morborum: non dat nisi morbi definitionem, tum enumerat antecedentia, concomitantia, & subsequencia; hisce factis advocat auxilia Anatomica; ergo in tali parte est, inquit, talis materia & talis efficaciae morbus. Vix ullus melius ratiocinatus est, ita ut vix credibile sit, hoc opus esse unius hominis. Potuissem in Semeiotice de illo tractare, sed melior est, ubi tractandi ipsi ægri sunt. Sequentes jam Auctores commendandi etiam sunt.

*De Lue Venerea.*

§. 10. Et de omnibus morbis co-  
spectantibus scripsere multi viri, quæ  
scripta omnia *Aloysius Luisinus in li-*



bro dicto *Aphrodisiaco* sive de lue venerea in duos tomos bipartito edidit in folio Venetiis 1566. Est opus egregium à viris peritissimis collectum; habet antiquissimos & recentissimos auctores, qui usque ad tempus editionis, scripsere de Medicamentis venereis: rarus est admodum liber, sed integram Bibliothecam supplet in hisce morbis, denuo impressus cura Cl: Boerhave cum præfatione egregiâ, Lugd. Batav.

Hisce positis sequuntur, qui scripsere

### *De Morbis Mulierum.*

§. II. Ubi nimirum omnium 1. commendabitur *Guillelmus Ballonius*, qui de *Partheniacis* scripsit optimè & nervosissimè.

2. Meretur supra hac re etiam legi *Ludovicus Mercatus* de morbis *Virginum*, cujus unica tantum est editio. Egregius est *Moriseus* (*Mauriceau*) in duplici opere de morbis gravidarum & parturientium; deinde altero plenissimo observationibus optimis de morbis *Gravidarum*, *parturientium* & *puerperarum*.



ARTEM MEDICAM. 505  
*rum*. Scripti sunt sine eruditione, sed  
post annosissimam experientiam mil-  
lenorum certè casuum & experimen-  
torum: en igitur iterum Index de-  
signans Auctores, qui comparari me-  
rentur, & digni sunt, qui legantur,  
fidemque meruere, ut eos sequi no-  
bis liceat.

Sequitur jam tertia Classis Aucto-  
rum Practicorum, qui nempe obser-  
vationes scripsere.

#### CAPUT IV.

Medici,

*Qui observationes scripsere.*

§. 12. Notum est observationem  
tantum esse simplicem, naturalem,  
veram enarrationem eorum omnium,  
quæ in ægro quodam sensibus ex-  
ternis potuere cognita reddi; putat  
quisque facilius, nihil esse quam hu-  
jusmodi observationes facere: verum  
nihil facilius est, sed etiam difficilius  
nihil, & hinc, cum commendabo ob-  
servatores, eos citabo, qui post lon-  
gam experientiam norunt, quænam



in morbis præscribi & non præscribi queant, non verò eos, qui eventus adscribere solent suis medicamentis: nam hi totam historiam turbant, sed tantum eos, qui simpliciter historiam exponunt.

Videamus autem, sæpe infinitas observationes Medicas & Chirurgicas scribi in hunc finem, ut subsequuta observatio ostendat curationis alicujus & medicamento præstantiam, sed hi nostro scopo non satisfaciunt: verum tantum hos debemus habere, qui, licet medicamentum fuerit applicatum & non curatum, tamen describunt morbum, ut fuit terminatus.

§. 13. Occurrit 1. *Carolus Piso*, illustris Medicus Lotharingus, qui scripsit jam ante *Harvæum*: scripsit tractatum de morbis à colluvie serosa oriundis; qui liber hætenus prætervisus editus est anno 1618. *Bipontii* ( *Deux-ponts* ) est una tantum editio in 4. hanc Auctor recensuit, prodiiitque elegantior cum laterali indice anno 1650. in 8. *Lugduni Batavorum* apud *Hækiū* & iterum ibidem apud *Joh. Arn. Langerack* 1714. in 4. De ejus caractere oportet ut dicamus, quod fue-



fuerit Auctor peritissimus Latinæ Græcæ & Arabicæ linguæ & à primis annis medicinæ fere sex applicuit: nam filius erat *Nicolai Pisonis*; deinde ipse peregrinationibus sese perfecit in Medicina, atque deinde propria experientia instructus incepit cogitare de libro. Est candidus Auctor, & nugarum destructor, ita ut *Galenum* & Arabes expugnet, licet eo tempore scripserit: qui observationes scribere vult, se gerere debet, ut ille fecit.

Ordo ejus est hic: annotat primo ea omnia, quæ antecedunt morbum, tam ea, quæ in ægro, quam circa ægrum contingunt; tum attendit, quomodo morbus incipiat, quomodo pergat, quomodo sanatus fuerit; si moriantur v: g: tum exactissimè describit ea, quæ in cadavere reperiuntur, & tum de natura hujus morbi conclusionem fert. Scripta ejus non tantum medicè erudita sunt, sed etiam ad litteraturam egregia.

Post eum sequitur *Petrus Forestus*; sed tamen non cum eo adhuc comparandus vir hic fuit, qui primò medicinam introduxit *Lugduni Bata-*



*vorum*, cum primus in hac Academia prælectiones publicas dederit medicas, postquam jam quinquaginta annos Medicus fuerat. Artem in Gallia, in Italia, *Lovanii* &c. didicerat & exercuerat, tandem *Lugduni Batavorum*, *Alkmaria*, *Delphis* & per totam Hollandiam praxin magnam habuerat: scripsit observationes magna cum fide, & postea cuilibet observationi scholia adjunxit, quibus proponit quidquid veteres Græci & Romani, Arabes boni dixere de illo morbo, cujus casus tractatur, ita ut sane hoc opus completissimum sit, in quo etiam dissertatio quædam egregia habetur. *Ejus opera omnia in folio edita sunt Rotomagi (Rouen) anno 1653.* est optima editio; reliquæ quidem bonæ sunt, sed hæc omnium est purissima.

Sequitur *Theophilus Bonetus in suo sepulchreto Anatomico duobus & tribus voluminibus in folio, Geneva 1700.* quo certè carere non possumus: nam diligentia incomparabili ex omnibus auctoribus, qui observationes scripserunt de *Cadaveribus post morbum apertis*, optima collegit & redegit  
ad



ad capita, ita ut hic liber index sit ingentis Bibliothecæ; & narratio horum omnium in indice continetur: semper præmittit brevem historiam symptomatum, & tum cadaveris præbet historiam exactam.

*Johannes Schenkius scripsit observationes Medicas rariores; ibi omnium generum observationes Medicas Chirurgicas Anatomicas habemus: editus liber hicce Lugduni 1643. in folio. Nicolaus Pechlinus, cujus prostant observationes Medice Anatomica, in 4. edita & deinde in Germania: multa bona continet, optima latinitate & fide conscripta.*

*Nicolai Tulpii observationes; consul fuit Amstelodamensis amplissimus, & medicus annosus, qui supra octoginta annos implevit; scripsit ad filium suum Petrum Tulpium observationes, quas viderat, & excerpfit tantum memorabilia Exempla. Editiones sunt variae, nempe in 8. 1672. apud Elzevier Amstelodami, sed ultima est optima in 8. Lugduni Batavorum 1716. nam in aliis editionibus non sunt tot centuriæ observationum sed in hac adsunt, & adhuc adjunguntur*



§10 DE METHODO DISCENDI  
guntur monita medica & loca *Hip-  
pocratis* citata.

*Felicitis Plateri observationes* etiam  
commendandæ sunt : vir fuit , qui  
ad maximam ætatem pervenit , sed  
filius post ejus mortem perfecit hoc  
opus ; optimi sunt libri tres in 8. *Ba-  
silee* 1608.

Hi sunt proprie Auctores , qui  
observationes scripserunt & privati  
Medici fuere.

§. 14. Sed ad hoc caput etiam  
referuntur , qui undique collectas  
observationes scripsere ; hinc com-  
mendo *Miscellanea Curiosa seu Ephe-  
merides Eruditorum Germaniæ Aca-  
demie Leopoldinæ* : instituit nempe  
*Imperator Leopoldus* Academiam , cui  
nomen dedit *Academie Curiosorum* , qui  
misere ejus membra dispersa per Eu-  
ropam , Asiam , Africam , & quæ  
obstricta erant , ut diximus jam ante le-  
gibus ad Præsidem mittere omnia , quæ  
observabant , quæcunque digna erant  
notatu. Hocque quotannis in 4 tum e-  
mittebatur & quidem partim Medica ,  
Chemica , etiam naturalia. Multæ qui-  
dem insunt nugæ , tamen hoc tempo-  
re nemo , qui scire cupit quo us-  
que



que Medicina provecta sit, hoc libro carere potest; defuit tamen ab aliquot annis ejus editio, quod dolendum: nam communicationem habebant egregiam, ita ut quidquid in minimo angulo Europæ fiebat, hisce patefieret.

Tum *Zodiacus Medico-Gallus*, *Nicolai de Blegni*, Chirurgus fuit & Medicus, qui aliquot volumina in 4. conscripsit, *Parisiis anno 1695*. Ille nempe vir, cum *le Journal des Sçavants* componebatur, collegit omnes observationes Parisiis contingentes, & commercium habebat cum eruditis, sicque digessit hoc opus. Hi sunt qui merentur quam maximè hicce legi.

Sunt adhuc centeni alii, qui observationes scripsere, sed vix placuerunt. Dicit *Sydenham*, nihil plus persundare Medicinam, quam observationes scribere: nam medicus plures casus videt, sed sequenti anno alter alios videt casus, hos rejiciet & sic obruitur scientia tantum. Restant auctores, qui scripsere de consilio Medico.



## CAPUT V.

*Auctores,**Qui de consiliis Medicis scripserunt.*

§. I. **M**ulti in Medicina Auctores sibi idem ac ego dederunt negotium, ut indicarent per scripta medica cogitata sua de dirigendo studio Medico. Verum & nonnulli describere Auctores; & alii tantum dedere consilia utendi hisce Auctoribus. De binis hisce dicendum erit. De studio Medico dirigendo scripsit *Johannes Georgius Waltherus* in libro dicto *Sylva Medica*; edito *Busda* in 4. anno 1679.

*Hermanus Conringius* vir incomparabilis eruditione fuit Germanus, qui cum pluribus nationibus unus certabat de palma: & pauci sunt, qui plus excelluerunt; titulus est, *Introductio in universam Medicinam singulasque ejus partes Helmaestadii anno 1654. in 4.* de hoc libro quædam sunt dicenda: vir ille, qui in Academia Lugduni Batavorum fundamentum suorum studiorum jecerat incomparabili diligentia, non modo



modo multum legerat, sed etiam in memoria omnes Auctores retinuerat, & tanti fuit ingenii, ut à Professoris munere (quod mirum fuerit) vocatus ad maxima negotia Politica Germaniae, ita ut à nostro studio fuerit distractus. Hunc etiam librum cum notis edidit in 4. Spira Gualterus Christophorus Schelhamer cum notis egregiis, & deinde deprehendemus 3. in eo libro,

Gasparum Bartholinum de studio inchoando, & continuando; itidem Petrum Castellum Romanum, qui fuit summus Medicus in Sicilia, Messanae nempe Professor; docet quinam Auctores in qualibet parte optimi fuerint: continet tum etiam 5. Johannis van der Linden manuductionem ad Medicinam & 6. Johannem Rhodium, qui etiam scripsit Introductionem ad Medicinam, qui liber alias nullibi habetur. In eo nunc libro ubi simul habebimus sex Auctores, habemus fere compendium omnium Auctorum, qui bene de consiliis Medicis scripsere.

Ultimo hic recenseri debet liber ille, nempe Gualteri Christophori Schel-



*Schelhameri, qui edidit viam Regiam ad artem medicam Helmſtadii 1681. in 4. in hoc libello aperit candidè conſilia ſua de dirigendo ſtudio medico, & gaudeo quod hunc librum huic noſtro operi adungere poſſent tyrones Medici.*

Hi nunc ſunt Auctores, qui de conſiliis & libris ſimul ſcripſerunt.

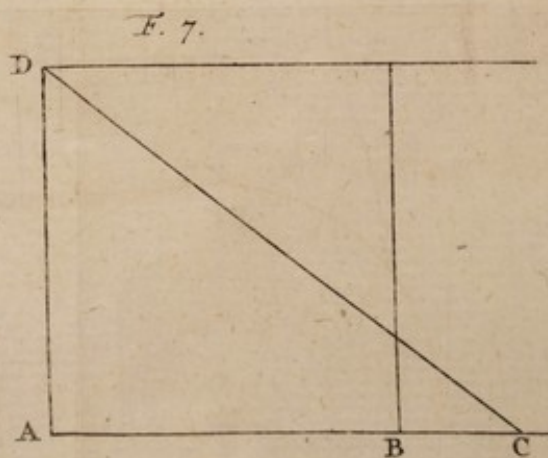
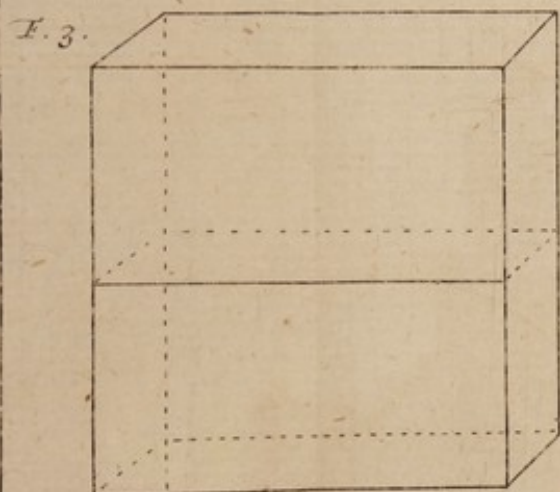
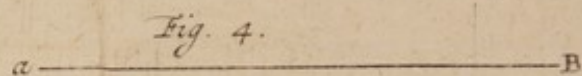
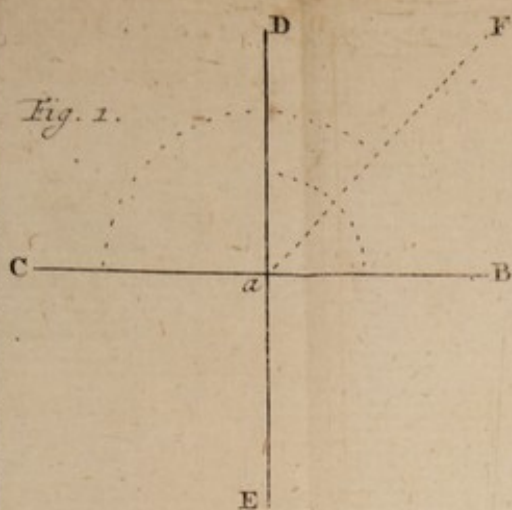
§. 2. Sed alii integrum proſpectum omnium Auctorum dedere.

Huc pertinet *Johannes van der Linden de ſcriptis medicis, editis Lugduni Batavorum, ſed iterum in Germania, quæ editio melior eſt.* Alter eſt *Lippenii Bibliotheca medica in folio; ubi Auctor pluribus adjutus ſumpſit titulos morborum, & ad ſingulum titulum narrat ordine alphabetico optimos Auctores, ſed inter lineas reliquit ſpatia, ut ſi novi Auctores prodierint, adjungi poſſint à lectoribus.*

F I N I S.

I N



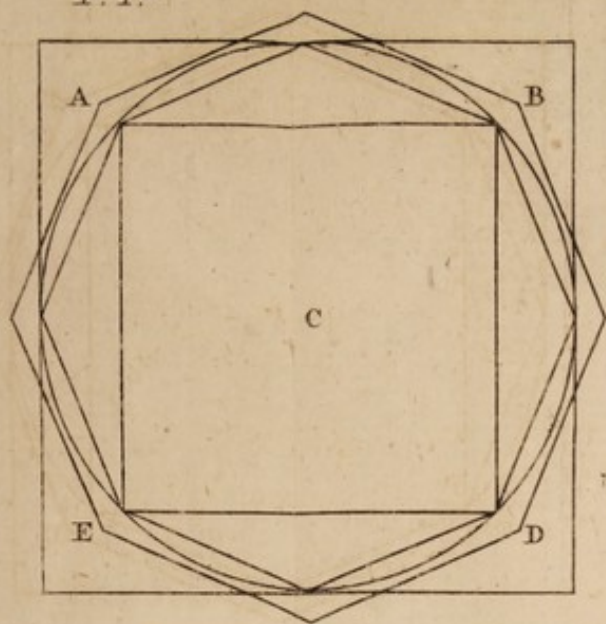








F. 1.<sup>a</sup>



F. 2.<sup>a</sup>

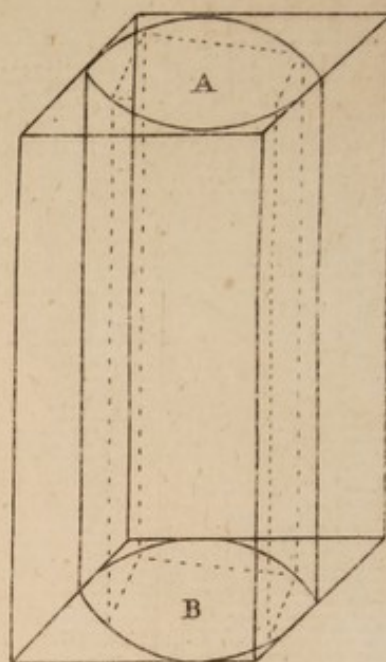
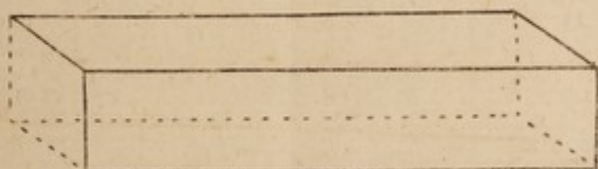


Fig. 3.<sup>a</sup>



F. 4.<sup>a</sup>

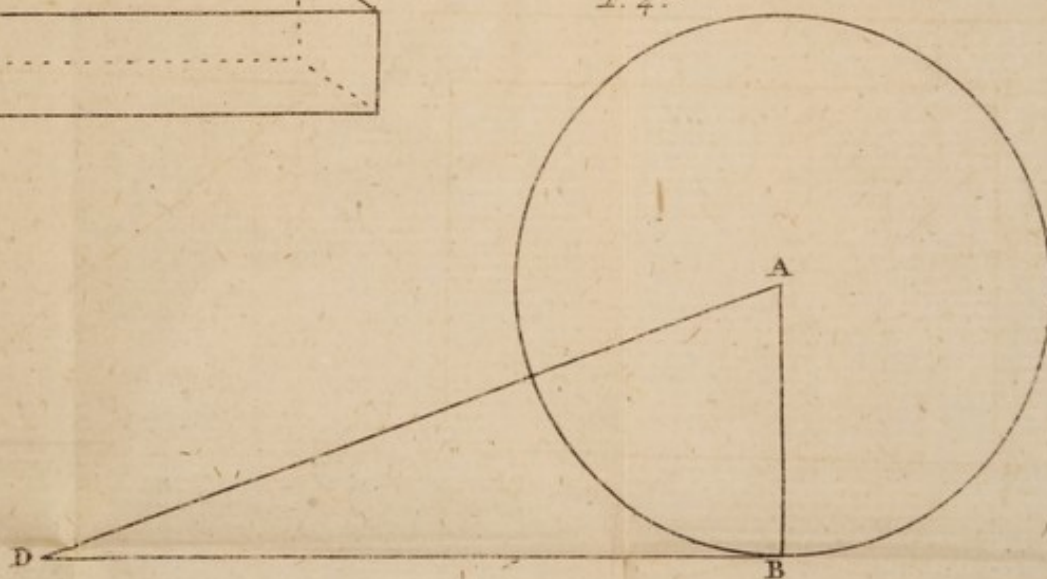


Fig. 5.<sup>a</sup>

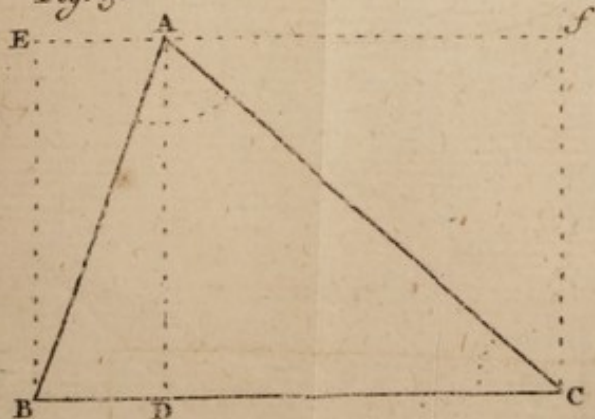
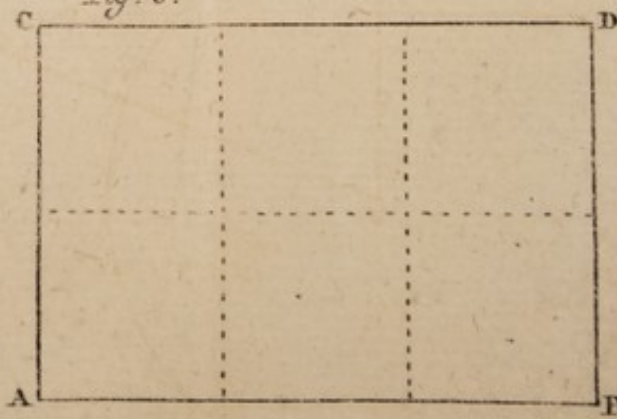


Fig. 6.<sup>a</sup>









# I N D E X

Rerum præcipuarum, in hoc tractatu con-  
tentarum.

## A.

<b>A</b> ctio reactioni æqualis.	113
<i>Actiones</i> corporum fiunt tantum respectu ponderum.	39
<i>Adenographia</i> quid.	384
<i>Adversaria</i> conficiendi optima methodus.	167
<i>Anatomia</i> divisio.	245
<i>Anatome</i> quomodo addiscenda.	240-268
— quomodo dividatur.	269
— quid.	242
<i>Anatomico</i> quænam scitu necessaria.	245
<i>Angiologia</i> quid.	272
<i>Animalculi</i> in femine humano deprehenfi infinita parvi- tas.	265
<i>Antimonium</i> quid.	215
<i>Anthropographia</i> quid.	242
<i>Anthroposomatologia.</i>	ibid.
<i>Aponeurologia</i> quid.	27
<i>Aponeurosis</i> quid.	337
<i>Apophysis</i> quid.	311
<i>Apophysium</i> usus.	312
<i>Aqua</i> quale sit corpus.	253
<i>Area</i> quid.	56-75
<i>Arithmetica</i> utilitas.	64
<i>Arteriae</i> lymphaticæ æque ac venæ lymphaticæ dantur.	395
— lymphaticæ ubi definant.	401
— nervinæ vel spirituosæ quales in musculis.	334
<i>Arteriarum</i> ad musculos vadentium distributio & divisio.	333
<i>Articulatio</i> quid.	315
<i>Atomorum</i> diversitas quotuplex.	43
<i>Atomus</i> quid.	30
<i>Auctorum</i> optimorum cognitio non minus necessaria, quam utilis, in Medicina.	<i>Præf.</i>

## Z

*Bo-*



# I N D E X.

## B.

<i>Botanica</i> Methodus quænam dicatur.	226
— non ad Medicinam proprie sed ad Historiam naturalem pertinet.	212
— quantum Medico necessaria.	211-222
— scientia quomodo acquiratur.	226
— systemata varia.	227 236
<i>Botanici</i> studii antiqui utilitas.	236
<i>Botanicum</i> studium non multum ingenii; sed magnam memoriam requirit.	212
— systema quodnam optimum.	230

## C.

<i>Canalium</i> decursus variatio.	257
<i>Cartilago</i> quid.	275-279
— quibus partibus constet.	280
<i>Cartilagine</i> cur juncturis interponantur.	313
<i>Cartilagine</i> in juncturis unde non facile ossescant.	<i>ibid.</i>
<i>Cartilaginum</i> usus.	275
<i>Cava</i> in ossibus unde formentur.	282
<i>Cavernarum</i> usus in Cranio.	361
<i>Cerebrum</i> qualis pars.	355
<i>Chemia</i> quid.	176
<i>Chemia</i> quomodo Pharmacie inserviat.	197
<i>Chemia</i> objecta.	175
<i>Chemia</i> usus.	180
<i>Chirurgia</i> quid.	461 462
<i>Chirurgia</i> variae partes.	463
<i>Chirurgicorum</i> Autorum variae Classes.	464 475
<i>Cinamomi</i> virtutes egregiae.	206
<i>Circulatio</i> duplex in corde.	353
<i>Circuli</i> mensura quomodo habeatur.	74
<i>Clavi</i> ossei intermedi in ossibus detecti.	301
<i>Cohesio</i> , parva utcunque, major est absoluta quiete.	100
<i>Cohesio</i> quid.	24
<i>Cohesionis</i> causa ignota.	27
<i>Cor</i> non proprie est viscus, sed musculus.	272
— qualis pars.	351

*Cor-*



# R E R U M,

<i>Corpus</i> quare divisibile in infinitum.	48
<i>Corpus</i> quid proprie dicatur.	7
<i>Corpus</i> rarum quod nam dicatur.	36
— — quomodo mensuretur.	ibid.
<i>Corpus</i> semel motum, movebitur in infinitum, si concipiatur ut solum.	95
<i>Corpus</i> unum quodnam dicatur.	87
<i>Corporis</i> humani partes simplicissimæ quænam.	253
— — idea quomodo formetur.	1
— — mensura.	14
— — simpliciter concepti variæ mutationes, & unde pendeant.	90
— — tota moles, quomodo in motum cieatur.	92
— — vera definitio.	1012
— — vis quid.	111
<i>Corpora</i> agunt ut solida, non ut fluida.	40
— — duo quando dicantur in se mutuo impingere.	117
— — quare finita.	49
— — terrestria Chemicis quæ.	253
<i>Corporum</i> actiones unde pendeant.	39
— — dissolutio quomodo fiat.	9899
— — diversitatis idea, unde habeatur.	42
— — divisio duo requirit.	102
— — figura quid.	49, 50-53
— — figura quid ad motum faciat.	127
— — gravium leges quomodo addiscenda.	125
— — mutationes unde fiant.	89
— — natura quando cognita dicatur.	181
— — natura & proprietates communes, quomodo cognoscantur.	1
— — pondus specificum.	78
— — qualitates in genere quot sint.	4
— — vires sunt ut eorum pondera.	41
— — vires unde noscantur.	36
<i>Coryla</i> quid veteribus.	316
<i>Cranii</i> cavernarum usus.	361
<i>Cubus</i> quid.	16



# I N D E X.

<i>Cubus</i> quomodo mensuretur.	79
<i>Cubi</i> superficies qualis.	16
<i>Curatio</i> quomodo fiat.	461
<i>Cylinder</i> quid.	70
D.	
<i>Decrementum</i> quid.	58-59
<i>Densitas</i> quid.	37
<i>Dietetica</i> quid.	451
<i>Diploe</i> quid, ejusque usus.	314, 315
<i>Dissolutio</i> corporum quomodo fiat.	98, 99
<i>Divisibilitas</i> quomodo ex natura extensionis sequatur.	16
<i>Divisio</i> corporis quomodo fiat.	98, 99
— corporum quando major & violentior fiat.	103
<i>Divisio</i> quid in Geometria.	59
<i>Durities</i> quid.	29
<i>Duritie</i> causa incognita.	ibid.
E.	
<i>Effervescentia</i> quomodo in stomacho uni momento excitari poterit.	180
<i>Elasticitas</i> quid.	107
<i>Elementum</i> quid.	248
<i>Embryo</i> unde in tantam molem crescat.	254
<i>Ancephalon</i> quid.	356
<i>Evoquus</i> quid Hippocrati.	244
<i>Epiphyses</i> qualia corpora.	309
— quibus partibus accrescant.	310
<i>Epiphysium</i> duæ species.	311
<i>Extensio</i> quare non sit corpus.	50
— quid.	10-13-16
— quomodo mensuretur.	13
<i>Extensionis</i> idea non involvit ideam impenetrabilitatis.	26
— proprietas est ejus divisibilitas.	17
F.	
<i>Fauces</i> quid.	367
<i>Fibra</i> quando plus elastica.	279
— quid.	255, 256-278
<i>Fibrarum</i> robur unde.	261
	Fi



# I N D E X.

<i>Fibrarum</i> textura varia.	257
<i>Figura</i> gibba quid.	67
---- plana quid.	<i>ibid.</i>
---- quomodo mensuretur.	51
<i>Figura</i> corporum mensuris inserviunt.	<i>ibid.</i>
<i>Figura</i> curva quid.	69
---- cylindrica quænam.	70
<i>Figura</i> curvæ quomodo mensurentur.	67
---- & superficies corporeæ non regulares quomodo mensurentur.	66
<i>Figurarum</i> mensura.	54
<i>Figurabilitas</i> quid.	6
<i>Filamentorum</i> in cerebro infinita parvitas.	264
<i>Flexibilitas</i> quid.	107
<i>Fluidum</i> quid.	132
<i>Fluidi</i> proprietates generales.	133
<i>Fluidorum</i> varietas unde pendeat.	132
<i>Fæniculi</i> olei vires.	206

## G.

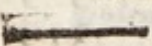


<i>Geometria</i> quid.	66
<i>Geometria</i> cognitio, unde habeatur.	76
---- objecta.	55
<i>Ginglymus</i> quid.	318
<i>Glandula</i> mucosæ circa juncturas.	313, 322
<i>Glandularum</i> mucosarum effectus.	323
<i>Gomphosis</i> quid.	319
<i>Gravitas</i> est perfecte proportionata massæ gravitantis	43
---- motus causa.	108

## H.

<i>Harmonia</i> nulla datur talis articulatio.	319
<i>Hippocrates</i> quo ordine legendus	446
<i>Historia</i> naturalis finis.	145
<i>Historia</i> naturalis quid.	144
<i>Humores</i> corporis humani ope <i>Chemiæ</i> optime noscuntur.	132
---- quid.	244
<i>Hydraulica</i> quid.	135



# I N D E X.

<i>Hydrops interosseus.</i>	323
<i>Hydrostatica</i> quid.	131
<i>Hydrostatica</i> necessitas & usus.	133
I.	
<i>Ignis</i> quomodo uno momento excitari possit.	180
<i>Impenetrabile</i> unde resistat.	24
<i>Impenetrabilitas</i> quid.	5, 18, 19 20,
<i>Impetus</i> quid.	114
<i>Incrementum</i> quid.	56 58
<i>Inertia</i> vis quid.	111
<i>Instrumenta</i> Medicinæ quænam dicantur.	456
<i>Junctura</i> quando & unde crepitent.	320
<i>Juncturarum</i> liquidum duplex.	313
L.	
<i>Larynx</i> quid.	368
<i>Ligamentum</i> quale circa juncturas reperiatur.	312
<i>Linea</i> rectæ mensura, unde habeatur.	78, 79
<i>Liquidum</i> circa juncturas duplex reperiatur.	313
<i>Longitudo</i> quomodo mensuretur.	79
<i>Lympha</i> globulus quomodo se habeat ad globulum sanguinis rubri.	264
M.	
<i>Magnitudo</i> quid.	55--73
<i>Materies</i> corporea quomodo se habeat in quocunque spatio.	42--76
 <i>Medica</i> quid.	213--245
 <i>Medica</i> quomodo distinguatur.	215
<i>Materia</i> quantitas unde noscatur.	36
<i>Mechanica</i> quid.	110, 115, 225
<i>Medendi</i> methodus quid.	456
<i>Medici</i> systematici quinam dicendi.	479
<i>Medico</i> quænam de corpore scitu necessaria, <i>praf</i>	3, 45
 quænam scitu necessaria.	<i>Praf.</i>
<i>Medicamentum</i> quid, <i>praf.</i>	212
<i>Medicina</i> quid.	<i>praf.</i>
<i>Medulla</i> cur in medio ossis appareat, non vero ita ad ejus extrema,	300
	<i>Me-</i>



# I N D E X.

<i>Medulla</i> est oleum blandissimum, minime acre & subtilissimum.	303
— ossium Cranii ubinam hæreat.	314
— quando imprimis in animalibus reperiatur.	302
<i>Medulla</i> usus.	304
<i>Membrana</i> quando fiat cartilago.	279
— quid.	276
— Schneideriana quæ	368
— simplicissima quæ, & quibus partibus constet.	255-258
<i>Mens</i> quomodo sibi ideam corporum primò formet.	2
<i>Mensura</i> quid.	72
<i>Mensurabilitas</i> quid.	10 22
<i>Mercurius</i> sublimatus deglutitus quomodo iners redditur.	182
<i>Mobilitas</i> quid.	6
<i>Monada</i> quid.	28
<i>Morbi</i> Chirurgici quinam vocentur.	463
<i>Motus</i> leges.	91
--- localis quid.	<i>ibid.</i>
--- omnis unde fiat.	108
--- localis qualem Corporibus inferat mutationem.	96
--- quare semper fiat per lineam rectam, si nihil aliud accedat.	<i>ibid.</i>
--- separatorius quid requirat	102
<i>Multiplicatio</i> quid apud Geometras.	59
<i>Musculi</i> quibus partibus consent.	334
<i>Musculorum</i> nomina unde desumenda.	30
<i>Mutatio</i> in corporibus quotuplex.	49
---- in corporibus, unde noscatur facta.	87
<i>Myographia</i> quid.	332-336
— & <i>Myologia</i> quid.	270
<i>Myologia</i> quid.	331
<i>Myotomia</i> quid.	332
N.	
<i>Natura</i> stabilitas & perennitas unde.	31, 32
<i>Nervus</i> quid.	363
Z 4	
	<i>Nervi</i>



# I N D E X.

<i>Nervi</i> cur in musculis duriores, quam ubi ad organa sensuum.	365
--- origo ubi.	<i>ibid.</i>
--- punctura quomodo curetur.	206
--- quænam integumenta.	363
--- ubique dantur.	400
<i>Neurilogia</i> quid.	273
<i>Nosologia</i> quid.	439
O.	
<i>Observatio Medica</i> quid.	505
<i>Olea</i> quænam a Chemicis vocentur.	253
<i>Os</i> cur semper in medio incipit durescere.	281
— <i>Frontis</i> ubi primo incipit ossescere.	282
— <i>humeri</i> quomodo articuletur cum scapula.	316
— quid.	274-281
<i>Ossis</i> corpus quid vocetur.	291
<i>Ossi</i> adnatum quid.	<i>ibid.</i>
<i>Ossa</i> cranii quomodo se habeant in junioribus & in adultis.	313
— cur in medio candida, ad extrema rubra.	297
— cur in medio exsucca, ad finem liquido plena.	298
— cur in medio durissima, circa juncturas mollissima.	298
— cur in medio una cavitas, ad finem plures.	299
— fere omnia semper in medio prima ossescunt.	282
— quomodo jungantur.	321
— unde non fragilia fiant.	308
<i>Ossium</i> accurata cognitio, quantum Medico necessaria.	270
— cava unde formentur.	282
— juncturæ, quales.	315
— sinus unde fiant.	282
— substantia qualis ad juncturas.	294
<i>Ossificationis</i> causa non est succus osseus.	285
<i>Osteogenesia</i> quid.	274
<i>Osteogenia</i> quid.	270
<i>Osteographia</i> quid.	270-291
<i>Osteologia</i> quid.	270
	<i>Pa-</i>



# I N D E X.

P.

<i>Palatum</i> quid.	367
<i>Partes</i> firmæ corporis humani, quomodo à se invicem differant.	252
<i>Partium</i> firmarum corporis humani materies, figura, structura, nexus, quare scitu necessaria.	245
<i>Pathologia</i> quid.	438
<i>Penetrabilis</i> a condensabili differentia.	18
<i>Penis</i> caput quale corpus.	380
<i>Percussionis</i> in corporibus perfecte elasticis leges, quænam.	121
—— quomodo detectæ.	123
—— leges in corporibus perfecte duris.	116
<i>Pericranium</i> quid.	293
<i>Periostium</i> quid.	292
<i>Pharmacica</i> quid.	197
<i>Pharmacica</i> quomodo Chemia inserviat.	ibid.
<i>Philosopho</i> & Medico quænam de corpore scitu necessaria.	3
<i>Phosphori</i> inventio cui debeatur.	192
<i>Physica</i> duabus diversis partibus inprimis constat.	173
—— <i>generalis</i> quid.	84
—— quid.	143
—— scientia quomodo acquiatur.	144
<i>Physica</i> optimæ condensæ vera Methodus.	146
<i>Physiologia</i> quid.	415
—— bona, quomodo condenda.	420
<i>Plani</i> mensura.	14
<i>Plantæ</i> quomodo se habeant variis anni temporibus.	200
<i>Pondus</i> quid.	41
<i>Praxis</i> medica in quo consistat.	461
—— medica quid.	459
<i>Proportio</i> quid.	59 60
<i>Pulmo</i> quid.	368

Q.

<i>Quadratum</i> quomodo mensuretur.	79
<i>Quadraturarum</i> inventio & involutio quid.	62

Quænam.



# I N D E X.

<i>Quantitas</i> corporea quid.	38, 39
R.	
<i>Raritas</i> & <i>densitas</i> quid.	37
<i>Ratio</i> quid.	60
<i>Roboris</i> quænam causa in homine.	260
<i>Rosarum</i> vis adstringens unde.	198
S.	
<i>Sal</i> in sudore simile illi quod in urinis.	195
<i>Salia</i> in Vegetabilibus igne combustis qualia reperiantur.	190
— quomodo in corpore mutantur.	ibid.
<i>Salina</i> quænam a Chemicis dicantur.	253
<i>Sanare</i> quid.	213
<i>Sanguinis</i> nulla pars ullo momento quiescit.	423
— rubri diameter quænam.	262
<i>Sarcologia</i> quid.	271
<i>Separatio</i> in corporibus quomodo fiat.	98, 99
<i>Semeiotice</i> quid.	442
<i>Simplicia</i> quænam vocentur Medicamenta.	214
<i>Sinus</i> in osse Frontis quando formentur.	283
— ossium unde fiant.	282
<i>Solidum</i> perfectum quare nondum cognitum.	41
— perfectum quomodo mensuretur.	35
— quid.	33, 34
<i>Solidorum</i> corporis humani natura, quænam.	249
<i>Solidi</i> perfecti tres species.	34
<i>Solida</i> corporis humani ex quibus principiis consent.	196
— in corpore humano quænam vocentur.	243
<i>Solidorum</i> perennitas unde pendeat.	259
<i>Somatometria</i> quid.	83
<i>Spatiorum</i> omnium mensura, unde habeatur.	78
<i>Splanchnologia</i> quid.	271-349
<i>Spiritus</i> quænam sit.	253
<i>Stereometria</i> quid.	83
<i>Succus</i> osseus non causa est ossificationis.	285
<i>Sudor</i> qualia salia in se contineat.	195
<i>Superficies</i> quid.	66
	<i>Sic</i>



# I N D E X.

<i>Superficierum</i> mensuræ usus.	52
<i>Sutura</i> quid.	318
<i>Suturarum</i> usus.	314
<i>Sydenham</i> in quo laudandus, & in quibus erraverit.	499
<i>Symphysis</i> quid.	319
<i>Symptomatologia</i> quid.	439
<i>Synchondiosis</i> quid.	311-318
<i>Syndesmosis</i> quid.	318
<i>Synosteologia</i> sive <i>Synosteographia</i> quid.	270, 315
<i>Sysarcosis</i> quid.	317
<i>Systema</i> quid vocetur.	477

## T.

<i>Terebinthina</i> spiritus virtutes.	206
<i>Terrestria</i> quænam a Chemicis vocentur.	257
<i>Theoria Medica</i> quid, ejusque inulus.	401
<i>Therapeutica</i> quid.	451
<i>Transmutatio</i> in <i>Geometria</i> quid.	62
<i>Trabes</i> in ossibus, cui usui.	301
<i>Triangulum</i> quænam considerata habeat.	75
<i>Triangula</i> quomodo mensurentur.	79-80
<i>Triangulorum</i> cognitio unde habeatur.	76
<i>Trigonometria</i> quid.	75

## V.

<i>Vacuum Philosophicum</i> quid.	37, 38
— quare necessarium.	10
<i>Valvula</i> nullæ in arteriis, sed in venis.	393
<i>Valvularum</i> in venis usus.	ibid.
<i>Vas</i> simplicissimum quid.	259
— minimum quod, & quibus partibus constet.	255-257
<i>Vasa</i> cur in ossis medio minima.	296
— cur magis conspicua ad fines ossium quam versus eorum medium.	297
— lymphatica quænam dicantur.	390
— quænam injectione detegantur.	267
— quænam partes vocentur.	387
<i>Vasorum</i> varius decursus.	257
<i>Velum palatinum</i> quid.	367

*Vena.*



# I N D E X.

<i>Vena</i> quales partes.	391
<i>Vesalius</i> reprehensus.	337-340
<i>Vires</i> corporum unde indagentur.	53, 54
<i>Vis attractivæ</i> motum producit.	108
— inertiae quid.	111
— quid.	112
<i>Visus</i> quid.	271-350
<i>Urina</i> pondus in sanis respectu aquæ, quale.	192
<i>Uvula</i> quid.	367





# INDEX AUCTORUM.

sive Operum in hoc Tractatu  
Citatorum.

## A.

- A**cademia Cæsar. Leopoldin. Carol. Natur.  
Curiosor. p. 158. 510.  
*Academia del Cimento.* 158.  
*Acta Eruditorum Lipsiensium.* 160.  
*Acta Philosophica Anglicana, sive Transactio-*  
*nes Philosophicæ.* 156.  
*Adrianus Petrus* 109.  
*Aegineta Paulus* 470. 484.  
*Aëtius Amidenus* 484.  
*Agricola Georgius* 39. 220.  
*Albinus Bernhardus Siegfried.* 325.  
*Aldrovandus Ulysses* 163.  
*Almansor.* 489.  
*Ammannus Joh. Conrad.* 495.  
*Amontons.* 172.  
*Aquapendens Hieronymus Fabricius* 371. 375.  
381. 390. 436. 466.  
*Archimedes.* 69.  
*Arcularius Johannes* 486.  
*Areteus Cappadox* 481.  
*Argenterius Johannes* 457.



# INDEX AUCTORUM.

*Aristoteles.* 147.  
*Asellius Casparus* 78.  
*Aurelianus Coelius* 494.  
*Averroës.* 489.

## B.

**B** *Aglivius Georgius* 450.  
*Ballonius Guilielmus* 495.  
*Barbette Paulus* 189.  
*Barckhausen Joh. Conradus* 184.  
*Barrow Isaacus* 65.  
*Bartholinus Casparus* 513.  
——— *Thomas* 369.  
*Bauhinus Casparus* 220.  
——— *Johannes* 237.  
*Bauschius Joh. Laurentius* 191.  
*Bazicalva Ascan. Maria* 427.  
*Bellinus Laurentius* 105. 172. 192. 383. 408.  
425. 450. 503.  
*Bennet Christophorus* 500.  
*Berengarius Jacobus* 470.  
*Bernouilli Johannes* 424.  
*Bibliotheca Anatomica* vid. *Mangetum*  
*Bidloo Godofredus* 347.  
*Bilsius* five *de Bils. Ludovicus* 401.  
*Blegny Nicolaus de* 511.  
*Boerhaave Hermannus* 204. 504.  
*Bohnus Johannes* 195.

*Bonetus*



# INDEX AUCTORUM.

*Bonetus* Theophilus 508.  
*Bontius* Jacobus 492.  
*Borellus* Joh. Alphonsus 126. 135. 172. 344.  
*Boyle* Robertus 152. 184. 186. 192. 199. 434.  
*Briggs* Guilielmus 406.  
*Brunnerus* Joh. Conradus 374.  
*Bruyerinus* Johannes 452.  
*Bucretius* Daniel 347.

## C.

<sup>26</sup>  
**C***ælius* Aurelianus 494.  
*Casalpinus* Andreas 234.  
*Capivaccius* Hieronymus 489.  
*Cardanus* Hieronymus 451.  
*Cartesius* Renatus 7. 28. 29. 37. 40.  
*Casserius* Julius 347. 369.  
*Cassini* ——— 161.  
*Castellus* Benedictus 138. 171.  
*Celsus* Aurelius Cornelius 465. 482.  
*Clavius* Christophorus 65.  
*le Clerc* 290. 309. 328. 434.  
*Corckburn* Guilielmus 428.  
*Cole* Guilielmus 430.  
*Columbus* Realdus 313. 326.  
*Columna* Fabius 224. 235.  
*Conringius* Hermannus 512.  
*Cornarus* ——— 453.  
*Cowper* Guilielmus 335. 343. 379. 409. 436.

*Cruce*



# INDEX AUCTORUM.

*Cruce* Joh. Andreas a, sive Jean André de la croix. 466.

## D.

**D***Ale* Samuel 217. 220. 456.

*Dalechampius* Jacobus 149. 488.

*Democritus* 24. 31. 46.

*Diocles* Caristhius 482.

*Diogenes* Laërtius 47.

*Dionis* Petrus 474.

*Dioscorides* ( *Pedacius* ) *Anazarbeus* 219. 239.

*Dodartius* Dionysius 199.

*Dodonaus* Rembertus 238.

*Drelincurtius* Carolus Pater 289. 382. 435.

*Drelincurtius* Carolus Filius 372.

*Duretus* Ludovicus 448. 491.

## E.

**E***phesus* Ruffus vid. Ruffus

*Epicurus*. 24. 46.

*Euclides* B. 65.

*Eustachius* Bartholomæus 348. 405. 406.

## F.

**F***allopins* Gabriel 218. 339. 456. 465.

*Le Febre* Nicolaus 183.

*Fer-*



## INDEX AUCTORUM.

*Fernelius* Johannes 440.  
*Forestus* Petrus 472. 507.  
*Forge* Ludovicus de la 418.  
*Fournierus* 65.  
*Fracassatus* Carolus 408. 433.

### G.

**G***alenus* Claudius 447. 453. 465.  
*Galileus* Georgius 15. 126. 171.  
*Gassendus* Petrus 47. 48.  
*Gaubius* Hieronymus David 450.  
*Georgius* Matthæus 427.  
*Gesnerus* Conradus 164.  
*Girardet* Petrus 475.  
*Giornal di Litterati* 158.  
*Glissonius* Franciscus 370. 376. 404.  
*Geoffroy* — 186. 200.  
*Graaf* Regnerus de 374. 378.  
*Grew* Nehemias 185. 199.

### H.

**H***amel* Joh. Baptista (du) 160. 199.  
*Harris* Gualterus 496.  
*Harveus* Gulielmus 381. 437.  
*Havers* Cloptonus 293. 309. 329.  
*Helmont* Joh Baptista (van) 189. 194. 502.  
*Hemsterhuys* Siboldus 403.

*Her-*



## INDEX AUCTORUM.

*Hermannus Paulus* 234.

*Hero* 137.

*Heyden Hermannus* (van der) 502.

*Hildanus Guilielmus Fabricius* 468. 471. 472.

*Hippocrates* 53. 446. 464.

*Hire* (de la) 161. 172.

*Historia Academiae Regiae scientiarum Paris.*  
160. 438.

*Hollandus Isaacus* 193.

*Hollerius Jacobus* 480. 491.

*Horne Johannes* (van) 469.

*Hovius Jacobus* 406.

*Hugenius Christianus* 38. 42. 47. 124. 140. 172.

### J.

**J***acotius Desiderius* 499.

**J***ean Maitre* 109. 471.

*Ingrassia Joh. Philippus* 327.

*Journal des Sçavans* 154.

*Jussieu Bernardus* (de) 198.

### K.

**K***eil Jacobus* 428.

— *Johann.* 47. 120.

*Kerckringius Theodorus* 287.

*Kircherus Athanasius* 432.



# INDEX AUCTORUM.

## L.

- L** Amy Bernhardus 66.  
*Lamy* Medicus 429. 433.  
*Lansberg* Philippus 77.  
*Leal Lealis* 379. 436.  
*Leibnitz* — 28.  
*Lemery* Ludovicus 438.  
*Lemery* Nicolaus 183.  
*Leeuwenhoek* Antonius (a) 389. 436.  
*Linden* Joh. Antonides van der 513. 519.  
*Lister* Martinus 496.  
*Lobelius* Matthias 239.  
*Locke* — 421.  
*Lowerus* Richardus 335.  
*Lowthorp* — 156.  
*Lucretius* Titus Lucretius Carus 46.  
*Ludovici* Daniel 308.  
*Luis venerea* Scriptores 504.  
*Luyssius* Aloysius 503.  
*Lyserus* Michaël 346. 408.

## M.

- M** aetius Carolus 183.  
*Malpighius* Marcellus 288. 309. 364. 370.  
 404. 408. 434. 436.  
*Mangetus* Joh. Jacobus 288.

*Marc-*



# INDEX AUCTORUM.

- Marcgravius* de Liebstad Georgius 216. 493.  
*Marcellus* Empyricus 487.  
*Marchettis* Dominicus de 487.  
*Mariotte* — 138. 172.  
*Matthiolus* Petrus Andræas 219. 221.  
*Mauricean* Franciscus 504.  
*Mead* Richardus 169.  
*Melderus* — 65.  
*Mercatus* Ludovicus 504.  
*Mercurialis* Hieronymus 454.  
*Mersennus* Marinus 165. 432.  
*Miscellanea* curiosa 159. 510.  
*Montagne* Michael 502.  
*Morgagni* Joh. Baptista 379.  
*Morison* Robertus. 165. 234. 277.  
*Morley* Christophorus Levi 183.  
*Mort* Jacobus le 183.  
*Morton* Richardus 496.  
*Muschenbroek* Petrus 158.

## N.

- N***erius*, *Nereus* 185. 186.  
*Newton* Isaacus 28. 37. 38. 39. 41. 42. 47.  
 140. 172. 431.  
*Nuck* Antonius 382. 385. 404. 406. 474.



# INDEX AUCTORUM.

O.

**O**ldenburg Henricus 156.  
Oribasius 486.

P.

**P**alfyn Johannes 309. 329. 434. 474.  
Paræus Ambrosius 468.  
Pauli Joh. Jacobus 404.  
Pechlinus Joh. Nicolaus 509.  
Perrault — 172. 429. 433.  
Petit Johan. Ludovicus 472.  
Peyerus Joh. Conradus 371. 374.  
Piso Carolus 490. 506.  
— Guilielmus 493.  
— Nicolaus 507.  
Pitcarnius Archibaldus 426.  
Platerus Senior Felix 408. 510.  
Plempius Vopiscus Fortunatus 406.  
Plinius Cajus Plinius major 148. 149. 220.  
Prestet Johannes 64.

Q.

**Q**uercetanus Josephus 208.

Rajus



# INDEX AUCTORUM.

## R.

- R**ajus Johannes 233.  
*Raus* Joh Jacobus 370.  
*Redi* Franciscus 426.  
*Rhases* 489.  
*Rhodius* Johannes 513.  
*Rhyne* Gulielmus ten 494  
*Ridley* Henricus 335.  
*Riolanus* Johannes 293. 325. 358.  
*Rivinus* Augustus Quirinus 234.  
*Roonbrysen* Henricus 473.  
*Rudbeck* Olaus 402.  
*Rufus* Ephesius 482.  
*Ruyssch* Fredericus 354. 362. 370. 372. 404.  
 406. 436. 473.

## S.

- S**ala Angelus 306.  
*Salmasius* — 149. 220.  
*Sanctorius* Sanctorius 453.  
*Scheinerus* Christophorus 431.  
*Schelhammerus* Gunter Christophorus 408. 471.  
 514.  
*Schenkius* Johannes 509.  
*Schneiderus* Conradus Victor 368. 386. 434.  
 502.

*Schot-*



# INDEX AUCTORUM.

- Schooten* Franciscus van 77.  
*Schroederus* Johannes 206.  
*Scultetus* Johannes 473.  
*Sebirius* Melchior 452. 458.  
*Sennertus* Daniel 441. 459.  
*Severinus* Marcus Aurelius 467. 470.  
*Solingen* Cornelius van 474.  
*Soranus* Ephesius 495.  
*Spigelius* Adrianus 347.  
*Stalpartius* Cornelius 473.  
*Starckey* Georgius 186.  
*Stephanus* Henricus 487.  
*Stevinus* — 134.  
*Swalve* Bernhardus 458.  
*Swammerdam* Johannes 381.  
*Sydenham* Thomas 476. 497.  
*Sylvius* Jacobus 342. 365.  
 — Franciscus de la Boe 196. 458.

## T.

- T***ackenius* Otto 186. 190. 194.  
*Tacquet* Andreas 64. 77.  
*Tolet* Franciscus 475.  
*Torricellus* — 137. 171.  
*Tournefort* Josephus Pitton de 198. 239.  
*Trallianus* Alexander 485.  
*Tulpius* Nicolaus 509.

*Valse*



# INDEX AUCTORUM.

## V.

- V**allesius vulgo Valles Franciscus 480.  
*Valsalva* Antonius Maria 367. 407.  
*Velthuyssen* Lambertus 373.  
*Verheyen* Philippus 195. 407.  
*Verney* Josephus du 289. 309. 407. 433. 471.  
*Verulamius* Franciscus Baconus de Verulamio  
 150. 421. 454.  
*Vesalius* Andreas 324. 409.  
*Vidus Vidius* 469.  
*Vieussens* Raymundus 191. 752. 354. 358. 366.  
*Vigo* Johannes de 469.  
*Villa nova* Arnoldus de 475.  
*Vlacq* Adrianus 77.

## W.

- W**alaus Johannes 458.  
*Wallisius* Johannes 120. 127. 134.  
*Waltherus* Johannes Georgius 512.  
*Warthonus* Thomas 375. 376. 384.  
*Wiel* Stalpartius Cornelius van der 473.  
*Willisius* Thomas 192. 357. 365. 372.  
*Wirfungus* seu Wirfungius, Joh. Georgius 374.  
*Wren* Christophorus 357.

## Z.

- Z**welferus Johannes 207.



