

**De secretione humorum e sanguine ex solidorum fabrica praecipue & humorum indole demonstrata / Cui acc. ejusdem oratio de dirigendo studio in medicinae praxi.**

**Contributors**

Gorter, Johannes de, 1689-1762.

**Publication/Creation**

Leyden : Janssoon vander Aa, 1735.

**Persistent URL**

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

**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>

DE  
**SECRETIONE**

*HUMORUM E SANGUINE*  
**EX SOLIDORUM FABRICA PRÆCIPUE**

&  
**HUMORUM INDOLE**

Demonstrata,

A U C T O R E

**JOHANNE DE GORTER,**

*Cui accessit Ejusdem*

**O R A T I O**

DE

**DIRIGENDO STUDIO IN MEDICINÆ PRAXI.**



*LUGDUNI BATAVORUM,*

**Apud JANSSONIOS VANDER Aa, 1735.**

*Cum Privilegio.*



92721





# L E C T O R I

S. P. D.

JOH. DE GORTER.

**M**ultum licet fuerit de Secretione disputatum, lubet tamen eam iterum ad examen revocare; quum plurimæ sæpe dantur viæ, quibus eundem aggredimur scopum, & quod a multis sæpe non perficitur opus, ab uno aliorum omnium adminiculis adjuto ad perfectionem deducitur. Sed judicabis forsan B. L. quod tantum faciat ad Insensibilis Perspirationis cognitionem, hoc Opusculum una cum priore, quod ante biennium publici juris feci, edendum fuisse: hoc concedo, in eadem tunc quoque eram



# P R Æ F A T I O

sententia , ideoque hanc rem aggressus ; verum tot mihi in ea explicanda occurrebant difficultates , ut me ex iis , non nisi maturiori examine , potuerim extricare ; nunc vero in hunc ordinem redacta , ut a quovis possit intelligi commode , hoc Opusculum in ea forma , quæ priori posset adjungi , in publicum prodire necessarium duxi. Quid autem in hoc negotio præstiterim , æquo Tuo relinquitur iudicio. Confido tamen hos exiguos labores communi utilitati , & ad promovendam præstantissimæ artis Medicæ scientiam haud inutiles fore. Alii in hac re quid egerint , hic non est loci examinare , neque etiam in ipso opusculo eorum ponderabuntur sententiæ & opera. Nec refert Hippocrates an consentiat vel Galenus , in arte Medica auctoritas enim non vincit sed veritas ; hæc fuit ratio , cur nullibi nomina adje-  
ci



## A D L E C T O R E M.

ci auctorum, qui mecum consentiunt, & eo minus eorum, quos impugnare videor, quum refutationibus intentus, non raro sibi accumulet invidiam, & parum profit arti. Præstantius ergo esse duxi, quid boni præstiterint alii colligere, propriaque inventa & iudicium adjicere, ne ars semper maneat longa, quam ut per cavillationes, inutilesve objectiones scientia medica magis evaderet intricata. Tractatulum in duas dispartivi partes, quarum prior singularia tanquam data continet, ex quibus, in posteriore, ipsæ secretionες variæ sunt explicandæ. Omnia per theses absolvere conatus, ut uno intuitu totum posses contemplari negotium; & eandem ob rationem breviarium adjeci. Paucos credo invenies in impressione errores, quamvis ad me propter loci distantiam non pervenerint specimina, hoc industria



## PRÆF. AD LECTOREM.

ſtriæ Viri eruditiffimi, in Medicis experientiffimi atque Phyſicis, Medicinæ Doctoris, GERARDI A SWIETEN debetur, qui ex ſingulari erga ſtudia amore, tædioſiſſimum hunc ultro in ſe recipere voluit laborem, cui ego igitur maximas debeo gratias. Si interim occurrunt in hoc Opusculo, quæ non ſatis placent, in bonam partem conſulas, non enim omnes poſſumus omnia, quæ autem utilia, ad ægrotantium ſalutem utaris, rogo.

Dabam Harderovici.

Die 2 Julii.

1727.



# PRIVILEGIE.

**D**E STATEN VAN HOLLAND & WESTVRIESLAND doen te weten: *Alzoo* Ons te kennen is gegeven, by de Jansoons vander Aa, Burgeren & Inwoonders der Stad Leyden, dat sy, onlangs, voor een groote somme gelds, gekogt hadden in de Assortiment verkooping van wylen bunnen Oom Pieter vander Aa, alle de Exemplaren, met het Regt van Cofpye, van zeker Boek, genaamt *Aretæi Cappadocis de Causis & Signis acutorum & diuturnorum Morborum Libri quatuor, De Curatione acutorum & diuturnorum Morborum Libri quatuor, cum Commentariis integris Petri Petiti, Medici Parisiensis, atque Clarissimi Joannis Wiggani doctis & laboriosis Notis, & Celebrissimi Mattairii Opusculis in eundem, tandemque Eruditissimi atque Celebratissimi Danielis Wilhelmi Trilleri Observationibus & Emendatis, Editionem curavit Hermannus Boerhaave, Gr: & Lat. in Folio.* Als mede, dat sy Supplianten reets gedrukt hadden, &, ten deele, nog bezig waren met het drukken van deze navolgende Boeken: te weten, van Johannes de Gorter, A. L. M., Doctor & Professor Medicinæ te Harderwyk, de *Perspiratione insensibili Sanctoriana Batava Tractatus*, tweede Druk, considerabel vermeerdert & verbeterd, in quarto; De *Secretione Humorum e Sanguine ex Solidorum Fabrica præcipue & Humororum Indole demonstrata*, in quarto; *Medicinæ Compendium in Usum Exercitationis domesticæ digestum*, in quarto, twee Deelen; En, de Gezuyverde Heelkonst, ter Onderwyzinge van den leerenden & konstoeffenenden Heelmeester, in Octavo; Als ook, De Wegwyzer der Eenvuldigen, door Jaspar de Hartogh, derde Druk, vermeerdert & verbeterd, in Octavo; Dog alzoo sy Supplianten bedugt waren, dat eenige nydige of baatzugtige menschen, 't zy binnen of buyten 's Landts, ben de voorn: Werken zouden mogen komen na te drukken, waar door sy van alle bunne groote kosten zouden versteecken wesen: ZOO keerden sy Supplianten zig, met de diepste nederigbeyd, tot Ons, ootmoediglyk verzoekende Ons Oëtroey, om de voornoemde Werken, voor den tyd van Vyftien eerst agter een volgende Jaaren, met seclusie van alle andere, alleen hier te Lande te mogen drukken, uyt te geven & te verkoopen in zoodaanige Taalen & Formaat, als de Supplianten voor hun Interest best oirbaar zouden vinden, met expres verbod, waar by aan allen & eenen yegelyken buyten ben Supplianten, of die hun Actie of Regt mogten verkrygen, door Ons verboden worde, de voorsz. Werken, in eenigerhande taale te drukken, na te drukken, te doen naa drukken, uyt te geven, te verkopen of te verhandelen, in 't groot nog klein, in 't geheel nog ten deele, nog onder prætext van vermeerdering, verbetering, verandering van naam, valsche tekens, ofte boedaanig het ook genaamt zoude moge worden, of in eenigerhande taal of taalen buyten dezen Lande gedrukt werdende, dezelve niet te mogen inbrengen, te verhandelen of te verkoopen, t' elkens, op verbeurte van alle de nagedrukte, uytgegeeven, ingebragte, verbandelde ofte verkogte Exemplaren, midtsgaders daar & boven een boete van drie duyzend guldens, by Ons tegen de contraventeurs te stellen, zoo dikwils & menigmaal sy dit doen: ZOO IS 'T, dat Wy de zake & 't voorsz. verzoek overgemerkt hebbende, ende geneegen wesende ter bede van de Supplianten, uyt Onse regte Wetenschap, souveraine Magt & Autoriteyt, dezelve Supplianten geconsenteert, geaccordeert, & geoëtroeyeert hebben, consenteren, accorderen & oëtroeyeren haar by dezen, dat sy, geduyrende den tyd van Vyftien eerst agter een volgende Jaren, de voorsz. Boeken, genaamt *Aretæi Cappadocis de Causis & Signis acutorum & diuturnorum Morborum, Libri Quatuor; De Curatione acutorum & diuturnorum Morborum, Libri Quatuor, cum Commentariis integris Petri Petiti, Medici Parisiensis, atque Clarissimi Joannis Wiggani doctis & laboriosis Notis, & Celebrissimi Mattairii Opusculis in eundem, tandemque Eruditissimi atque Celebratissimi Danielis Wilhelmi Trilleri Observationibus & Emendatis. Editionem curavit Hermannus Boerhaave, Gr: & Latine, in Folio.* Als mede, Johannes de Gorter, A. L. M. Doctor & Professor Medicinæ te Harderwyk, de *Perspiratione insensibili Sanctoriana Batava Tractatus*, tweede Druk, considerabel vermeerdert & verbeterd, in Quarto. De *Secretione Humorum e Sanguine ex Solidorum Fa-*



*brica præcipue & Humorū Indole demonstrata, in Quarto. Medicinæ Compendium in Usū Exercitationis domesticæ digestum, in Quarto, 2 Deelen. En, de Gezuyverde Heelkonst, ter Onderwyzinge van den leerenden & konstoeffenenden Heelmeester, in Octavo. Als ook, De Wegwyzer der Eenvuldigen, door Jaspar de Hartogh, derde Druk vermeerdert & verbeterd, in Octavo, in diervoegen, als zulx by de Supplianten is verzogt, & hier vooren uytgedrukt staat, binnen den voorsz. Onsen Lande, alleen zullen mogen drukken, doen drukken, uytgeven ende verkoopen: verbiedende daar omme allen ende eenen jegelyken, dezelve Boeken, in 't geheel, ofte, ten deel, te drukken, naa te drukken, te doen naadrukken, te verhandelen of te verkoopen, ofte, elders naagedrukt, binnen den zelven Onsen Lande te brengen, uyt te geven, ofte te verhandelen & verkoopen, op verbeurte van alle de nagedrukte, ingebragte, verbandelde ofte verkogte Exemplaren, ende een Boete van drie duyzend guldens, daar & boven, te verbeuren, te appliceren Een Derde-part voor den Officier, die de Calange doen zal, Een Derde-part voor den Armen der Plaats, daar het Casus voorvallen zal, ende het resterende Derde-part voor de Supplianten, en dit t' elkens zoo menigmaal als dezelve zullen werden agterbaalt: alles in dien verstande, dat Wy de Supplianten met dezen Onsen Oetroye alleen willende gratificeren, tot verhoedinge van baare schaade, door het naadrukken van de voorsz. Boeken, daar door, in genigen deele, verstaan, den innehouden van dien te autoriseren, ofte, te advoueren, ende, veelmin, dezelve onder Onse protectie & bescherminge, eenig meerder Credit, aanzien ofte reputatie te geven, nemaar de Supplianten, in cas daar inne yts onbeoorlykx zoude influëren, alle het zelve, tot baren laste, zullen gehouden wesen te verantwoorden; tot dien eynde wel expresselyk begerende, dat, by aldien sy dezen Onsen Oetroye voor dezelve Boeken zullen willen stellen, daar van gene geabbrevieerde ofte gecontrabeerde mentie zullen mogen maaken, nemaar gehouden wesen, het zelve Oetroy in 't geheel, & , zonder eenige Omiffie, daar voor te drukken, ofte te doen drukken; ende dat sy gehouden sullen zyn, een Exemplaar van yder der voorsz. Boeken, op groot Papier, gebonden & wel geconditioneert, te brengen in de Bibliotheecq van Onse Universiteyt tot Leyden, binnen den tyd van Ses Weken, na dat sy Supplianten dezelve Boeken zullen hebben beginnen uyt te geven, op een Boete van Ses hondert Guldens, na expiratie der voorsz. Ses Weken, by de Supplianten te verbeuren ten behoeve van de Nederduytsche Armen van de Plaats, alwaar de Supplianten wonen, & voorts, op pæne, van, met 'er daad, versterken te zyn van het effect van dezen Oetroye; Dat ook de Supplianten, schoon, by het ingaan van dit Oetroy, een Exemplaar geleverd hebbende aan de voorsz. Onse Bibliotheecq, by zoo verre sy, geduyrende den tyd van dit Oetroy, dezelve Boeken zouden willen herdrukken met eenige Observatien, Noten, Vermeerderingen, Veranderingen, Correçtiën, of anders, hoe genaamt; of ook in een ander formaat; gehouden zullen zyn wederom een ander Exemplaar van dezelve Boeken, geconditioneert, als vooren, te brengen in de voorsz. Bibliotheecq, binnen dezelve tyd, & , op de boete & pænalityt, als voorsz, & daar van beoorlyk te doen blyken; alles op pæne van het effect van dezen te verliezen; Ende ten eynde de Supplianten dezen Onsen Consente & Oetroye mogen genieten als naar behooren, lasten Wy allen ende eenen jegelyken, dien het aangaan mag, dat sy de Supplianten van den innehouden van dezen, doen, laten ende gedoogen, rustelyk, vredelyk & volkomentlyk genieten ende gebruyken, cesserende alle belet ter contrarie. Gedaan in den Hage, onder Onsen grooten Segele, hier aan doen hangen op den seventienden September, in 't Jaar Onses Heeren ende Saligmakers Duyzend Sevenhondert vyf & dertig.*

J. G. V. BOETZELAER. 76

*Ter Ordonnantie van de Staten*

WILLEM BUYS.

Aan de Supplianten zyn, nevens dit Oetroy ter handen gestelt, by Extract Authenticq, Haar Ed: Gr: Mo: Resolutien van den 28 Juny 1715, & 30 April 1728, ten eynde, om zig daar na te reguleren.



SECRETIONARY  
PART 2  
D  
Ad sectionem cognitionem requirunt explicatio  
A. Fluidorum:  
a. Quae proprietates linguis committuntur  
a. Quae designantur inter liquores.  
1. Quae liquores solutissimi  
figuntur.  
2. Partes liquores inter se solutissimi  
3. Cohesio major & minor per  
4. Partes liquores inter se solutissimi  
5. Cohesio major & minor per  
6. Partes liquores inter se solutissimi  
7. Cohesio major & minor per  
8. Partes liquores inter se solutissimi  
9. Cohesio major & minor per  
10. Partes liquores inter se solutissimi  
11. Cohesio major & minor per  
12. Partes liquores inter se solutissimi  
13. Cohesio major & minor per  
14. Partes liquores inter se solutissimi  
15. Cohesio major & minor per  
16. Partes liquores inter se solutissimi  
17. Cohesio major & minor per  
18. Partes liquores inter se solutissimi  
19. Cohesio major & minor per  
20. Partes liquores inter se solutissimi  
21. Cohesio major & minor per  
22. Partes liquores inter se solutissimi  
23. Cohesio major & minor per  
24. Partes liquores inter se solutissimi  
25. Cohesio major & minor per  
26. Partes liquores inter se solutissimi  
27. Cohesio major & minor per  
28. Partes liquores inter se solutissimi  
29. Cohesio major & minor per  
30. Partes liquores inter se solutissimi  
31. Cohesio major & minor per  
32. Partes liquores inter se solutissimi  
33. Cohesio major & minor per  
34. Partes liquores inter se solutissimi  
35. Cohesio major & minor per  
36. Partes liquores inter se solutissimi  
37. Cohesio major & minor per  
38. Partes liquores inter se solutissimi  
39. Cohesio major & minor per  
40. Partes liquores inter se solutissimi  
41. Cohesio major & minor per  
42. Partes liquores inter se solutissimi  
43. Cohesio major & minor per  
44. Partes liquores inter se solutissimi  
45. Cohesio major & minor per  
46. Partes liquores inter se solutissimi  
47. Cohesio major & minor per  
48. Partes liquores inter se solutissimi  
49. Cohesio major & minor per  
50. Partes liquores inter se solutissimi  
51. Cohesio major & minor per  
52. Partes liquores inter se solutissimi  
53. Cohesio major & minor per  
54. Partes liquores inter se solutissimi  
55. Cohesio major & minor per  
56. Partes liquores inter se solutissimi  
57. Cohesio major & minor per  
58. Partes liquores inter se solutissimi  
59. Cohesio major & minor per  
60. Partes liquores inter se solutissimi  
61. Cohesio major & minor per  
62. Partes liquores inter se solutissimi  
63. Cohesio major & minor per  
64. Partes liquores inter se solutissimi  
65. Cohesio major & minor per  
66. Partes liquores inter se solutissimi  
67. Cohesio major & minor per  
68. Partes liquores inter se solutissimi  
69. Cohesio major & minor per  
70. Partes liquores inter se solutissimi  
71. Cohesio major & minor per  
72. Partes liquores inter se solutissimi  
73. Cohesio major & minor per  
74. Partes liquores inter se solutissimi  
75. Cohesio major & minor per  
76. Partes liquores inter se solutissimi  
77. Cohesio major & minor per  
78. Partes liquores inter se solutissimi  
79. Cohesio major & minor per  
80. Partes liquores inter se solutissimi  
81. Cohesio major & minor per  
82. Partes liquores inter se solutissimi  
83. Cohesio major & minor per  
84. Partes liquores inter se solutissimi  
85. Cohesio major & minor per  
86. Partes liquores inter se solutissimi  
87. Cohesio major & minor per  
88. Partes liquores inter se solutissimi  
89. Cohesio major & minor per  
90. Partes liquores inter se solutissimi  
91. Cohesio major & minor per  
92. Partes liquores inter se solutissimi  
93. Cohesio major & minor per  
94. Partes liquores inter se solutissimi  
95. Cohesio major & minor per  
96. Partes liquores inter se solutissimi  
97. Cohesio major & minor per  
98. Partes liquores inter se solutissimi  
99. Cohesio major & minor per  
100. Partes liquores inter se solutissimi



# SECRETIONIS ANALYSIS.

## P A R S P R I M A.

1 **D**efinitio.

2 Ad secretionis cognitionem requiritur explicatio

A. Fluidorum:

3 a. Quas proprietates sanguis communes habet cum aliis liquoribus.

4 α. Quales deteguntur inter liquores.

1 Duæ guttulæ solo attactu uniuntur & sphaericam induunt figuram.

2 Partes liquidi inter se facilius moventur quam separantur.

3 Cohæsiō major & minor potest fieri in eodem liquido.

4 - - - - - & quibusdam tantum particulis.

5 Vehiculi abundantia & penuria impedit & favet concretioni.

6 Omnes particulae non eandem exigunt vehiculi quantitatem ut separatæ maneant.

7 Vehiculum copiosum valet separare partes.

8 Fluida gravia vel solida soluta leviori mista non semper descendunt.

9 - - - - - nec separantur motu.

10 Gravia fluido leviori non intime mista, minus ascendent, si projiciantur.

11 - - - - - adaugent tamen totius massæ impetum.

12 Liquores confusi in corpus solidum possunt converti.

13 Confusorum alter sphaerulas format, si non misceantur.

β. Quales reperiuntur inter solida & fluida.

1 Unum liquidum tenacius aliud laxius adhæret solido.

2 Motus parallelus cum solido facilior omni alio.

3 Non omnia solida æque facile juxta solidi superficiem patiuntur duci.

4 Tubuli minimi allevant liquores.

5 Quo tubulus angustior, eo altior liquoris ascensus.

6 Ex tali tubulo inverso non exstillabit liquidum; sed ad alteram descendet extremitatem.

γ. Quales in fluidis per vasa motis.

1 Liquor concrefcibilis, si per canalem moveatur, concrefcere potest.

2 Motus liquidi circa canalis axim celerrimus.

3 Lævissimæ partes circa axim, aliæ ad latera canalis feruntur.

4 Velocitas liquidi respondet canalium quadratis inverse.

b. Sanguinis specificæ qualitates.

1 Sanguinis indoles secretionibus favet.

2 Constat partibus magnitudinis variæ.

3 Partes microscopio visibiles in sanguine sunt sphaericæ.

4 Sanguis ubique concrefcit stagnans.

5 Circulatio conservat fluorem.

6 Motu accelerato & retardato densatur sanguis.

7 Concrefcit calore nimio & frigore.

8 Pars rubra in arteriis venis & cellulis intermediis tantum circulat.

9 In corde exacte mistus, constat tamen particulis variis.

10 Ibidem omnes possidet liquores, vel eorum materiem.

11 Omnes humores corrumpuntur stagnantes, & quisque pro sua natura aliam exhibet corrupti humoris speciem.

38 B. Solidorum

1 Vasorum perpendiculares sectiones ad axim sunt circulares.

2 Orificia vasorum multum differunt amplitudine.

3 Quadrata diametrorum ramorum superant quadratum diametri trunci.

4 Vasa circulatoria semper premunt contentum.

5 Cursus arteriarum varius ad diversa organa.





JOHANNIS DE GORTER

DE

SECRETIONE

*HUMORUM E SANGVINE*

PARS PRIMA.

I.



*Q*uando in aliqua parte nostri corporis e massa sanguinea, vel inde derivatis humoribus, separatur liquor aliquis, qui quibusdam proprietatibus ab illo liquido, ex quo depromptus est, differt, vocatur hæc actio Secretio, & liquor separatus humor secretus. Hæc separatio si fiat extra nostrum corpus, vel sponte ut in omnibus plantis, qua varios ex eodem solo segregant liquores & quidem diversos in ejusdem plantæ radice, trunco, foliis, floribus, seminibus & fructu;

A



ctu ; vel arte ut in plurimis Chemicorum operationibus, ad hoc non pertinet negotium , in parte enim debet fieri nostri corporis. Hæc licet in aliis quoque fiat animalibus, in hac tamen noluimus admittere definitione, quod animus est eas tantum, quæ in nobis fiunt, exponere Secretiones, ne multitudine magis obscura redderetur hæc pertractatio. Ex massa sanguinea non tantum est opus, ut segregetur liquor, serum etiam & tenuissimam sanguinis partem, per pellucida vectam ab arteriis orta vasa, plures credo, quam immediate ex arteriarum finibus suppeditare liquores. Liquor etiam si divaricatione vasorum in multas dividatur partes, quæ nihil inter se & a priore differunt humore, pro Secretionis negotio minime est habenda hæc operatio.

## 2.

*Hujus ut clarior fiat doctrina, humorum, ex quibus fiet secretio, & organorum, per quæ peragetur hæc separatio, est exponenda indoles & fabrica.* Omnes fere, qui de hac liquorum separatione scripserunt, statim aggressi sunt ipsum exponere secretionis modum : prudentiores vero glandularum accuratam præmisere explicationem. Quum autem sanguinis natura & reliquorum liquidorum non minus faciat, quam organorum intima notitia ad Secretiones explicandas, secretionis disciplina obscura & intricata hucusque mansit : nulla enim potest actio, cujus altera pars relinquitur inculta, exponi clara.

## 3.

*Sanguis generales omnibus liquoribus communes, & alias sibi tantum proprias possidet qualitates.* Sanguinis hic vocabulo omnes complector in nostro corpore humores, ex quibus aliqua fit, in quacumque corporis parte, Secretio. Est utique fluidum, qua definitionis parte sola patet multa in sanguine



guine inveniri, quæ in generali liquidorum idea requiruntur: hoc est in sanguine quædam reperimus, quæ in plurimis quoque aliis reperiuntur fluidis. Sed in eo ipso sanguine alia deteguntur, quæ in nullo alio fluido conspiciuntur, quibus possumus hunc liquorem dicere sanguinem esse, & non aliud fluidum. Hæc duo genera examinata ad Secretionis intelligentiam multum accendere lucis postea videbimus.

## 4.

*Sanguini reliquisque humoribus homogeneis vel exacte permistis proprium est, duas guttulas immediate sese mutuo tangentes uniri, sphericamque, si nihil impediat externe, induere figuram.* Primo proponam veritates, quæ in quovis liquido cum alio sibi simili deteguntur, & eas, quæ cum liquore alterius indolis manifestantur; 2<sup>o</sup> quæ ex applicatione fluidi ad solidum prodeunt; 3<sup>o</sup> quæ ex motu fluidi deduci possunt. Præpositam veritatem ut omnes Medici & Physici affirmant, ita quam maxime dissentiunt in alleganda hujus phænomeni causa. Hic a causa pellente externa, ille vero ex insita vi attractrice explicare conatur. Utut sit, nemo negat hanc unionem naturalem omnibus non modo liquidis, sed etiam corporibus solidis liquefactis; infinitis alias enim experimentis evinci posset adversarius. Nonne aquæ guttula in aëre congelata sphæricam? & aëris bullula, sub aqua ascendente glacie firmata, globosam cavitatem præbet? ipsa etiam metalla in fluorem redacta, ponderosissimumque argentum vivum, & oleosa quævis post nudum attactum sphæram quantitati Materiæ respondentem exhibent? certe non novum ullum fluidum aut solidum in fluorem redactum, quod ab hac generali posset excipi regula. Sed vero, si supra corpus solidum vel fluidum talis hæreat guttula, inferius, quod ibidem magis quam alibi comprimatur, complanatur, & quo major ejusdem liquoris est quantitas, eo minorem continebit sphæræ segmentum. Vidimus in omnibus guttulis ma-



ioribus, minoribus, & exilissimis ad hanc sphæricam inducendam figuram esse potentiam, & unam arripere alteram; quid ergo eam negabimus in minimis particulis? Certe nulla mihi remanere dubitandi videtur ratio. Hoc concessio, omnibus particulis adesse vim congregandi, illa vis erit major, ubi major harum particularum reperitur copia sese mutuo tangentium: quum vero nulla potest excogitari linea longior, quæque plures possidet particulas tales, quam linea per centra & contactus punctum transiens, illa ergo reliquas omnes superabit congregandi potentia, & accedent partes remotissimæ, donec omnes inter se sint æquales: hoc est, quando duæ guttulæ unam sphæram constituerint. An inde non judicabitis patere, quod globuli sanguinis in nostro corpore exacte debeant esse rotundi, ut & serosi, quod in alio natant fluido? utique, licet insuper non sit negandum, circulationis efficacia eandem eos adipisci figuram.

## 5.

*Partes cujuscumque liquidi homogenei, vel exacte misti, facilius inter se moveri possunt, quam separari.* Tentate quæso partem guttulæ olei innatantis aquæ ab ea separare motu non admodum valido, potius integra subsequetur gutta, quam ut aliquam ejus amittat partem: imo satis magna quantitas olei libere innatans aquæ exiguo instrumento, tentante minimam ab oleo separare portiunculam, per totam aquæ superficiem patietur duci. Quo docemur, minorem ad motum intestinum liquoribus inducendum requiri vim, quam ad eorum dissolutionem: & insuper scimus, quare suctione principia canalium depleta protinus quoque impleantur, quod scilicet præcedens liquor secum ducat sequentem. Hujus rei veritas manifestatur, si habeatur vas aliquod aqua vel alio liquore plenum, in cujus fundo hæret canalis apertus, transitum præbens liquori. Notetur accurate tempus, quo per



per hunc canalem vas potest depleri. Impleatur idem vas iterum eodem liquore, & applicetur tunc fistula ejusdem amplitudinis, ut est canalis in fundo vasis, canali, per quem transibit liquor, tunc major quantitas eodem temporis spatio fluet per idem foramen seu canalem vasis, quam antea fistula non applicata, & vas citius depletum erit; quod præcedens liquor in fistula secum ducat vel trahat sequentem, ejusque motum acceleret.

## 6.

*Hæc cohærendi potestas major potest fieri in eodem liquido & minor.* Oleosa enim quævis & gelatinosa in frigore magis cohærent quam in calore, ut & omnes nostri corporis humores: dicat quis, frigus minuit particularum in fluido motum, & ideo tenacius cohærent. Concedo, non enim rogamus, unde illa major provenit cohæsiō, sed dicimus tantum id fieri posse. Multæ forsan sunt causæ nos latentes, quod hæc doctrina non satis fuerit exculta, quæ partibus fluidis majorem coadunandi conciliare possent vim: in solidis res est clarior, chalybs enim sola affrictione magnetis aliud ferrum potenter allicit. Ipsum quoque ferrum & chalybs aliaque metalla magis minusve reperiuntur tenacia, prout vario pertractata fuerint modo. Quidni ergo hoc quoque in fluidis? nonne sanguis stipticorum attactu vehementer concrevit, & ejus serum in massam scissilem? quam maxime, ne quidem ejus tenuissima lymphæ dimittitur, sed una cum reliquis in corpus convertitur solidum.

Ut potest augeri, ita e contrario non parum potest de hac amittere potestate: sic sanguis & pus in abscessu, maceratione & putredine, crassissimi sane liquores in foetentem & tenuem convertuntur ichorem. Ita visceri quoque in corpore stagnantes humores, in tenuem acerrimum omnia perrodentem convertuntur saniem. Nonne observatum fuit Practicis, aëris infectionem pestilentialem brevi totam



dissolvisse sanguinis Massam, ut educta ejus portio ne quidem in frigore concrederet stagnans? quid agit fermentatio in vegetabilium partem oleosam? nonne illa in spiritum inflammabilem mutata multo minus cohæret? intelligimus ex his, non opus esse ad Secretionem humoris alicujus crassioris vel tenuioris, ut talis existat prius; peracta enim Secretione fieri potest hoc modo crassior magisque cohærens, vel tenuior & magis fluidus: & aliam omnino ratione consistentiæ adipisci indolem, Secretione peracta.

## 7.

*Et in humore, licet accuratissime permisto, idem (6) potest quibusdam tantum conciliari partibus, reliquis intactis. Multo pauciores, quam vulgus judicat, reperiuntur simplices non permisti liquores, & forsan nullus purus potest exhiberi in universo: aqua enim purissima sponte putrescit sensim & in diversa abit corpora: quis unquam oleum nullo alio permistum elemento collegit seorsim? sed vero liquor in omni parte sensibili sibi similis homogeneus ut plurimum statuitur humor. Sic muria salium ex omni parte pellucida & æqualis, & sanguis veniens ex pulmonum officina, oculo examinata nudo homogenea videntur liquida: quid aliud lac recens ex uberibus deductum? ita quoque solutiones omnes metallorum ponderosissimæ, & mineralium atque vegetabilium eductæ in convenienti menstruo tincturæ, quibus chemicorum passim scatent libri. Horum omnium, licet videantur homogenea, partibus tamen quibusdam possumus augere & minuere cohæSIONem. Quid aliud coagulum in lacte? quid præcipitantes affusi solutionibus metallorum liquores, atque mineralium ac vegetabilium tincturis, aliud agunt, quam certis partibus in isto liquido conciliare majorem congregandi facultatem, qua sese mutuo arripiunt, & a reliquo liberant humoris conjugio? Non fit ut salium crystallizatio, aut particularum proximior adductio, quod de-*  
ma-



matur vehiculum, quod partes retinebat segregatas: imo augebitur affusione coaguli vehiculi quantitas, & tamen concrefcunt. Ita etiam acida mineralia & fpirituofa fermentata pura, nonne fortius fanguinem concrefcere faciunt illi mifta, quàm ex fua propria indole? quæ tamen propter copiofius vehiculum feparatas retinere debuiffent partes. An ergo impoffibile unam fiftere tantum Secretionem exhibito Medicamine, & reliquas non attingere? quum ipfe fanguis ad oculum in tot varias feparetur partes, & peculiaris liquor fecnendus ex fuo fpeciali eft petendus cum reliqua maffa permifto humore. Videmus hinc facile, cur adftringentia quædam increffare valent fanguinem, chylum vero & lympham in inteftinis & Mefenterio nihil inde mutari.

Non minus valet ars in quarundam fpecialium partium cujufdam fluidi attractione privanda. Percurrite multos Chemicorum processus, & miras videbitis hujufmodi operationes; fales etenim alcalini fponfe liquefcunt aqua, quos tamen alcohol penetrantiffimum refinofis Menftruum ne quidem attingit; nonne alias ex eadem planta fpiritu vini, alcohole, aut aquâ eductæ tincturæ poffident vires? quare Cantharides renibus, Mercurius ori, & purgantia inteftinis infefta? certe non quod mutant tantum illa organa, aut totam folvant fanguinis mifcelam, fed unam præ aliis fanguinis per illa loca derivandam diffolvant partem. Multa enim purgantium infufa animalium injecta venis follicitant non minus inteftina, ac fi per os fuiffent affumta: nec refert cuicumque parti corporis Mercurius aut Cantharides fuerint applicatæ, abforpta venis eorum vis falivæ & urinæ aggreditur organa, & copiofam educunt ex illis partibus quantitatem liquoris.

## 8.

*Copiofum vehiculum valet partes concrefcibiles feparatas tenere,*



*nere, & minor quantitas concretioni favet.* Quid salium impedit conversionem in crystallos? aquæ certe abundantia eorum retinet partes sejunctas, quod longius distant quam ut possent insita sua concresecendi vi ab aquæ consortio sese liberare, sed demta aliqua vehiculi quantitate tot coëant partes, donec iterum vehiculi quantitas vim superat concresecendi; nova deinceps instituaturs evaporatio, donec iterum pellicula appareat in superficie liquoris, novæ in quiete prodibunt salium crystallos, sic aquæ abundantia potest omne urinæ auferre sedimentum; cujus vero penuria copiosum exhibet & crassum. An inde non patet, quare sanguis ruber debeat in arteriis tantum contineri & venis? ut liquor secernendus magna liberaretur vehiculi quantitate, quo partes ejusdem naturæ minus distarent, & promptius coirent.

## 9.

*Quædam non nisi copioso, alia quam minimo separata tenentur vehiculo.* Saccharum & salia alcalia minimo liquoris quantitate fluida servantur, at tartari cremor magnam quantitatem aquæ ad salis pondus requirit, ut maneat fluidus. Alia minorem, alia majorem exigunt quantitatem, ut chemica experimenta certissime evincunt. Sanguinis ipsa portio rubra valde concresecibilis, aquæ abundantia diluta, a concretionem servatur; at serum minore, & lymphæ nullo permixta liquido remanet fluida. An ergo mirum, sanguinis globulos tantum in arteriis retineri & venis, quum potius similibus quam aliis sanguinis uniantur partibus, & persequantur priores, quam ut in lateralia, quorum priora orificia admittere possent globulos, intrarent; hoc quoque multum facit ad sanguinis rubri resorptionem e vasis alias pellucidis, cessante impulsu validiore a tergo: vasorum enim contractio sola pellit contentum æque ante ac retro in ramis arteriosis valvulis destitutis, minima ergo pressio, quæ semper viget in corpore vivente,



te, a corde per truncum arteriæ ad ramos, valet impulsus sanguinem in minoribus ab arteriis derivatis vasculis retinere impactum, & recursum præpedire. Sed vero hæc uniendi cum similibus potentia, simul ac minuitur propellendi vigor, allicit ex istis vasculis, quæ validiori motu a tergo hanc superante vim tenebantur seclusa: quod attactu globulorum sanguineorum in arteriis a tergo, non vero alibi, urgeantur retrorsum fluere. Quid judicabimus de sero? Nonne illud, globulis liberatum rubris, per propria postea ductum vascula, motu magis placido, idem posset efficere, ut sanguinis in arteriis pars rubra? Sic enim magis unitæ hærent in sero particulæ minus concrescibiles quam globuli rubri, quæ insuper liberatæ parte aquosa tenuissima ad concretionem disponuntur. An lymphæ iterum in alios separetur liquores distinctos, haud possumus determinare. Ex his tamen constat certissime, particulas parti serosæ tantum aut lymphæ miscibiles propius ad sese invicem accedere; & eadem ex causa, sic demto vehiculo, uniri & a reliqua separari massa, quod erat iis ob nimiam particularum distantiam impossibile: atque sic varios secretos producere liquores. Sic alii ex sanguine, alii ex sero, alii ex lymphæ sequestrantur liquores, & eo tantum nomine, quod non æqualis requiratur vehiculi in omnibus quantitas, cum sanguini majore, sero minore, & lymphæ exigua est opus quantitate, qua eorum particulæ in fluore conservantur.

## 10.

*Copiosum vehiculum valet partes permixti liquoris separare.* Resinosa permixta alcohole ab aquæ affusione separantur; sic in omnibus menstruis, quæ duobus diversis possunt misceri corporibus, ut spiritus inflammabiles cum aqua & oleo, sola dilutione tertii, quod alteri non potest conjungi, perficitur separatio. An ideo tot nervi ad glandulas, quæ vix sensu gaudent aut motu, ut affusione succi nervosi in tali organo pe-



culiaris liquoris fieret secretio? An inde non patet, a morbis staminis nervosi miras prodire & insolitas secretiones? Illasque quoque sibi augerique posse & perturbari ab animi pathematibus, quæ vehementer in nervis operantur? & multa alia obscura, alias non intelligibilia, nunc facillime exponi?

## II.

*Fluidum gravius permistum leviori non semper fundum petit vasis.* Omnia fluida non ejusdem esse ponderis quis ignorat? Eorum quædam verbi gratia misceri possunt aquæ, alia vero ejusrefugiunt consortium, quæ non miscentur, in fundo vasis aquam continentis, si graviora sunt, inveniuntur; alia vero aquæ miscibilia, ut salium solutiones omnes seu muriæ, & spiritus ponderosi acidi ex sale marino, nitro, & vitriolo, atque multa alia, tam exacte per omnes distribuuntur aquæ partes, ut nulla inveniatur in superiore vel inferiore parte liquoris permisti differentia: hoc quoque in aliis fieri liquoribus confusis, non est opus demonstrare: imo ponderosissima solida, ut est aurum & plumbum, in suo speciali distributa menstruo, æque copiosa in superficie, quam circa fundum reperiuntur. nec ponderosissimus liquidorum Mercurius menstrui relinquit claustra. patet ergo clarissime, si in nostro sanguine esset fluidum vel solidum quodvis gravissimum, quod accuratissime posset illi permisceri, specifica sua gravitate superiorem vel inferiorem non servare canalium locum. Quænam vero sit causa, quare gravissima sustineantur levioribus, videbimus paucis. Innatat aquæ aurum, aliudque omne ponderosissimorum genus in bracteam tenuissimam malleis extensum; verum cum aqua vel alio fluido leviori mistum, vasis solet petere fundum tardissime, & quo magis divisum, eo languidior descensus; si ergo ejus extensio augeretur in infinitum, metallum hæreret in medio fluidi sustentum, quod specifica gravitas in minutissimis particulis non valeat cohæsionem fluidi, sua pro-



portione superficiei ad contentam materiem divisione nimis adauctâ, superare; sed præter hanc divisionem aliud præterea requiritur ad intimam perficiendam miscelam, naturalis quædam scilicet convenientia inter partes permistas, quâ una alteram adducat in consortium. Nonne aqua solvit salem? Nonne spiritus nitri ponderosissima metalla, & allicit sursum? Si hoc penderet ab aucta partium superficie ad materiæ quantitatem in volumine contentæ, certe non magis sursum quam deorsum in quiescente fluido fererentur; at tenacissime in una eademque parte hærerent liquoris: sed vero naturalis congregandi potentia, permiscendo conveniens, partes graviores allicit sursum, qua verò (6) sublata, ut vidimus in omnibus præcipitationibus chemicorum, per affusionem liquoris, vel immersionem alicujus solidi, quod menstrui destruit vim, vel per dilutionem, quæ menstrui ita disjungit partes, ut paucissimæ junctæ maneant partes menstrui metallorum partibus, graviora petent inferiora vasis. Notum est ergo, partes graviores in sanguine, quamdiu earum cum reliqua massa habeatur accuratissima permistio, sua specifica gravitate sese non posse liberare, & huc usque specialem non producere secretionem; sed tum demum, quando per aliquam causam intimam unionem cum reliquo liquore exuerint.

## 12.

*Fluidum permistum ex graviore & leviori liquore intime, in altum vel horizontaliter projectum, non separat graviora a levioribus, sed permistum manet, ac si quiesceret fluidum.* Corpora gravia eadem velocitate mota diutius continuare motum, & ad rectam magis quam leviora accedere lineam, res est notissima, a nemine refutanda; id obtinet in corporibus solidis per idem medium motis: hoc autem à fluidis exactissime permistis fieri posse non satis intelligo. Quid eveniet, muria salium, vel metallorum quævis si profiliat sursum solutio, nonne partes menstrui eandem ac salium aut metallorum attingent altitudinem? Certe hoc comprobant experimenta.



Sed vero corpora solida, gravitatis diversæ, eadem velocitate sursum per aërem pulsa, quo sunt graviora, eo altius ascendent; quod eorum superficies, ratione molis, ad superandam medii resistantiam sit minor, & corpora leviora in superficie proportionaliter majorem patiantur resistantiam; quod demto aere resistente in vacuo Boyleano nequaquam contigisset. Quid fiet insuper, talis liquor si profiliat horizontaliter vel alia directione quadam? num movebuntur partes salinæ vel metallicæ magis quam menstrui, directione magis ad lineam rectam accedente? nequaquam, experimenta non suffragantur. Potest ergo ex gravitate partium in sanguine, celeritate earum, aut motus directione, nulla fieri secretionis differentia, si concipiatur sanguis tanquam fluidum intime permixtum.

## 13.

*Liquidum, constans partibus diversæ gravitatis, profiliat verticaliter vel horizontaliter, ejus partes, quæ in quiete fundum vasis petivissent, minus alte ascendent, & inferiorem partem servabunt parabolæ.* Sumatur aqua cum arena vel aliis corpusculis exilissimis aquâ gravioribus mixta, & instar fontis profiliat sursum adeo, ut liquidi directio aliquantulum inclinetur, (alias enim a subsequente liquido iterum evehetur arena, & erit in superficie columnæ motus perturbatus.) arena tunc eandem, ut aqua, non attinget altitudinem, & in parabola ejus inferiorem retinebit arena partem: dum enim aqua ita profilit, partes juxta se quiescunt, quæ in his graviora, specifica gravitate interim descendunt (23), dum tota massa moveatur verticaliter, vel horizontaliter. Quod adhuc clarius patet, si talis columna profiliens coërceatur canali, arena retinebitur in canali, & supra effluet aqua pura: quare in fontium canalibus tanta colligitur sordium copia. Patet ergo partes sanguinis graviores, & in quiete descendentes, minus ferri ad cerebrum, si feratur sanguis sur-



furfum e finifiro cordis ventriculo per incurvatam aortam in fupiore curvaturæ parte carotides emittentem, quando ftatuitur motus ibidem placidus; fi perturbatus fuerit, vix aliqua erit ftatuenda differentia. Concedamus, principio propulfionis graviora celeritate prævenire alia leviora, tam exigua hæc effer differentia, ut vix notabilis. Arena vi projecta in aquam quo ufque penetrabit? ftatim ceffabit motus impreflus, & descendet propria tantum gravitate, hic habemus maximam tamen differentiam gravitatis & motus. Quid fieret, fi fiphonis ope una cum aqua in aliam ftagnantem impelleretur oblique? Certe tam parva effer discrepantia progressus, ut obfervari vix poffet. Quare non video aliquam poffe ftatui fieri fecretionem peculiarem gravitate partium productam, quam illam, quæ contingit defcenfu gravitatis fpecificæ, cui etiam parum habendum effer fidei: quippe non femper in eodem fitu, quoad horizontem, noftrum fe habet corpus; fanguis fertur in arteriis motu ita perturbato aut inæquali, ut vix detur fat temporis gravioribus partibus ad descendendum; & denique inter partes fanguinem conftituentes nulla fere invenitur gravitatis differentia.

## 14.

*Graviora tamen mifta liquido leviori, totius maffæ impetum in obftaculum refiftens adaugent.* Ex hac permiftione maffa fluidi fit fpecificè gravior, & cum impetus duorum corporum eadem velocitate latorum in obftaculum fint ut quantitates materiæ, itaque maffa ab admiftione gravior facta vehementius fertur in obftaculum, poteft ab hac caufa obftaculum removeri, aut fi refiftere nequeat, rumpi. An ideo aquofa fanguine leviora refrigerant corpus, & ingefta graviora calefaciunt idem, quod fanguis gravitate majore validiorem inducat attritum. hoc fieret femper, fi non fimul aliud quid ageretur in corpore hunc effectum præpediens.



Nonne ex tali massâ sanguineâ copiosior erat deducenda secretio, quod majore impetu dilatat secretoria? Hæ partes graviores si unico tantum speciali liquidorum generi possint uniri (7); nonne illa secretio sola adaugebitur reliquis intactis quandoque? Sic Mercurius salivoso mistus liquori ductus aperit, & salivam fundere facit.

## 15.

*Duo liquores confusi in corpus veluti solidum possunt converti, sola permixtione.* Sic spiritus alcalinus purissimus cum alcohole in massam albam solidam convertitur, quæ ossa dicitur Helmontiana. Sic acetum lithargyrii cum oleo conteritur in unguentum nutritum, & multa alia hoc modo coeunt sine separatione tenuioris: nemo tamen judicet, nos velle in nostro corpore id quoque fieri a liquoribus hujusmodi, sed demonstrare volumus, id esse possibile & forsan in corpore observari. Nonne serum sanguinis ab alcohole & acidis mineralibus coit? Nonne ad unam secretionem vel liquorem alicubi conficiendum duo confunduntur humores? ut fit ad obliniendum ossium extrema. Sic liquor seminalis e testibus, & alius ex prostaticis, confunduntur ante ejaculationem; an vero, ex hac mistura quosdam crassescere in oculis post secretionem humores, absurdum esset credere?

## 16.

*Aut alter eorum multas format, in reliquo liquido natantes, sphaerulas, quod minori sit copia, vel congregandi prævaleat potentia.* Hoc naturale esse & insitum omnibus liquoribus, ut superius (4) demonstravimus, in alio fluido natantibus vel submersis, nemo non novit: sed observare id genus liquidorum, cujus partes tenacius cohærent in alio fluido, etiam si ejusdem quantitatis, in globum formari, ad conformationem globulorum in sanguine egregia præstat: sic enim  
fa-



facile ex lege naturali, omnibus infita fluidis, cognoscimus, sponte fluida ejusdem indolis in globulos uniri, quæ formatio circumrotatione partium in fluidis, allisione ad se invicem & ad solida, atque compressione vasorum cylindricorum, ad perfectionem deducitur; ita revera partes formantur in sanguine magnitudine appropriata certo cuidam generi vasorum, non per alia fecernendæ. Tanta observatur in hoc casu uniendi potentia, ut major hujus etiam quantitas hanc attamen induat figuram, reliquo liquore relicta inter sphæriculas spatia replente; quare non semper opus, ut feri quantitas superet globulorum rubrorum quantitatem.

## 17.

*Quædam fluida facile, alia autem difficile idem arripiunt solidum.* Hæc est altera pars proprietatum (4). Quis nunquam observavit abaculos, scandulas, aut vitra illinita prius pinguedine vel oleo, & iterum deterfa, nec aquam nec atramentum suscipere, sed respuere illa; pingua vero tunc omnia tenacissime adhærere? Nonne charta aut calamus pinguedine perfricta scribendo redduntur inepta? Sic anseres, olores, & anates, pulchro sane spectaculo, splendentium gemmarum instar, aquam pellucidam per dorsum dejiciunt, eorum plumas non madefacientem; nec tubuli vitrei exigui & sicci, licet submergantur, recipiunt aquam: nonne Mercurius auro avidissime sese adjungit, qui omnium fere reliquorum refugit consortium? Talia plurima dantur hujusmodi exempla: quidni idem contingere posset in corpore humano, aquosa minus adhærere cellulis pinguedinis, quibus tamen pars oleosa arripitur promptissime? & vasis lymphaticis vix applicari posse, ut hæreat, pingue? Revera cuicumque solido specialis tribuenda est indoles, qua hoc præ illo eligit fluidi genus, cui facilius sese unit, & quod difficilius dimittit. Hoc potest ergo etiam inter constantissimas secretionum recitari causas, quod faciat ad sibi specialem



lem in reliqua sanguinis massa eliciendam partem, quam arripit solidum, & separat ab aliis huic generi solidorum minus adhærentibus.

## 18.

*Motus parallelus fluidi cum solido conveniente facilior omni modo alio.* Tam diu descendet gutta liquoris per solidi superficiem, donec superficiei reflexione subsistere cogatur; potius hærebit ibidem contra naturalem gravitatem, quam remitteret solidum: at vero alio inferius si tangatur corpore, prius relinquet corpus, & jungetur alteri inferius tangenti, atque suam consequetur gravitatem. An ergo mirum, liquores ad cutaneos poros, licet satis patulos, detrusos facilius subsequi circulantes quam expelli; quod in circulatione sit continuatio vasorum?

## 19.

*Quidam liquores facilius aliis juxta solida moventur.* Quædam fluida tenacissime ita adhærent solidis, ut juxta solidi superficiem non nisi vi se patiantur moveri paralelé; alia quidem facillime: & liquida multum inter se differunt sola hac cohæsionis differentia. Sic oleosa promptius solida arripiunt aquosis, & aquosa facilius derelinquunt solida. Quare ergo in liquido fluente, quod constat aqua & oleo, per minutissimos canales, retinebitur oleolum ad latera canalium & perfluet aqua. An ob hanc causam ubique per totum corpus, sine glandulosâ machinâ, in vasculis lateralibus pinguedinis colligitur oleum? Hoc statuere non videtur absurdum. Colligitur enim pinguedo in carne, & medulla in ossibus, vitâ otiosâ, quæ iterum absumuntur nimis exercitato corpore; quod motu placidissimo circulationis prævaleat cohæsiō oleosi cum solidis impetui separationis: in motu autem validiore superat impetus momentum cohæsionis.



nis. Nonne hinc intelligitur, quare post morbos, in quibus validus fuit pulsus, tanta oriatur corporis extenuatio. sola pinguedinis absumptione? Cur animalibus paulo ante maturationem exercitatis parum in ossibus medullæ? Ad hoc investigandum, tubulos minimos vitreos immisi oleo & aquæ, vidi semper celerrime ascendere aquam, tardius vero oleum: hoc ex olei cohæsione majore ad internam canalis superficiem evenire quis dubitaret credere?

## 20.

*Tubuli vitrei minimi, intus madidi, & utraque extremitate aperti, liquori altera extremitate immersi, eum intus recipiunt, & ascendere faciunt supra reliquam liquoris superficiem. Sumatur tubulus pellucidus, & liquor aliquis coloratus, ut per tubuli substantiam coloratum conspiciere valeamus liquorem, si ascendat; ducatur tunc suctione vel efflatione talis liquor, cui immergendus est tubulus, per tubulum, ut madescat intus, expulso iterum liquore, & humectatus ac depletus tubus committatur altera extremitate liquori, pulchro sane spectaculo videbis, subito ascendere, si tubulus sit valde exiguus seu tenuis, liquorem plus quam ad altitudinem duorum pollicum supra liquoris superficiem: si talis eximatur impletus, liquor non exstillabit, sed hærebit a tubo detentus: & quod magis est, si exprimatur flatu liquidum ut gutta pendeat ex inferiore tubi extremitate, statim ac cessaverit pressura, recipietur gutta in tubulum, & sursum feretur. Hujus ascensus causa contra naturalem gravitatem oritur ex inæquali pressione vel alia causa. Inæqualis pressio debet nasci, quod eodem momento, ac immittatur tubulus tantum in eo loco superficiem, minor fiat pressio, verum quum tubulus sit apertus & non præcludatur accessus aeris, nulla ergo potest liquori differentia pressionis a tubulo induci. Non est ergo differentia pressionis sed alia causa, quæ in tubulum ducit sursum liquorem. Nullam aliam possum assignare, quam na-*

C

tu-



turalem congregandi inter similes liquores, & solidorum cum fluidis, potentiam, quæ mihi non magis quam gravitas est nota: eam negare si quis vellet, eodem quoque jure ipsam omnibus notam gravitatem in dubium posset vocare. Negant; concedamus; non esse vim attractricem; ipsa vero experimenta non poterunt refutare; quare ex iis ad secretionem explicandas deducemus conclusiones. Constat ergo, si ex canali secretorio vel excretorio, cujus altera extremitas attingit liquidum circulans, educatur liquor, statim a fluido circulante, sine pressione a tergo cordis, impletum iri. Nonne ergo intelligitur, quomodo canales minimi excretorii pressione, suctione, vel alia causa depleti, sponte iterum impleantur? Ex dictis etiam est evidens, cur, aliquis sudore madidus si corripatur frigore febrili, statim dispareat omnis sudor: non avolat certe tam subito, sed, cessante motu sudorem propellente, sudor recipitur intus, ut fieri vidimus in præcedenti experimento tubuli guttulam ab inferna extremitate etiam sursum ducentis. Sic absorptio quoque fit ex cavitatibus corporis, quam, infausito successu, per pressionem externam multi explicare sunt conati.

## 21.

*Quo tubulus angustior, eo altior liquoris ascensus.* Vidi semper in præcedenti experimento altitudinem liquoris ascendentis respondere amplitudini canalis: hoc est, quo plures partes liquidi contenti tangant superficiem internam tubuli, eo altior ascensus. In cylindro angustissimo plus esse superficiæ ad contentum, quam in alio quovis ampliore, nemo, nisi hospes in solidorum dimensione, ignorat: quo itaque est superficies major, eo quoque plures tangunt ejusdem liquoris partes vas continens: ex hoc attactu oriri ascensum superius demonstravimus, & hoc etiam experimento certissime evincitur. Intelligitur hinc facile ad implendos canaliculos secretorios tanta non opus esse vi a corde, ut multi egregii viri putarunt: at sponte, quod possint facilius quam  
ma-



majora impleri vasa. Non debemus ergo inquirere vim ingentem in corde, & in trunco venæ portarum, quæ pelleret sanguinem per ultima vasa tenuissima, quum motus fluidorum ab hac potentia quam maxime promoveatur.

## 22.

*Tales tubuli exigui liquore semipleni si invertantur, liquor in iis descendet non vero exstillabit.* Dum invertatur tubulus, descendere debet liquor, quod æqualis maneat in utroque canalis extremo partium attactus, hic ergo non impedit descensum liquoris. Quare gravitate propria descendit deorsum; non vero exstillat, quoniam motus fluidi facilior ad latera solidorum, quam ejus separatio, ut superius (18.) demonstratum. Requiritur ergo vis major ad propellendum liquidum, ut deferat canalem, quam per canalem continuum. An ideo non manifestum, nervorum tubulos exilissimos, & tenuissima lymphaticorum & excretoriorum vasa, licet abscindantur, non exstillare contentum per ea integra continuo rivo circulans? utique fere omnibus pedunculis fructuum abscissis nullus exstillabit succus, qui tamen abundanti copia perfluebat integros.

## 23.

*Liquor concrescibilis motu non perturbato fluens per canalem, æque facile fere, ac si quiesceret, concrescere potest.* In hoc liquido nullus supponitur motus intestinus, seu partium perturbatio, adeoque tanquam corpus quiescens potest considerari, juxta cujus exteriorem superficiem aliud movetur corpus, nihil ergo aliud patitur hoc fluidum nisi affricus in ejus superficie, & hanc ob causam tantummodo impediretur concretio partium, sed verò partes interiores ab hoc attritu non agitatæ æque facile, ac si quiescerent, concrescere possunt. Quo ergo canales sunt ampliores cæteris paribus, eo pauciores liquidi a vase continguntur partes, quare ibidem facilius,



lius, quam in minoribus, fieri potest concretio; hinc toties in arteriis & venis polyposæ concretiones. An ideo tot plexus operosi arteriarum, ut concretus quodammodo sanguis iterum dissolveretur, antequam ex eo fiat secretio? qui concursus varius, prout magis minusve iterum ejus ope dissolvatur sanguis, & intimius permisceatur, diversas nonne posset exhibere secretiones? Hoc sane fieri videtur ex mirabili & vario arteriarum discursu, a Clarissimo Ruyschio in omnibus fere visceribus secretoriis demonstrato.

## 24.

*Motus liquidi circa axin canalis est celerrimus.* Cum fluidum aliquod moveatur per canalem, una pars fluidi non impediret alterius progressionem, sed simul procederent eadem velocitate, si nulla exterius esset remora; verum partes fluidi latera canalis tangentes, ab iis in motu retardantur: in partibus ergo fluidi exterioribus erit motus tardior; hæc iterum interiores particulas fluidi remorantur tangentes, minus tamen quam latera canalis partes exteriores: illæ rursus eodem modo alias interiores, usque ad partes maxime a lateribus distantes, hoc est in axi canalis: quare hæc partes, quod omnium minime remoram patiantur, velociores omnibus promoventur: per illa ergo vasa, quæ directe fluidum excipiunt a medio canalis, velocitas debet esse major, quam per illa, quæ ex lateribus prodeunt canalis. Quum vero propter hanc rationem omnes partes fluidi non procedant eadem velocitate, motus suscitatur intestinus & circumrotatio partium; nam omnes particulæ exterius versus latera canalis remoram patiuntur, quarum simul altera pars interius propellitur; ex quibus duobus oppositis motibus circumrotantur particulæ. Conservatur fluiditas, & impeditur hac actione concretio quodammodo in magnis vasis, quæ alias esset inevitabilis ex naturali sanguinis concretione; & partes majores in sphaericam formantur, ut postea patebit (29), figuram: hæc dif-



differentia cessat in minimis canalibus, quorum diametri respondent diametris partium magnitudine. Haberi ergo possunt variæ secretiones prout vala secretoria ex majoribus aut minoribus oriantur canalibus.

## 25.

*Partes liquidi fluentis per canalem tenuissimæ, mobilissimæ, lævissimæ axim petunt canalis, glutinosæ vero, tenaces, & minus mobiles lambunt latera canalis.* Si liquor sit homogeneus, indifferenter omnes partes circa axin celerius moventur (24), verum si sit liquor permixtus, glutinosæ partes tenacius adhærent lateribus, & juxta canalis latera movebuntur; majore enim est opus vi, quæ glutinosas semel applicatas separat, & juxta latera movet, quam ad separandas & propellendas lævissimas & mobilissimas, hæc ergo circa canalis axin movebuntur. Sic vidimus in fluviis sordes ad latera colligi & cryptas. Hinc iterum nova distinctio secretionis ex vario vasorum ortu.

## 26.

*Velocitates liquidi per canalem ubique non ejusdem amplitudinis fluentis sunt inter se, ut inverse quadrata diametrorum hujus canalis.* Notum est, si duo cylindri ejusdem longitudinis, non vero amplitudinis ejusdem, liquido implentur eodem, hæc liquida quantitate tantum inter se differre, quantum differunt quadrata diametrorum: Si ergo eadem quantitas, eodem temporis spatio, per hos diversos cylindros transire debeat, tunc tanto tardior debet esse motus in cylindro ampliore, quanto majorem possidet copiam, & quantitates differunt inter se ut quadrata diametrorum, ergo velocitates liquidi sunt inter se ut inverse quadrata diametrorum. Si ergo omnes diametri ramorum, quod a multis accurata instituta dimensione est comprobatum, simul sumtæ superant



quadratum trunci arteriæ, in ramis tardior erit, quam in trunco motus sanguinis. Observatum præterea est, in omnibus ramis eandem non servari proportionem ad truncum, habetur ergo ubique non ejusdem in corpore velocitatis ratio: & possunt ex hac causa diversi sequestrari liquores, qui determinatam ad eorum secretionem requirunt velocitatem.

## 27.

*Sanguinis propria indoles secretionibus favet.* Absoluto examine omnium, quas sanguis communes habet cum cæteris humoribus, proprietates, (3 hucusque) quatenus aliquid tribuant secretioni, restat in hoc articulo reliquas perscrutemur, quas sanguis solus fere possidet. Pronunciamus primo generaliter sanguinem in se peculiare quædam habere dotes, quibus quam maxime favet plurimis secretionibus, nulla imitandis arte ex alio liquore. quis unquam paravit liquorem ex tot diversis magnitudine constantem globulis sphaericis, tali potentia concrescendi ditatis, in liquore minus concrescibili, qui etiam in omni sua parte non est sibi similis, natantibus, & debita magnitudine vasculis minimis respondentibus? nulla sane ars hoc æmulari potuit, nequidem corpora animalia suis organis illum perficere potuere omni dote eundem. Nonne hoc satis evincunt sanguinis transfusiones vanis successibus institutæ? imo hominis sani sanguis in corpore receptus ægroto ipsi non restituit sanitatem, nec corpori senecti aut languido a sanguine juvenili vires unquam fuere restitutæ; sed unicuique propria & specialis est sanguinis indoles, ex quo tantum possunt sequestrari, non vero ex alieno, humores.

## 28.

*Sanguis constat partibus magnitudinis variæ.* Sanguis calefcens e corpore vivo receptus tubulo tenuissimo vitreo & ap-



applicatus microscopio, statim exhibebit conspectui liquorem rubrum ex variæ magnitudinis particulis constantem; maximæ earum rubro colore sunt imbutæ, minores vero dilutioris sunt coloris & magis perspicuæ, quæ iterum natant in liquore pellucido, cujus partes propter tenuitatem & pelluciditatem non conspiciuntur microscopio. An vero lymphæ hæc tenuis diaphana iterum ex aliis majoribus & minoribus constet, visu detegere non potui; ratio tamen suadet, credamus. Possumus ex hoc summo jure concludere, si talis sanguis tranare debeat per vas arteriosum aliquod, ex quo oriuntur rami laterales, cujus diametri sunt minores diametris globulorum rubrorum, in eos tantum intrare serum & lympham, & reliquam partem rubram contineri in arteriis ipsis: & iterum, si dentur adhuc minora orificia, per illa tantummodo intrare lympham, seclusis ceteris. Talia inveniri vascula & orificia inferius (39) probabitur; possunt itaque sola magnitudine particularum per poros varios quædam fieri secretiones.

## 29.

*Partes visibiles in sanguine sphericam habent figuram.* Mirum est observare microscopio sanguinis in tali tubulo recepti partes visibiles exacte apparere rotundas, verum si conspiciantur globuli in anguilla, & alis vespertilionum, aliisque animalibus, circulantes per vasa minutissima, a lateribus illorum vasculorum cylindricam adipiscuntur figuram; liberatæ vero a compressione iterum fiunt sphericæ. An vero partes lymphæ etiam ut sanguinis rubri & serii sint globulosæ, haud definire possumus: dictat tamen ratio, ut ex dicendis patebit. Omnis sanguis noster fertur per canales, in majoribus est motus celerrimus circa axim (24), ergo circumrotatio partium, & inde figuram omnes obtinent sphericam. Excogitate figuratum quodlibet corpus, non vero sphericum, circumrotari in medio resistente, nonne semper  
emi-



eminentibus angulis fortius feriet resistens, quam qualibet parte alia? distant enim partes in mucrone eminente longius a centro, circum quod rotatur corpus, quam quævis aliæ, celeriores itaque progrediuntur omnibus aliis, & majore impetu in obstaculum incurrunt: generale est insuper dogma, actionem omnem reactioni esse æqualem, plus ergo patiuntur partes in mucrone quam in ullis aliis, quare mucro sensim deteritur, aut complanatur, donec in omni parte istius corpusculi sit eminentia æqualis, hoc est, quando in sphæram fuerit commutatum corpusculum. Quæ ingesta, aut in corpore nostro nata, sunt duriora, quam ut possint in sphæru-  
 las conformari, nobis erunt venena vasa nostra perforantia. Juvatur insuper formatio in sphæru-  
 las a concava interna vaso-  
 rum superficie cylindrica: imo in vasis minoribus, per quæ una tantum simul particula potest transire, quam maxime perficitur globulorum configuratio, nam aliqua particula intalli vasculo jam hoc, jam vero illo modo compressa, ex quavis alia figura in sphæricam debet commutari, accedit insuper naturalis indoles duorum diversorum permistorum, quorum alter sponte semper in guttulas sphæricas colligitur, in alio natans fluido ( $\Delta$ ). Sanguinem vero non esse liquidum homogeneum ipsius spontanea satis evincit separatio in quiete. Cum ergo & conspectu & naturali actione motus sanguinis globuli sanguinei & serosi fieri debeant sphærici, quare non statuere liceret, reliquum etiam liquorem diaphanum ex ejusdem figuræ particulis constare: ab eadem veniunt origine, idem quoque patiuntur in circulatione. Utique probabilior est hæc sententia omni aliâ, quæ aliam adscriberet figuram particulis; quippe nec hi, nec nos figuram earum probare possumus visu, verum analogia cum aliis partibus sanguinis habita pro nostra pugnat sententia. Tamen fatendum, nova ingesta statim non suppeditare ex sphæru-  
 las constantem liquorem. Quisquis ex his intelligit facile, quid faceret varia particularum figura per figurata foramina cri-  
 bri ad varias exhibendas secretiones, quum nec ipsa cribra  
 nul-



nullibi in corpore sint inventa. Hanc hypothefin, ut & multas alias non lubet ulterius perfequi, ne multum teratur tempus, & tædium creetur lectoribus. Animus eft illa proponere, quæ mihi vera videntur, quid alii fentiant non examinabo, tantum veritatem proponendo palmam auferre tentandum, non vero calumniis, convitiis aut refutationibus Medicam retardantibus fcientiam; ad folum enim Lydium lapidem, feu veritatem examinanda funt omnia.

## 30.

*Sanguis fanus intra vel extra corpus noſtrum ſtagnans in majoribus & etiam exiliſſimis vaſculis ſponte concreſcit.* Lippis & tonforibus etiam eſt notum, ſanguinem e vena vel arteria, vaſe quodam receptum ſponte concreſcere: hoc quoque in minimis fieri tubulis experimentis iteratis comprobatum vidi: nec fluidus manet in arteriis & venis mortui animalis, verum in polypos vel grumos concretus invenitur. Conſtat ergo ſanguinem rubrum, ſi alicubi moveatur per canalem ſine motu inteſtino, ibidem coagulari, (23) ſeſequæ a reliquo ſponte ſeparare liquore: hocque magis minusve peragere pro varia vaſorum directione & concurſu, quare hac etiam ex cauſa, aliqua in corporis parte fieri poteſt ſecretio, nullibi alias peragenda. Quare ab anatomicis ultima arteriarum, ex quibus proveniunt ſecretoria, accuratiſſime perſcrutanda.

## 31.

*Sola circulatio in corpore vivente ſanguinis conſervat fluiditatem.* Pertentato omnes modos cum vel ſine motu, in calore, tepore, vel frigore ſanguinem reſervandi fluidum extra corpus, ſemper aliqua ejus concreſcet pars: magis & citius in quiete & frigore, tardius in moderato calore, tardiſſime in tepore ſi ſimul moveatur. Hinc itaque docemur, quod fluidus maneat in corpore, circulationem illius conſervare fluiditatem, & quidem peculiari actione, quæ non fit extra

D

cor-



corpus animale. Quum vero examinemus vasa magna, in illis talem non possumus assignare causam, ut patet ex dictis (23), neque in minoribus, si conferantur, quæ superius (23. 30) explicavimus. Sed vero reticularis vasorum complexus dividit, confundit, in oppositos motus agit, separat, permiscet, quod nulla imitandum arte. Prout hæc actio major, aut minor ante secretionem, varii ex eodem sanguine possunt separari liquores. Ut ex hac operatione clarior fiat doctrina, sciendum est, sanguinis partes omnes non æque cito concreescere, sed sanguis ruber citissime, serum tardius, & pars aquosa diutissime conservat fluiditatem. Si ergo talis liquor mistus feratur per canalem satis amplum, ut est aorta descendens, inchoamentum habetur hujusmodi concretionis (23): Sic delatus sanguis ad renes promptissime suppeditabit secretioni aquosum, quum ibidem vermiculari arteriarum reptatu minus quam alibi permisceatur sanguis, & partes concrecibiles persequantur arteriarum & venarum cursus, facile deponentes aquosam minus concrecibilem. Contrarium vero venit, quando inextricabili & mira vasorum concursu prius dissolvatur & permisceatur sanguis secretioni obeundæ destinatus. Hinc forsan cerebrum parum distat a corde, ut reciperet sanguinem optime in pulmonibus præparatum, parum in itinere concretum, quem tamen in arteriis piæ Matris infinitis anastomosibus, concussionibus & divaricationibus, ita præparat, ut pars sanguinis præstantissima ex eo possit separari, quæ in renibus reliquo permista manebat sanguini. Hinc etiam intelligitur, cur ex eodem trunco arteriæ varii possunt separari liquores, scilicet ex varia præparatione sanguinis in organo, antequam ex eo instituaturs secretion.

32.

*Accelerata & retardata circulatio sanguinem incrassat. Hoc paradoxum videtur, observatur tamen in nostro corpore.*  
Po-



Ponamus hominis perfecte sani cursu vel labore sanguinis circulationem adaugeri, hujus certe sanguis ita condensabitur ac si morbo laborasset phlogistico. De quibus etiam videri potest Tract. noster : *de insensibili perspiratione Cap. x. §. 3.* Objiciat quis, eadem actione tenuissimum per insensibilem perspirationem exhalare, & ideo fieri crassiores, sed sanguinem specificè non fieri crassiores : hoc concedimus, & id etiam postea sumus comprobaturi; verum præterea ipse sanguis, licet æquali copia humoris aquosi fuisset dilutus, ac fuerit excretionem detracta, is tamen erit crassior quam antea, ut demonstravimus in *Dissertatione Nostra de motu & corporis exercitiis §. 24.* Ex tali itaque sanguine pariores procedunt tenuiores secretiones, quod liquor deficiat. Intelligimus ex his, lympham valida circulatione exuere suam fluiditatem, & fieri glutinosam : omnem motum circulatorium adauctum non semper augere secretiones : augmentum & defectum secretionis continuo non pendere a varia sanguinis velocitate, ut etiam observavimus in *dissertatione de urina §. 15.*

Ut motus acceleratus condensat, ita languidiore circulatione in viscidum abeunt humores. Superius demonstravimus (31) sola circulatione sanguinem fluidum permanere: hæc ergo si nimis languida sit, sanguis magis accedit ad ea, quæ pateretur in quiete (30), hoc est in viscidum abit: quo irretitur pars aquosa, per insensibilem perspirationem, aut urinam vix evacuanda. Prior crassitudo quiete, hæc vero visciditas motu adaucto, & putredine spontanea attenuatur. Nonne ergo satis constat, quandoque motum auctum suppressere perspirationem, sudorem & urinam, viresque prostertere defectu spirituum, unica venæsectione omnia restituiposse & quiete? alias vero ambulatione & corporis exercitiis erigi vires & promoveri secretiones? Tandem eadem manente quiete, sudore, urina aut diarrhæa colliquativa emaciari, qui prius visciditatibus scatebat & suppressis secretionibus laborabat? Certe hæc omnia tanti in Medicina sunt momenti,



ut nulla horum habita ratione, vix possimus ex arte præscribere evacuantia. Multum ergo interest omnes perscrutari secretionum causas, & non nimis addictos esse in una generali omnium eruenda causa.

## 33.

*Nimius calor & nimium frigus condensant sanguinem.* Sanguinem ad ignis nimium calorem coagulari, ut ovi albumen, qui negat, ipsis evincetur experimentis: hoc quoque verum est a nimio frigore, quare non opus dicta ulteriore sermone extendamus: sed ea tantummodo proponamus, quæ inde severa ratione possent deduci. Ergo in moderato tepore sanguis tenuissimus. Secretiones, quæ a tenuitate sanguinis dependent, tunc copiosissimæ. Secretiones minui possunt nimio calore & frigore; potest calor adurens condensando sanguinem in morbis acutis & inflammatoriis sistere perspirationem, sudorem, urinam, salivam, alvum: & medicamenta refrigerantia, ut venæ sectio, & minuentia calorem in his morbis sudorem provocare, alvum laxare, ciere urinam, atque os humectare. Nonne hæc omnia miraculi instar a quibusdam in morbis fuere observata? possem sane hæc omnia practicis confirmare exemplis, sed vetat hujus dissertationis brevitatis. Præterea asserere possumus illum caloris gradum, qui coagulationi est proximus, omnium maxime favere secretionibus, ut est ille gallinæ incubantis tepor. Hinc viscera animalium tepentia, aut ipsa animalia viventia dissecta nostris visceribus applicata tantum præstant ad stagnantes humores & concretos a frigore iterum fluidos reddendos, & obstructions frigidas reserandas.

## 34.

*Sanguis ruber in arteriis, venis, vasculis intermediis & cellu-*



*lulis circulatur tantum, tempore sanitatis.* Superius vidimus (28) particulas rubras, omnes alias magnitudine excedere; & has colorem rubrum præbere sanguini. Novimus insuper, colorem rubrum alicujus partis tantum a sanguine rubro fluente vel retento provenire. Hic liquor ruber continuo debet circulari, si enim stagnat, morbus dicitur, sed vero illa circulatio fieri debet per vasa, (quippe credere sanguinem in parenchymata effundi, quod veteres & nonnulli quoque seculi elapsi statuere, nullis potest firmari experimentis aut ratione.) Hæc vasa vehunt liquidum a trunco versus ramos, vel a ramis versus truncum, quum alia non detur in corpore circulatio, sunt ergo arteriæ vel venæ, &, quod hic liquor sit ruber, vocantur sanguiferæ. Ultra quas propter magnitudinem globulorum non moventur, nisi in cellulis: in morbis tamen per vasa quoque serifera, aut lymphatica moventur, aut in iis stagnant, sed tunc in debito non reperiuntur loco. Est ergo in statu sano sanguis crassissimus in ultimis arteriarum extremis, quum ibidem nil nisi hi reperiuntur globuli rubri reliqua omnia magnitudine excedentes, quod alia per orificia vasculorum minora a globulis sanguineis sint separata, postea iterum in venas infundenda.

## 35.

*Sanguis in sinistro ventriculo cordis omnium optimè permixtus, qui licet videatur liquor homogeneus, ex multis tamen diversis constat partibus.* Hoc præcipuum est pulmonum munus, sanguinem ex dextro ventriculo cordis receptum, per sua vasa ita agitare, dividere, conquassare, reciproce premere & relaxare, permiscere & confundere iterum in vena pulmonali, ut ibidem exactissima habeatur miscela, qualis mistura, & præparatio nullibi habetur in corpore totius massæ sanguineæ sine secretionem. Hic sanguis sic præparatus recipitur a sinistro ventriculo cordis: statim vero ac projectus



fuerit in aortam, sensim sese magis magisque incipit separare (23 & 31) & ex eo quidam separantur humores. Ex quibus prior propositi patet pars. Nam præparatio sanguinis in liene & plexibus arteriarum (23) non tanti momenti est habenda, ac est illa in pulmonibus, neque hoc toti tribuitur sanguinis massæ, ut actio pulmonum. Hinc, quamvis appareat sanguis fluidum homogeneous, ex multis tamen constat diversæ naturæ partibus. Examine sanguinis primo originem ex chylo, quot sunt ciborum potulentorumque varia genera, quæ conficiunt chylum, suam propriam indolem utcunque servantia. Hic chylus constans materie varia e ductu thoracico a vena subclavia receptus, per dextram auriculam, & ventriculum cordis, atque arteriam pulmonalem, in omnem pulmonis partem vectus, hic permiscetur sanguini accuratissime statim in cordis ventriculum sinistrum deducendo: ille ergo sanguis ibidem multum possidet de alimentorum natura postea subigenda vel immutanda. Vel si consideres sanguinem in vena cava, nonne omnes secreti humores, qui non ejiciuntur, illi ibidem permixti inveniuntur? quis numerare valet omnes humores secretos natura diversos, qui tamen omnes iterum permiscetur circulanti? certe multi numerantur, qui forsan singuli ex plurimis aliis confusis conficiuntur. Examine denique sanguinis spontaneam separationem (28) aut per experimenta chemica, nonne optimo jure debemus concludere sanguinem ex variis constare partibus: Sed hoc non sufficit scire tantum, verum exinde possunt regulæ pro secretionem illustranda deduci plurimæ. Quis est, qui non intelligit ex liquore permixto varia posse separari, si reperiatur in corpore nostro actio, modus vel organum huic separationi aptum. Nonne aquosa ingesta per renes eliminantur copiosissime, & secreti humores confusi in venis sanguini, nonne per eadem organa iterum possunt a reliqua separari massa. Hoc si non fieret, verendum esset ne nostrum corpus brevi, bilis, spirituum aliorumque humorum defectu periret, sed valde necesse est, ut multi liquores



res functi munere redeant, & de novo iterum suis organis secernantur eidem operi inservituri.

## 36.

*Sanguis in sinistro ventriculo cordis contentus, omnes tales continet liquores, qui in toto secernuntur vel excernuntur corpore, vel talia possidet, ex quibus postea secretorii vel excretorii humores confici possunt.* Nullibi in nostro corpore fit secretio nisi ex extremitatibus arteriarum vel venæ portæ: hoc omnes concedunt & confirmant Anatomici. aut sine ullo interveniente organo glanduloso, aut ope alicujus glandulæ, peragitur. Sed omnes arteriæ sanguinem accipiunt ex aorta, seu omnes rami arteriosi ex aorta proveniunt, præterquam sola arteria pulmonalis prodiens e dextro ventriculo cordis, & ex hac arteria hucusque non fuit demonstratum fieri secretionem; adeoque aorta omne adducet liquidum, ex quo futura est secretio, si non adesset vena portarum, quæ bilis secretioni prospiceret. verum hæc ipsa vena portarum ex arteriis accipit sanguinem, adeoque liquor in ea contentus prius fuit in arteria aorta, hæc iterum a sinistro cordis oritur ventriculo. omnis ergo sanguis, ex quo futura est secretio, prius fuit in cordis ventriculo sinistro. objiciat quis bilem semel confectam non redire ad cor, verum fusam ex ductu cholidochi in duodenum a venis Meseraicis absorberi, sicque iterum per venam portæ duci versus hepar, atque ita peculiarem sibi servare circulationem. Hoc multis firmissimisque comprobant experimentis & rationibus, quæ hic non sunt loci examinanda. At quis crederet nihil bilis intrare lactea, & ideo nullam quoque ejus portionem per cor circulari. Nonne ex assumptis alimentis præparanda est in pulmonibus materia, quæ restituit, quod de bile fuerit deperditum? an sentirem, venam portarum & ipsum lienem & hepar satis valere ex chylo conficere bilis materiem; aut crederem in ipso chylo a venis Meseraicis absorpto hæerere biliosam novam mat-

te-



teriem? mihi saltem videtur materiam bilis novam prius in pulmonibus elaborari, antequam ad venam portarum perveniat: & ideo statuo, ipsam quoque bilis materiam in sinistro ventriculo fuisse cordis. Duplici modo possumus considerare liquores secernendos, vel quod existant in sanguine permisti, quales postea secernuntur propter reliquorum liquidorum permissionem non conspicui, ut sales soluti in aqua non conspiciuntur optimis microscopiis, quum tamen revera in isto sint liquore, separatione postea producendi: vel quod materia reperiatur in sanguine talis, ex qua fieri potest liquor, qui est secernendus. Uti ex vegetabilibus mineralibusque multa educuntur fermentatione, putrefactione, combustionem, aliove modo, quæ revera talia non præexistebant in iis. Quis unquam alcoolem, non prægressa fermentatione, eduxit ex vegetabilibus? aut salem volatilem sine putrefactione, ex frumentaceis & vegetabilibus mitissimis? vel salem alkalinum fixum absque ignis tortura? Sane hæc omnia non erant talia præexistentia in plantis, sed erat præsens in iis materia, quæ arte potuerit ita commutari. Verum omnia ex omnibus non possunt præparari, sed requiritur præexistentia materiæ huic mutationi aptæ. Hoc quoque volumus in nostro corpore, quod scilicet debeat talis liquor adesse, qualis separatur per organa secretoria, aut talis, ex quo organi ope confici potest secretorius humor.

## 37.

*Omnis sanguis & inde secreti humores in aliquo detenti corporis loco corrumpuntur, & unusquisque, pro varia sua indole, aliam producit omnino corruptionis speciem.* Non est mihi notum in toto corpore nostro liquidum, quod si retineatur aliquamdiu in tali tepore, ut est nostri corporis viventis, quin corrumpatur, de fœce alvina, urina, saliva res est notissima, illa ingentem tandem emittere nidorem. Quid? totum corpus emortuum in putrilaginem foetentem commutatur: & lau-



laudabilissimus mitissimusque liquorum in tali tepore, venenatam adipiscitur indolem sana viventia rodentem. Constat ergo, quum hoc etiam fiat in omni parte corporis viventis, si liquor stagnet, circulationem prævenire hanc corruptionem, ablegare corrupta, & ex alimentis ingestis conficere nova. Absurdum est ergo statuere liquores in cellulis, vesiculis, aut cavitatibus contentos esse ad finem vitæ a nativitate perpetuos eosdem: ipsi ne quidem humores oculorum purissimi, corruptionis immunes: debent ergo omnes in nostro corpore humores communicare circulantibus, ut eorum portio saltem inutilis aut corrupta absumatur, & alia in deperditi liquoris locum surrogetur nova. Quid itaque statuendum sit de fermento connato, aut sanguine materno, quisque facile perspiciet. Sed præterea raro duo liquores diversi si corrumpantur, post corruptionem eandem adipiscuntur indolem; sic saliva alium, urina, sanguis, chylus, bilis, pus vel ichor in abscessu alium proferunt foetorem. Nonne possumus ex ichoris colore & nidore detegere ossis cariem? Nonne ex natura puris vel ichoris possumus de ulcerum malignitate ferre iudicium? Nonne ex varia natura liquoris in aliqua glandula contenti, alia omnino prodeunt corruptionis phænomena? Hæc omnia observare in praxi accuratissime magni esse momenti confido. Ut ita ex specialibus signis detegamus, quinam non modo corrumpuntur humores, & ita detegamus fomitem & morbi causam, sed ut tandem etiam medicamentis specialibus usu comprobatis possimus superare hæc mala: nam iisdem medicamentis diversa corruptionum curare genera quis auderet statuere? utique in praxi contrarium experiretur. Hinc toties inutilis & vana redditur medicina, non quod nos fefellit experientia in corrigendis liquidorum corruptionibus, sed quod nobis non satis constet, qualis fuerit depravatus humor, & quantus ejus sit corruptionis gradus, ut ita ad minimam varietatem nostra dirigatur indicatio.



*Orificia vasorum perpendicularia ad axim sunt circularia.* Diximus (2) ad secretionis cognitionem duo requiri, liquidorum scilicet cognitio & solidorum: de prima huc usque egimus, quam tamen ab altera non potuimus ita distinguere, ut de solidis nullus haberetur sermo. Quæ ergo de solidis supra exposuimus, hic tanquam veritates assumemus, & exponemus reliqua ad solida ulterius spectantia, quæ secretioni inservire poterunt. Docent mechanici, omnes canales flexiles liquore impletos esse cylindricos, quod pressio fluidi in omni parte sit æqualis, hoc est in æquali distantia a centro, quod fieri nequit, quin superficies fiat circularis: præterea ex natura fluidi id fieri quoque debet (4): quum autem hoc fiat per omnem longitudinem canalıs, orificium ad canalıs diametrum perpendicularare debet esse circulare: quare partes fluidi per tales fluentis canales fieri debent sphericæ (29), & vasculorum origo ex majore trunco, licet oblique ex eo proveniant, & eorum orificia ideo appareant, propter sectionem obliquam ad axin, majora, non potest tamen globulus sphericus fluidi major intrare tam commodè, ac si id orificium esset circulare. Nostri corporis vasa circulatoria & secretoria flexibilia esse non est opus probetur, sunt ergo omnia cylindrica, & eorum sectiones ad axin perpendicularares sunt circulares. Id ergo, quod agunt varia orificia vasorum ad secretiones, ab eorum tantum dependet magnitudine: nec ulla figurarum est habenda ratio, quare ab iis tota, ut plurimi asserunt, non dependet secretio omnis.

*Orificia vasorum multum inter se differunt amplitudine.* Omnes ramos suo trunco semper esse minores ipsa confirmat ocularis inspectio, in arteriis & venis. Hæc autem differen-



rentia amplitudinis nihil fere facit ad varias producendas secretiones, nisi hæc subdivisio eo usque pervenerit, donec orificia vasorum tam angusta fiant, ut non amplius omnes in sanguine hærentes possint admittere partes, tum vero omnes majores ex iis vasculis secludentur, & solæ, quarum diameter non superat orificii diametrum, admittentur. Hic autem non subsistere ulteriorem ramorum divaricationem artificiosa injectio & partium ab inflammatione distensio clarissime ostendit: quo usque vero procedat a nemine fuit traditum: constat tamen sola hac varia orificiorum amplitudine diversas a reliqua massa posse separari partes.

## 40.

*Quadrata diametrorum ramorum arteriæ simul sumta superant quadratum trunci ubique in corporis quacumque parte.* Hanc veritatem hodierni anatomici accurata habita dimensione comprobant: verum in una parte major, in alia vero minor inter ramos & truncum invenitur differentia. Docemur inde, motum esse tardiozem in ramis quam trunco (26). Quum vero non æqualis ubique sit differentia, in iis locis separetur liquor, qui ad ejus secretionem tardissimum requirit motum, ubi diametri ramorum multum superant diametrum trunci, & alius liquor, qui majorem requirit velocitatem, ubi minor detur inter quadrata diametrorum differentia: quare ex eodem trunco ex hac sola ratione varii possunt secerni liquores.

## 41.

*Arteriæ & venæ semper premunt contentum liquidum.* Arteriæ & venæ omnes habent fibras longitudinales & circulares, arteriæ circulares fibras habent in interiore sui parte, quæ vero exterius in venis deteguntur: & contrario situ longitudinales. Actio fibrarum omnium consistit in abbrevia-



tione: hoc fieri nequit in canale cylindrico vel conico, ut sunt arteriæ & venæ, quin ejus cavitas minor fieri debeat, seu, quod idem est, liquidum in eo contentum prematur. Hoc quoque docent abscissæ arteriæ, si intromittatur digitus, qui tum valide premitur, & educto ex arteria vel vena cruore extenuantur. Sunt ergo in statu sano fibræ in statu violento, & urgent semper contentum liquidum. Ex natura liquidi est manifestum, si prematur, qua data apertura effluere, omnis ergo liquor urgetur in ea orificia, quæ ex arteria proveniunt, & intrans, si modo partium diametri non superent diametros aperturæ vel vasorum lateralium.

## 42:

*Cursus arteriarum versus organa secretoria variant inter se, prout alius in tali organo secernendus est liquor.* Prima differentia habetur in ramorum ad aliquod viscus destinatorum origine: alii angulo acuto, ut fere omnes, alii angulo recto, & alii denique obtuso proveniunt ex trunco. Vel secundo non omnia ramorum orificia eandem servant proportionem magnitudinis ad truncum. Tertio quædam arteriæ deponunt prius sanguinem rubrum, antequam attingunt organum secretorium, aliæ vero pleno agmine intrans viscus. Denique quædam arteriæ ex suis lateribus sine multa ambage dimittunt secretoria, aliæ prius contorquentur, penicillorum instar disponuntur, aut serpentium instar proserpunt, imo tot varias fere inveniunt anatomici arteriarum texturas, quot reperiuntur in corpore secretiones diversorum humorum. Constat ex his, quum Deus nihil creavit frustra, has varias texturas sua propria quoque obire munera. Vel quod ex sanguine per hanc fabricam conficiatur liquor aliquis nullo alibi præparandus organo: aut quod per eam certo modo disponatur sanguis, ut deponat quendam liquorem. Hæc erant, quæ habebamus dicenda, antequam ipsum aggredere-mur secretionis negotium, ut ita possimus iis uti tanquam da-







## SECRETIONIS PARS ALTERA.

### 43 Divisio secretionis generalis.

- 1 Differentia liquoris ad organa secretoria ducti, & causæ eo ducentes.
  - 1 Sanguis ubique fere ejusdem est indolis.
- 44 2 Sanguis ad organa ducitur præprimis a quatuor causis.
- 2 Causæ abstractæ seu solitariæ secretionum.
  - 45 1 Coadunatio spontanea partium similium & a reliqua massa separatio.
  - 46 2 Cohæsiō partium firmior.
  - 47 3 Cohæsiō firmior aut debilior cum solidis.
  - 48 4 Proportionalis magnitudo globulorum ad orificia.
  - 49 5 Vehiculi major & minor quantitas.
  - 50 6 Varia velocitas sanguinis in organo.
  - 51 7 Specialis vasorum cursus in organo.
- 3 Speciales secretiones partium exponuntur.
  - 52 1 Partes majores possunt separari.
  - 53 2 - - - tenaciores & glutinosiores, relicto fluidiore.
  - 54 3 - - - minores, relictis majoribus.
  - 55 4 - - - mobilissimæ, lævissimæ, & fluidiores, relictis aliis.
  - 56 5 Combinatione harum causarum exponuntur particulares.
    - A. Spirituum secretio.
    - B. Bilis confectio.
    - C. Urinæ separatio.
    - D. Seminis elaboratio.
    - E. Pinguedinis secretio & mucilaginis.
    - F. Maligni & morboſi humoris evacuatio.
- 4 Mutata causarum secretionis aliqua, ipsa secretio etiam mutatur.
  - 57 1 Aucta velocitate sanguinis quomodo mutari possunt secretiones.
  - 58 2 Minuta velocitate sanguinis &c.
  - 59 3 Mutata cohæſione naturali &c.
  - 60 4 Magnitudo globulorum & amplitudo pororum mutata &c.
  - 61 5 Mutata vehiculi quantitate, aut gravitate partium.
- 5 Quæ secretis humoribus accidunt, secretionem peracta.
  - 62 1 Crassus fieri potest tenuis, & contra.
  - 63 2 Glutinosus fit fluidus, & contra.
  - 64 3 Variam indolem acquirunt.



dati, quibus res incognitas eruere valeamus. Quæ supersunt in explicanda glandularum fabrica sciens omitto, quum nuper a Clarissimo Boerhaave & Celeberrimo Ruyschio non minus eleganter quam accurate hæc fuerint descripta.

## P A R S A L T E R A

## D E

## S E C R E T I O N E

## HUMORUM E SANGVINE.

43.

**P**er arterias ad omnia organa secretoria fertur liquor, ubique fere ejusdem indolis, ex quo peculiaris futura est secretio. Hucusque nihil nisi data seu veritates concessas proposuimus, ex quibus totum secretionis negotium est explicandum. Quod ut ordine pertractetur, considerabimus: 1°. differentiam, quæ potest detegi inter liquores seu sanguinis partes antequam ad aliquod perveniant organum, & simul quænam citari possint causæ humores eo ducentes: 2°. causas solitarias seu abstractas, quibus peragitur secretio, ex quarum multifaria compositione infinitæ fere possunt fieri secretiones variae: 3°. eas, quibus aliquis specialis producitur liquor: 4°. illas, quæ varios non consuetos, vel qualitate vel quantitate, producant humores: 5°. ea tandem examinanda venient, quæ humores secretionem peracta possunt pati, quomodo inde eorum possit mutari indoles.

Quum per arteriam aortam feratur motu perturbato sanguis e sinistro receptus ventriculo cordis (35, 36) propter



arteriæ inflexionem, & motum inæquabilem cordis, per ramos ex hoc trunco ortos sanguis derivatus parum differt indole, nisi quod in arteriis a corde longius distitis sanguis paulo magis sit coneretus, (23, 24, 31). Hoc quoque verum est in ramusculis minoribus, quamdiu orificia sunt tam ampla, ut omnes tranare queant sanguinis partes. Et quoniam omnia organa secretoria accipiunt ex aorta sanguinem permixtum (35, 36) nullam hucusque secretionem passum, hæret ergo secretionis causa in eo ipso organo, qua varii a simili massa sanguinea ubique possunt separari liquores. Si quis excipere velit bilis secretionem, per me licet, quod non ex arteria sed vena portarum ejus fiat secretio (36).

## 44.

*Sanguis deducitur ad minutissima vasa secretoria pressione cordis a tergo urgente; compressione continua vasorum & partium circumjacentium; Motu vermiculari vasculorum; & eorum propria recipiendi potentia.* Cor valida vi urgere in contentum sanguinem, eum in aortam projicere maximo impetu, omnes norunt, sed quanta sit illa potentia, & cui comparanda, dissentiunt quam maxime, ut videre licet inter calculum Borellianum & Keillianum, & plurimorum aliorum Auctorum: quanta autem sit, nolo hic determinare, sufficiet scire, si modo cognoscamus rude tantum momentum motus ad aliquam partem, v. g. in pede vel brachio alterutro. Hoc erit facile determinare, si arteria vadens ad illam partem abscindatur, & libere exilire permittatur sanguis: nam cognita curvatura parabolæ, vel altitudine columnæ sanguinis verticaliter profilientis, cognitum etiam erit momentum pressionis a tergo, quod ex hydraulicis est petendum. Si eodem impetu liquor ope siphonis injiciatur in abscissam arteriam, nequaquam liquor omnia pervadet vascula partis emortuæ, ut sanguis per arterias integras. Præter motum ergo cordis, alia quoque requiritur causa;

sci-



scilicet compressio vasorum & partium circumjacentium: ita enim leni compressione simul dum instituatur per siphonem injectio, liquor penetrabit altius & in tenuiora sese insinuabit vascula: sed quod magis est, motus vermicularis multum facit ad propellendos humores, quem in injectionibus anatomicis frictione, compressione alterna, agitatione, conquassatione, aliisque modis, quantum fieri potest, æmulamur, nunquam tamen possumus ad ultima perducere vascula injectum liquidum, quod ille motus deficiat: vel quod non injiciatur liquor respondens vasculis (17) minimis, quare alias cera liquefacta vel oleum quodvis tenue minus sese insinuaret, quam aqua tepida in injectionibus anatomicis; & alcohol promptissime, aqua sensim, & oleosa tardissime corporis parti siccae applicatae abriperentur, si non requireretur inter fluida & solida quædam convenientia; nam tubuli minutissimi promptissime in se recipiunt sibi convenientem liquorem (20, 21, 22). Aut hæc forsitan erit causa, quare oleosa non intrant, quod tenacius adhæreant lateribus (19) adeo ut ad propellendum nimia sit opus vi, & majore, quam possunt latera pati vasorum.

## 45.

*Generalis secretionis causa potest esse partis similis in sanguine coadunatio spontanea, & separatio a reliqua Miscela.* Omnes humores sphaerulas formant sponte (4) præprimis in alterius naturæ hærentes liquido, (16) quamvis moveantur per canales (23) motu non perturbato: qualem spontaneam concretionem quoque possidet sanguis humanus (27, 29, 30), ex quo futura est secretio. Hæc ipsa spontanea separatio primaria est secretionis causa: in secretionem enim tantum requiritur specialis cujusdam liquoris, ex liquore permisto, segregatio (1); possumus sic sine ulla arte sanguinem rubrum separare ab aliis: ita etiam sponte secedunt oleosa ab aquosis: requiritur ergo tantummodo organum, quod separatum  
re-



recipit humorem. Duplex ex hac causa fieri potest secretio. 1<sup>a</sup>. Quando secernitur liquor tenax, glutinosus, viscidus, a fluidiore, mobiliore & minus concrescibili. Probavimus (9, 31) omnes partes sanguinis non æquali coalescendi potentia esse donatas. Si ergo partes maxime concrescibiles, quæ sponte congregantur, intrant vas secretorium, dimittentem reliquum liquorem, secernetur liquor tenax, & fluidior perget circulari. 2<sup>a</sup>. Secernitur tenuis, fluidus, & vix cohærens liquor, quando, post separationem hanc spontaneam, hic humor recipiatur a vasculis secretoriis. Potest ergo concrescendi potentiâ in sanguine separari ex eo liquor tenuis, si continuo absumantur tenaciores magis concrescibiles, relicto tenuiore, qui tandem vas ingreditur secretorium. Et quod varii gradus cohæsionis reperiantur inter sanguinis partes, multa genera humorum ab hac causa possunt separari: ad quam separationem peragendam multum facit diversa magnitudo orificiorum vasorum (39), quum partes concretæ tanquam globuli certæ magnitudinis possint considerari. Omnes autem statuere fieri in nostro corpore secretionem ab hac sola causa nihil absurdius. Multa præterea alia occurrunt ad varios producendos humores, verum hæc tanquam simplicissima primum sibi locum vindicare judicavimus.

## 46.

*Particularum similium cohæsio firmior, quam cum aliis, altera potest esse secretionis causa.* Sanguis noster, ad organum vadens secretorium, in continuo est motu, quo oritur in ipsa sanguinis massa motus intestinus (24) & separatio particularum (31), eæ vero partes, quæ tenacius cohærent, ab hoc motu minus solvuntur aliis, quod ad earum separationem plus virium requiratur: quare tandem sensim languescente motu (26, 40) in ultimis vasis concretæ permanent, atque sic (45) specialem præbent liquorem.



## 47.

*Major & minor cujusdam liquoris cum solidis cohæſio tertiam proponit ſecretionis cauſam.* Omnes partes in ſanguine non ejuſdem eſſe indolis, ſed alias tenacius adhærere ſolidis, alias vero laxius, ſuperius (17, 18, 19) vidimus: quare partes tenaciſſime adhærcentes, eodem impetu protrufæ, tardius procedunt, & latera lambunt vaſorum (25), & hærent, aut in lateralibus vaſculis vel cellulis pelluntur, dum reliquæ pergant continuare viam.

## 48.

*Magnitudo particularum in ſanguine varia per vas arterioſum inæquali orificiorum amplitudine donatum, truſo, cauſam exhibet diverſorum liquidorum ſecretionis.* Confer, quæ adduximus (28, 39). Sed utut videatur per tale organum tenuiſſima ſemper ex ſanguine ſeparari, quod multi ſtatuunt, quoniam per orificia majora particulæ etiam minores poſſint tranſire, & ideo per minutiſſima tantum liquor poſſet ſeparari, qui ex minutiſſimis conſtaret particulis, rem ſane ipſam, non ut fit in vaſis ramoſis, ſed ut fieret in cribris, ſunt contemplati: imo per varia cribra poſſumus ſeparare partes & ſeorſim colligere; nam ſi tot habeamus cribra, quot partes ſunt ſphæricæ, ut ſunt ſanguinis globuli magnitudine differentes in pulvere permiſto; quorum primum tranſmittit omnes partes pulveris exceptis maximis, in eo eædem habentur ſeorſim; cribratus pulvis ſi per aliud cribrum iterum cribratur, cujus foramina paulo ſunt anguſtiora, iterum ex hoc pulvere ſeparabuntur partes foramina magnitudine excedentes; hoc ſi inſtituatur per alia cribra ſucceſſive minora habentia foramina, colligentur partes ejuſdem magnitudinis ſeorſim; & ex permiſſione pulverum ex diverſis cribris collectorum infiniti fere varii poſſunt confici pulve-  
F res.



Fig. 1.

res. Hujus rei ut clarior habeatur idea, ponamus vasa nostra per multas progredi divisiones sensim angustiores (39), quod obtinet in nostro corpore; & sanguinis massam possidere varios magnitudine globulos (28), quod etiam fuit comprobatum: si habeantur quinque diversa vasorum genera, & totidem globulorum in sanguine, 31. varii liquores possunt produci, vide quæ descripsimus in nostro tractatu de *insensibili perspiratione* Cap. 12. §. 3. pag. 95. nam si per vas ramosum (1, 2, 3, 4, 5,) moveatur fluidum ex globulis variis (a, b, c, d, e,) constans, non intrabunt globuli diametro vasis (1) majores, & transibunt per aliud extremum omnes globuli A, diametro vasis respondentes, & minores (b, c, d, e) per ramum (2), verum soli globuli (b) iterum pergant, & reliqui (c, d, e) ad alia perducuntur vasa, novam separationem subitura. si eadem methodo procedatur usque ad canalem (5) quinque diversi habentur liquores (a, b, c, d, e). Si post hanc separationem quædam vasa coeunt (ut 12, 13, 14, 15. aut 23, 24, 25,) & sic porro, permisti erunt liquores varii (a b, a c, a d, a e, & b c, b d, b e, & ita de reliquis). Et hoc modo per talem divaricationem ramorum poterunt 31 diversi produci liquores ex humore, qui ex quinque variis magnitudine generibus constat. Non quis judicet me putare globulos tantum (a) tranare per extremitatem vasculi (1); & (b) per vasculi, (2), & sic porro, verum sentio minores quoque quosdam globulos per ampliora duci orificia, & ideo adhuc plures liquidorum possumus statuere differentias, prout plures paucioresve possideant ex minoribus globulis humores prius secreti. Et tandem poterit adaugeri seu multiplicari differentia secretorum humorum, prout affusio tenuioris cum crassioribus majorem minoremve habeat proportionem. Adeoque possunt infinita fere genera liquorum per tale organum separari e sanguine.

49.

*Major & minor vehiculi quantitas inter partes secernendas,*  
di-



*diversas producere potest secretiones.* Quinta hæc generalis causa ex iis, quæ proposuimus (8, 9, 10, 34,) facile intelligitur, quare non opus ut repetatur. Restat observare ubique in corpore, vel magnitudine globulorum ad determinata orificia (48), vel concretione propria quarundam partium sanguinis, aut alia separationis quadam causa (45, 46, 47, 50, 51), partes similes a reliqua massa separatas facere, ut partes, quæ propter vehiculi quantitatem non concrevisserent, nunc vero coeant, & in diversos tandem abeant liquores.

50.

*Varia velocitas in sanguine, ex quo secretio est peragenda, sextam potest exhibere secretionis causam generalem.* Demonstravimus primo (24, 25) in omni parte canalıs motum non esse æqualem, & aliud genus particularum ferri in medio canalıs, quam ad latera: potest ergo alia fieri secretio ex isto ramo, qui respondet axi canalıs, quam per eos, qui ex ejus proveniunt lateribus; transibit mobilissimum, lævissimum, & minime adhærens solidis per eum canalem, qui axi respondet trunci; & reliquæ partes per lateralia vasa. 2. Quum in omnibus canalibus non æqualis observetur humorum celeritas (26) (40) & sanguis magis concreascit a motu retardato (32), poterit a tali motu in quodam viscere fieri secretio, quæ alibi in corpore, ubi talis tardus non habetur motus, nequaquam fiet: hinc in quibusdam morbis, quando mutatio fiat in circulatione, in aliquo loco quædam peragitur secretio, quæ quoque cessat motu solito restituto.

51.

*Vasorum arteriosorum cursus specialis in viscere quodam potest exhibere secretionem peculiarem, quæ in alia fieri nequit parte.* Varius arteriolarum cursus, vel disponit sanguinem, ut causæ superius citatæ (45 hucusque); sed tunc per easdem fieri



quoque potuisset, & frustra fuisset a sapientissimo Creatore hic mirabilis discursus vasorum natus: verum hanc ipsam structuram variam (42) elaborare, configurare, præparare, & componere partes advectas, ut novus inde prodeat liquor alibi non conficiendus, credo. Atque ita absolvimus omnes causas generales & constantes, quibus variæ secretiones in corpore sano peraguntur: transibimus ad illas, quæ sunt magis speciales.

## 52.

*Potest e sanguine secerni liquor, qui majoribus constat particulis, quam reliquus humor circulans.* Incipimus nunc tertiam partem generalis divisionis (43) exponere, in qua meretur, propter ventilatas de ea quæstiones, primum locum secretio humoris crassioris ex tenuiori liquido. Distinguere statim debemus humorem crassiores in eum, qui constat ex majoribus proportionaliter partibus, quam constat liquor, ex quo instituitur secretio; & in alterum, qui post secretionem est tenacior magis cohærens, quam est liquor, e quo fuit separatus hic crassus humor. De priore tantum hoc loco acturi, de alio autem deinceps. Constat ex præcedentibus (34.) sanguinis globulos rubros non ingredi vasa secretoria, sed redire per venas, de iis ergo non est quæstio. Verum de liquore remanente ex variis magnitudine constante partibus datur dissensio, an possint partes majores ejus secerni, & minores circulantibus iterum permisceri. Responsio utique est in promptu; nam si ponamus per vasculum (2) moveri globulos serosos (b) & reliquos omnes (c, d, e); & vasculum (2) abire in vas excretorium, reliqua vero contentos liquores affundere sanguini in venis, aut lymphæ in vasis lymphaticis venosis, nonne tunc secretus liquor ex majoribus constabit particulis, quam ille, qui circulatur? Credo, neminem fore, qui dubitabit. Hæc demonstratio quoque valebit in reliquis instituta vasculis & humoribus (48), & ita poterunt multi crassiores humores se-

Fig. 1.



secerni, quam sunt illi, qui circulatione circumducuntur. Præterea possunt partes quoque minores in ipsis vasculis secretoriis in majores conformari globulos (6, 7) & ita quoque exhibebitur liquor secretus reliquo humore crassior: quippe diligenter est observandum, partes sanguinis non esse solidissimas & immutabiles, at vero in majores & minores posse abire globulos, prout vario modo agitantur a solidis: nonne ipsi sanguinis globuli rubri a nostro corpore ita formantur? an putaremus tali magnitudine ex vasis recipi lacteis? certe hæc nimis sunt exilia in suis principiis, & ipse chylus microscopio conspectus ne quidem unicum talem continet globulum; sed est nostræ machinæ opus, quæ ex chylo tenuissimo tam magnos format globulos. Quare ergo non possent in aliquo organo majores ex minoribus componi globuli? insuper esset examinandum, an talis fiat in nostro corpore secretio, verum quoniam hic liquor cum alio glutinoso ut plurimum confunditur, hujus examen ad sequentem conferemus.

## 53.

*Tenaciores & glutinosiores humores quandoque secernuntur, quam illi qui remanent circulantes.* Multi egregii viri turpiter fuere decepti, judicantes, omnes humores, tenaces, glutinosos, constare partibus majoribus, quam illi, qui apparent fluidiores. Fluor non pendet a magnitudine aut parvitate partium liquidum constituentium, sed quod hæ partes majori minoreve cohæreant nisu, & ideo ad earum separationem majore minoreve sit opus potentia. Cujus liquoris partes aliquantulo magis cohærent, ille vocatur crassus ut plurimum humor. Ad separationem talis liquoris requiritur illa causa, quæ facit, ut partes e reliquo humore separatæ tenacius cohæreant, quam ante separationem. Talis potest esse primo tardior motus vasculis secretoriis (32, 26, 30, 31): liquores enim nostri stagnantes concreescunt fere omnes, quod non amplius in fluore servantur actione vasorum. 2. Si plures



partes sese invicem attingant : nam cohæſionis firmitas reſpondet contactuum punctis, quare quædam apparent fluidiſſima, quamdiu cum alio vehiculo fuerint miſta, quæ vero a ſuo menſtruo liberata protinus abeunt in corpus ſolidum (8,9) tenaciſſimum. 3. Quando menſtrui deſtruatur natura, aut adaugeatur in particulis coadunandi potentia, affuſione alterius liquoris, qui unâ cum eo concreſcit (6,7,8,9,10,15). 4. Et ultimo, ſi liquor in vasculis ſecretoriis majus patiatur frigus (33). Ex his intelligimus nequaquam procedere, quod ſecretio viſcidi proveniat e ſanguinis maſſa talis exiſtentis, ſed quod ſæpe in organo generetur : & quod non debeamus ex craſſitudine concludere magnitudinem partium ſecreti humoris.

54.

Fig. I. *Tenuior humor ex minimis conſtans particulis ſecernitur e ſanguine, ſi canalis major deſinat in vas circulatorium, & minor vel minores in excretorium.*

55.

*Fluidiſſimum ſecernitur, ſi liquidum ingrediens vas excretorium minorem poſſideat de natura concreſcendi (45) potentiam, quam circulans liquor, & fluidiſſimum peracta ſecretione non dimittat.*

56.

*Concurſu plurimarum cauſarum recensitarum quotquot ſunt ſecretiones in corpore poſſunt exponi. Nimis longum eſſet perſpicere omnes, quaſdam tantum præcipuas ex præcedentibus demonſtrare conabimur.*

A. præſtantiſſima omnium eſt *ſpirituum* in cerebro & cerebello. Ad id fertur ſanguis jamjam in pulmonibus conſectus & exacte miſtus, vix ullam concretionem paſſus (23)  
in



in itinere : arteriæ carotides sua origine , propter arteriæ aortæ curvaturam , respondent axi canalis (24) , & ideo recipiunt mobilissimum , lævissimum (25) , quod magis in eo sanguine adhæret & glutinosum est , derivatur ad latera (25) , & per carotides externas movetur : valde flexuosa via tendit per canalem osseum cranii ad cerebri basin , ne aliqua fieret concretio , quæ motu perturbato prævenitur per hanc curvaturam motum intestinum in eo sanguine conservantem : arteriæ in cerebro infinitis anastomosibus uniuntur , separantur , sanguis in oppositos cursus agitur magis quam in ulla alia corporis parte , habetur ergo exactissime ibidem permistio , floris conservatio (31) summum concretioni impedimentum , & spirituum e sanguine confectio. Ita pars sanguinis nobilissima concrescibilis , nutrititia , in reliquo corpore præparata , & præcipue in pulmonibus , in cerebro ulterius elaborata & confecta , per omnes ramos arteriarum cerebri æqualiter distributa , ibidem mirabili concursu vasorum in fluore conservata , perducta ad nervorum principia , ea intrat tanquam vascula secretoria ; & ibidem propter fibrillarum exilitatem iterum concrescere nequit ; remanens vero sanguis per sinum sagittalem & laterales reducitur. Tot requirebantur causæ in præparandis , conficiendis , & separandis spiritibus , quæ omnes simul nullibi inveniuntur in corpore , quare spiritus , licet videantur tenuissimi , potius massæ sanguineæ manent irretiti , quam ut per organum aliud a sanguine , licet ibidem deducti , segregarentur : statuere enim velle spiritus sanguini in corde mistos , ad alia quoque non pelli loca , absurdum esset , quum rapidissimo fluxu , & admodum perturbato per aortæ curvaturam projiciatur : at reliqua organa non valent spiritus a sanguinis circulantis massa separare , quod omnes non possideant qualitates , quæ ad spirituum requiruntur separationem.

B. Non minus mirabilis est *bilis* confectio in hepate. Sed contemplemur etiam causas , videbimus nulla alia in corporis



ris parte ejus quoque fieri posse secretionem. Ejus præcipua virtus in saponacea natura confita est, constante ex oleo & sale alcalino volatili, ut saponēs plurimi artificiales, cujus saponis ope oleosa reddantur miscibilia aquis: utraque hæc principia in sanguine habentur hepar ingressuro: funditur ex omento oleum pingue in venam portarum, & sanguis continet salem alcalinum volatilem hic magis quam alibi, quod stagnatione quasi in lienis cavernulis & ipso venæ portarum trunco levem acquirat putredinem salem alcalinum volatilem producentem; (37) habetur ergo materia bilis in sanguine jecur ingressuro, & forsan bilis quoque ipsa per vasa meseraica ex intestinis huc deducitur: opus est ergo tantum organum separans salem volatilem, & oleosum e sanguine, & ea denuo commiscens. Hinc non absurdum est statuere duplicem secretionem in hepate, & ope glandularum exilissimarum per ejus substantiam dispersarum, atque alteram per extremitates ramorum venæ portarum, quam Celeberrimus Ruyschius suis detexit injectionibus. Qui secreti liquores confusi in ductu cholidocho, ipsam exhibent bilem, qualis conspicitur. Intelligitur ex his, quare quoque in alia corporis parte non separetur bilis, quod præsto non habeatur materia, deficiat tale organum separans & confundens, atque motus ita retardatus, ut est in vena portarum (50).

C. *Urinæ* secretionem paucis quoque exponemus. Urina constat ex aqua & aliis corpusculis in ea contentis. Aqua præcipuam ejus exhibet partem, quæ prout majore minoreve in urinâ habeatur quantitate, eo magis minusve erit saturata. Hæc pars aquosa per sudorem aut insensibilem quoque eliminatur perspirationem; & quandoque in diarrhæa per alvum: quare iis secretionibus auctis minuitur urinæ quantitas, quæ tunc est magis saturata. Hinc patet, partem aquosam non tantum in renibus a sanguine separari, sed & in aliis quoque locis, & tunc fieri, quando in arteriis partes con-  
 crescibiles sanguinis fuerint unitæ (23) remittentes aquosum,



sum, quod per vasa tenuiora, sanguinis & serofos non admittentia globulos (45) aufertur. Sed quia sales intime uniantur promptissime aquoso, hi quoque simul excernuntur, simplicissimâ vasorum in renibus structurâ a Ruyschio demonstratâ. Præter hoc generale excrementum, aliud peculiare separant renes, ut docet experientia in urinæ suppressione; hoc per corpuscula illa rotunda, parva, intus cava, per renum substantiam dispersa fistulas urinarias attingentia peragi sentio, quæ corpuscula minima glandulosa, sua propria structura advectum sanguinem ita disponunt, ut peculiaris in iis fiat secretio, nullibi alias perficienda.

D. Ex dictis præterea intelligimus, quare ex eodem sanguine ad renes vecto possit separari *semen*. Sanguis ad renes vectus nihil fere differt ab eo, qui fertur per spermaticas arterias: verum sanguis ibidem aliud patitur quam in renibus; deponitur maxima ejus pars in venulas corporis pyramidalis, & progrediens ramus ad epididymidem, atque testem, qui posterior venam non habet comitem, sed contentum in medium testis innumerabilibus osculis deponit, quare hic pars gelatinosa præstantissima omnium humorum, ut diximus superius in spirituum secretionem, deponitur, & tenuissimum avehitur per vascula lymphatica, quæ denso agmine inde proveniunt. Fit ergo hic secretio materiæ crassioris & tenacioris (52, 53), pars interim hic remanens, actione solidorum in testibus & epididymide, & forsan in vesiculis feminalibus, in semen commutatur. Intelligitur ex eo, quare feminis nimia excretio magis quam urinæ profluvium debilitat, & vires exhaurit.

E. Pinguedinis undique in corpore secretio fit manifesta ex iis quæ diximus (19) & mucilaginis circa juncturas (25).

Ex his paucis judico reliquas omnes posse exponi secretionem naturalem, quod nimis longum hic esset elucidare. & multi præterea *maligni humores* & *morbosi* per peculiarem secretionem tantum a sanguinis massa possunt separari; ita materia variolosa & morbillosa per cutim; venerea præprimis



per glandulas salivales ; purulenta & febrilis per urinam ; gravedinis & coryza per nares. Quod in praxi est necesse observare, quod omnem materiam morbosam non valeamus per cuncta ducere emunctoria ; quo enim vergit natura eo ducenda.

## 57.

*Si aliqua causa secretionis vel auferatur vel immutetur, ipse liquor secretus per idem organum, quantitate & qualitate a solito differre potest.* (Hæc est quarta pars §. 43). quod per omnia organa speciales fecernantur liquores perpetuo, id pendet a peculiari in hoc organo operatione, quæ actio est causa constans in hoc organo, quæ proxima non est solitaria, sed ex multis simul concurrentibus causis nata, quarum una si tantum auferatur vel immutetur, tota secretio quoque debet mutari. Quæ mutatio fit in liquoris quantitate adaugenda vel minuenda, aut ejus invertenda indole. Et quoniam plurimæ causæ concurrunt ad unum tantum producendum e sanguine liquorem, hic ergo liquor multis modis potest immutari, prout hæc illave causa auferatur, vel alia nova accedat ad causam proximam secretionis istius liquoris constituendam. Ut distinctissima hujus mutationis habeatur doctrina, causas concurrentes abstracte considerabimus.

## 58.

*Aucta velocitate sanguinis, secretio augeri, minui, & immutari potest.* Primo est demonstrandum, sanguinis auctam velocitatem solam promovere secretionem. Major dicitur velocitas in liquore per canalem fluente, si eodem temporis spatio major quantitas per eundem canalem feratur: patet ergo, si nihil aliud fit, tunc per vasa secretoria majorem derivari humoris quantitatem, seu secretio fit major. Sed dum hoc fit, a validiore cordis contractione, compressione

ex-



externa, & motu vermiculari vasculorum (44) hæ ergo actiones adauctæ valent majorem exhibere secretionem. Hinc valida circulatio sudorem prolicit; masticatione, & motu articularum, agitatione & compressione illarum glandularum copiosior saliva, & materia glutinosa Haversiana effunditur; & stimulus applicatus vasis ingentem elicere valet liquoris quantitatem. 2. A motu celeriore, si simul nimis condensetur sanguis, (32) aut vasa majora ita impleantur, ut lateralia minora comprimantur, suffocatur secretio: uti in morbis acutis plerumque cutis arida, suppressio urinæ, oris siccitas, oculorum squallor deficiente humore lachrymoso, conspiciuntur, licet validissima habeatur circulatio. 3. Dum liquor fluit per vasa dilatabilia, illa a majore impetu distenduntur, & intrabunt liquida insolita, atque turbabitur secretio: nam si canalis (3) nimio impetu extendatur ad amplitudinem (2) illæ particulæ (b) quoque intrabunt, qui tunc derivabuntur ad locum sibi non convenientem: hoc quoque fieri potest in aliis canaliculis, & ita plurimæ possunt immutari secretiones, solo motu accelerato. Ita mictus & vomitus cruentus, hæmorrhagia narium, & ex integra cute hæmoptylis, præmatura mensium evacuatio, excitata fuere. Præterea ipso hoc validiore motu sanguis mire immutatur, & ex eo conficiuntur humores, qui in motu solito nunquam generarentur e sanguine (32); quod varia particularum in urina post validam circulationem evacuata conspiciamus genera, quæ neutiquam tales e corpore fuissent evacuata: nonne ipse sanguis in superiori parte acquirit cuticulam densam phlogisticam lardi adinstar post validam circulationem emissus? & a motu perturbato innumerabiles varii producuntur liquores, ita in animi pathematibus fæces alvinæ quandoque subito ejiciuntur coloris nigricantis, virescentis, flavi, aut alterius coloris, consistentia, odore & fœtore a naturali recedentes; quæ etiam in melancholicis, & hystericis insultibus obnoxiiis prodeunt, præcipue in iis, quæ quandam commotionem sentiunt in hypochondriis & ventre, vulgo pro

Fig. 1.



incantatis qui habentur, quod insolita ejiciant, motum in ventre sentiant, & mira audiantur murmura, quasi dæmones loquentes, & vix ullis cedat medicamentis hic morbus. Multos tales curavimus homines compescendo anodynis, balsamicis, gummosis atque resinosis hunc motum inordinatum, & dein roborantibus, spiritibus, volatilibus salibus, atque antiscorbuticis restaurando illorum viscerum vires, & ita præstigias fascinationis homini Christiano abominabiles discussimus, & a nomine hoc detestabili liberavimus.

## 59.

*A motu quoque retardato variare possunt secretiones.* Ut a motu majore, ita etiam ab eo retardato, humores fiunt crassiores (32) & ideo tardior procedit secretio, ut & ex minori advecta liquoris quantitate. Sed copiosior tum demum fit, quando ex debiliore circulatione humores colliquescant & putrescant, unde prodeunt liquores, qui in sanitate nunquam conspiciuntur, copiosi putrefacti sæpe & ichorosi.

## 60.

*Ex mutata liquorum cohærendi potentia secretiones augentur, minuuntur, & depravantur.* Quandam concretionem requiri ad secretionem supra (45, 46) probavimus: eamque posse adaugeri & minui. In tota massa & in aliqua ejus parte ex dictis (6, 7) intelligitur. Nihil ergo probandum restat, nisi quod ex vitiata cohæsione etiam commutentur secretiones. In omni secretionem debet fieri separatio, si vero partes firmitus cohæreant, majore opus est ad solvendas partes potentia, si ergo solvendi potentia simul non adaugeatur, quod supponitur, nulla fit separatio, & secretio sistitur. Si vero minuatur potentia cohærendi, omnes humores tenues reddit, & a minima causa separabiles, minutissima intrant nimis vascula & effluunt, ut ex enarratis (6, 7.) etiam constat. Sed &



& depravantur, nam minutissima vascula recipiunt ex tali sanguine humores, qui in statu sano non intrarent.

## 61.

*Magnitudo globulorum aut amplitudo pororum mutata, varias producere valet secretiones.* (48) Ponamus globulos fieri majores, aut canales angustiores, ultima vasa nihil liquoris recipient, nam tunc non habetur liquor tam tenuis, qui ea intrare potest; & globuli maximi per ultima vix possunt arteriarum tranare capillaria: unde circulationi impedimentum, & tenuissimi supprimitur secretio. Si hoc tantum fiat in quodam humorum genere (7) sistetur tantummodo illa secretio reliquis intactis. Hinc non est opus tota ut inspissetur sanguinea massa, aut totum constringatur solidorum stamen ad peculiarem supprimendam secretionem. Quare in praxi diligenter notandum, quæ medicamenta specialem hanc illamve sistunt secretionem, ut fuit in secretionibus proritandis peractum. Si in contrarium argumentemur, res evadet clarior, nempe si minuatur particularum magnitudo aut augeatur amplitudo orificiorum; perpluent undique liquores, & corpus reddetur exsuccum, atque veram tabis nervosæ a Morthon nominatæ depingit ideam. Hoc non modo sed & vitiantur secretiones, ita diabetes, sudor colliquativus copiosus, ex hac sæpe proveniunt causâ. Hoc in unico speciali fieri posse genere humorum, clarissime docent Medicamentorum operationes, quæ evacuandis prospicimus: ita Mercurius tantum salivæ, cantharides urinæ, senna alvi evacuationes excitant: imo observaverunt practici maximam differentiam inter cholagoga, hydragoga, & melanagoga. Multa horum externe applicata, vel venis injecta eodem fortiuntur effectus: quare quosdam tantum solvunt humores, vel ad peculiare feruntur organum, licet alibi applicata, ut determinati peragatur humoris secretio.



62.

*Reliquæ in secretionibus mutationes, quæ pendent à minori vel majori vehiculi quantitate (8, 9, 10) & particularum indebita gravitate (11, 12, 13, 14) ex recensitis facile intelliguntur.*

63.

*Crassus humor potest post secretionem fieri tenuis, & vice versa. Quinta classis (43) exponet mutationes, quæ liquoribus accidunt secretionem peracta, sive contineantur in loculis, sive in vasculis excretoriis, sive in quadam cavitate. Sciendum est, humores tales non secerni e sanguine, quales apparent secretionem peracta, in ipsa sanitate, & adhuc multo minus in morbis; præcipuas has mutationes in hoc articulo examinabimus. Humor ex majoribus partibus constans (52) alicubi stagnans non semper eandem servat indolem, non habemus in nostro corpore liquorem, qui majoribus constat partibus, quam ipse sanguis ruber (28) vascula secretoria non ingrediens. Is tamen in quadam cavitate fusus, aut in quadam corporis parte, sensim ita attenuatur, ut minutissima ingrediatur vascula absorbentia. Ita etiam pus, quod quoque est humor crassus, sensim ita attenuatur, ut ab iisdem recipiatur & misceatur circulanti, postea ut plurimum per urinæ vias deponendum. Quo uno reor satisfactum quæsito, quâ viâ ducatur ex pectore pus ad vesicam, quæ hucusque frustra fuit quæsita. Humorem ex minimis constantem particulis post secretionem partium augeri magnitudine posse, ex iis quæ diximus (4, 8, 30,) intelligi, credo.*

64.

*Non est ferendum judicium de crassitudine humoris, quam habuisset tempore secretionis, dum postea alicubi reperiatur. De hu-*



hujus humoris secretionem egimus (53). Tam crassos autem non secerni, quales apparent post secretionem peractam, paucis evincemus. Semen, cerumen aurium, materia mucosa in tota membrana Schneideriana, faucibus, œsophago, ventriculo, intestinis, trachea arteria, & juncturis, si tam crassa fuissent, per ipsas arteriarum extremitates in venas transire non potuissent, sed stagnarent ubique, multo ergo minus per vasa adhuc arteriis tenuiora, per quæ tamen eunt facillime: verum solæ seorsim si habeantur, partes sese mutuo arripiunt, aut tenuissimum avolat, vel stagnantes coeunt, & crassi apparent & tenaces humores. Hinc tanta visciditatis in stomacho & intestinis coacervatio & ejectio, de quo multi mirantur, unde veniat, tanta eorum copia, non cogitantes, stagnatione sponte incrassescere fluidissima quædam nostri corporis. Ita tota leucophlegmaticorum corpora visciditatibus scatent, qui tamen humores, si circulatione commoveantur, sunt fluidissimi. Et e contrario visciditatis humores suam quandoque exuunt indolem, & in acerrimos, ichorosos, rodentes convertuntur, ut passim inculcavimus, fieri etiam potest, quod duo liquores post secretionem confundantur (6, 15) & ita crassiores tenaciores, aut tenuiores & fluidiores fiant.

65.

*Liquores secreti in innumerabiles varios humores commutari possunt.* Secretione peracta, humor hæret in quadam cavitate, si ibidem diutius maneat, omnes ipsi accidunt mutationes, quæ ipsi fierent in loco calido reservato, hoc est corrumpetur & putrescet; & quod unusquisque humor suam specialem producat corruptionis speciem (37) varii nasci possunt in nostro corpore maligni humores, qui tales nunquam fuere secreti. Aut secretionem peractam duorum diversorum liquorum, possunt hi humores confundi, ex qua miscela novus tunc generatur liquor omni dote ab omnibus aliis



# I N D E X.

<i>Cohæſio major &amp; minor fieri poteſt inter partes liquidi &amp; ſolida.</i>	6
— — — — — <i>quibusdam fluidi heterogenii particulis poteſt conciliari.</i>	7
— <i>augetur.</i>	53
— <i>firmior partium ſimilium inter cauſas generales ſecretionum poteſt citari.</i>	46
— — — <i>quorundam liquidorum cauſam generalem poteſt exhibere ſecretionis.</i>	47
— <i>minui poteſt.</i>	6
— — — — — <i>in quibusdam liquidis, reliquis intactis.</i>	7
<i>Colliquativi ſudores &amp; urinæ unde.</i>	33
<i>Concretiones quare præprimis in vâſis majoribus.</i>	23
— <i>juvantur diminuto vehiculo.</i>	8
— <i>impediuntur copioſo vehiculo.</i>	8
<i>Confuſi duo liquores diverſæ naturæ, alter eorum in ſphærulas convertitur.</i>	16
<i>Conſiſtentia humorum mutari poteſt ſecretione peracta.</i>	6
<i>Cordis potentia ſupputatur.</i>	44
— <i>non tanta ut vulgo ſtatuitur.</i>	21
<i>Craſſioris humoris diſtinctio.</i>	52
<i>Craſſus humor poteſt ſecerni.</i>	52
— <i>poteſt mutari.</i>	6. 64
— <i>fit tenuis.</i>	63
— <i>confer tenax, glutinoſus, viſcidus.</i>	
<i>Cribra cum figuratis poris non inveniuntur.</i>	29
<i>Cryſtallizatio ſalium.</i>	8
<b>D.</b>	
<b>D</b> <i>iſiſio proprietatum liquorum in 3 Claſſes.</i>	4
— <i>ſecretionis generalis.</i>	43
<b>E.</b>	
<b>E</b> <i>xcretio quare difficilior ſecretione.</i>	18
<b>E</b> <i>xercitiis violentioribus cur abſumitur pinguedo &amp; medulla.</i>	19
<b>F.</b>	
<b>F</b> <i>ermentatione minuitur olei cohæſio.</i>	6
<b>F</b> <i>ermentum an detur perpetuum.</i>	37
	Fi-



# I N D E X.

<i>Fibræ sunt semper in statu violento.</i>	41
<i>Fluida quædam tenacius, alia laxius adhærent solidis.</i>	17
<i>Fluidorum motus juxta solida paralelus omnium facillimus.</i>	18
<i>Fluiditas non pendet a parvitate particularum.</i>	53
— <i>Et unde.</i>	53
— <i>confer lævitas, tenuitas, mobilitas.</i>	
<i>Fluidioris secretio.</i>	45. 55
<i>Frigus intensum condensat sanguinem.</i>	33
— <i>minuit secretionem.</i>	33

## G.

<i>Globulorum magnitudo potest augeri.</i>	52
<i>GGlobuli rotundi fiunt.</i>	4, 16, 19
— <i>rubri retinentur in arteriis Et venis ad promovendas secretiones.</i>	8
— <i>differunt magnitudine.</i>	28
<i>Glutinosa ad latera vasorum.</i>	25
<i>Glutinosus humor secernitur.</i>	45. 53
— — — — — <i>non constat semper particulis majoribus.</i>	53
<i>Glutinositas unde dependet.</i>	53
<i>Gravia intime mista cum liquore leviori, per vasa mota, inferiorem canalis partem non magis petunt quam alia.</i>	11
— — — — — <i>non separantur, quamvis mistura projiciatur verticaliter vel horizontaliter.</i>	12
— — — — — <i>-- totius massæ impetum adaugent.</i>	14
— <i>non exacte mista, Et in altum pulsa, eandem non attingent altitudinem ad quam perveniet liquor levior.</i>	13
— <i>non feruntur ad cerebrum.</i>	13
— <i>quare sustinentur in liquido leviori.</i>	11
— <i>quomodo secretiones adaugent.</i>	14
— <i>quomodo secretiones speciales adaugent.</i>	14
— — — <i>calfaciunt.</i>	14
<i>Guttulæ duæ sese invicem tangentes uniuntur, Et spherulam formant.</i>	4



# I N D E X.

## H.

<b>H</b> Omogenei liquores quales.	7
—— raro reperiuntur.	7
Humores a quibus causis ducuntur per minutissima vasa.	44
—— nulli perpetui a nativitate.	37
—— omnes corrumpuntur sponte.	37
—— confer liquores & fluida.	

## I.

<b>I</b> Ncantati quales dicuntur falso.	58
—— quomodo curandi.	58
Injectiones anatomicæ quare raro ultima attingunt vascula.	44

## L.

<b>L</b> Aevissima in medio canalis.	25
—— Levia quomodo refrigerant.	14
Liquidorum mutatio post secretionem.	65
—— motus circa canalis axim celerrimus.	24
—— partes facilius inter se moventur quam separantur.	5
Liquores concrescibiles per canales motu non perturbato pulsî concre- scere possunt.	23
—— tenuissimi sola permistione concrescere possunt.	15
—— minimis tubulis recepti descendunt tamen propria gravita- te.	22
—— omnes non æque facile juxta solida moventur.	19
—— confer humores & fluida.	

## M.

<b>M</b> Aceratio attenuat.	6
Magnitudo partium & orificiorum varia, causa est gene- ralis secretionis.	48
—— —— non determinanda ex tenacitate liquoris.	53
Medullæ secretio in ossibus.	19
—— absumtio.	19
Mercurius quare salivam movet.	7. 14
Mobilissimæ partes circa axim canalis feruntur.	25
Morbofi humoris evacuatio specialis.	56. F.
Morbus cum valida circulatione quare extenuat corpus.	19
	Mo-



# I N D E X.

Motus *intestinus*, in fluidis a parva causa potest excitari. 5  
 — *vermicularis vasorum quid facit.* 44

## N.

Nervorum morbi quomodo mutant secretionem. 10

Nervi copiosi quare ad glandulas. 10

— *abscissi cur non emittunt liquorem.* 22

Nutritum unguentum fit ex oleo & liquore saturni. 15

## O.

Obstructiones quare resolvuntur applicatis animalibus calenti-  
 bus. 33

Offa *Helmontiana*. 15

Orificia vasorum amplitudine differunt. 39

— — *circularia ad axim.* 38

## P.

Pinguetudinis secretio. 17. 19

— *consumtio.* 19

Plexus arteriarum quare. 23

Polypi cur præcipue in vasis majoribus. 23

Pororum figura quid faceret ad secretionem. 29

Pressio circumjacentium ducit sanguinem ad minutissima vasa. 44

## R.

Ranarum capacitates simul sumtæ superant capacitatem trun-  
 ci. 40

Refrigerantia quomodo promovent secretiones. 33

Reticularis arteriarum concursus præcipua causa fluiditatis: 31

Rubedo partis unde. 34

## S.

Salium crystallizatio. 8

Salivæ secretio. 7. 14

Sanguis communes, & proprias possidet qualitates. 3

— *crassior calore & frigore nimio.* 33

— — *aucto & minuto motu.* 32

— — *stagnatione.* 30

Sanguis fluidus manet circulatione. 31

— *fluidissimus in tepore.* 33



# I N D E X.

Sanguis ruber quousque pervenit.	34
—— per arterias ad organa secretoria vectus ubique fere ejusdem est indolis.	43
—— vegetus in corpore debili transfusus quare non erigit vires.	27
—— maternus an existat.	37
—— in sinistro ventriculo cordis exacte mistus.	35
—— diversis particulis constat.	35
—— omnes possidet liquores vel materiam ex qua fiunt omnes secretorii humores.	36
Sanguinis globuli vide globuli.	
—— motus tardior in ramis.	26
—— partes visibiles sphaericae.	29
—— —— differunt magnitudine.	28
—— propria indole secretioni favet.	27
—— resorptio ex vasis pellucidis.	9
—— vocabulum late sumtum quid notat.	3
Sanguinem quæ ducunt ad minutissima vasa.	44
Secretio bilis.	56. B.
—— crassioris humoris.	52
—— fluidioris.	45. 55
—— glutinosi.	45. 55
—— medullæ in ossibus.	19
—— morbofi humoris.	56. F.
—— seminis.	56. D.
—— spirituum.	31. 56. A.
—— tenuioris.	54
—— urinæ.	31. 56. C.
—— copiosior in tepore.	33
—— —— aucta humorum velocitate.	58
—— —— —— non semper.	32
—— —— minuto motu quomodo.	59
—— minor.	58. 59
—— particularis.	56
—— —— demendo vehiculum producitur.	9
—— —— diluendo etiam efficitur.	10
	Se-



# I N D E X.

Secretio diversorum liquorum ex eodem sanguine.	43
— — — — — ramo.	31. 40
— non dicitur quando similis humor distribuitur per vasa.	1
— non per poros figuratos.	29
Secretiones omnes non ex sanguinis massa.	1
Secretionis divisio generalis.	43
— — — cause generales.	45, 46, 47, 48, 49, 50, 51
— — — mutatio.	57
— — — aucta circulatione.	58
— — — minuta circulatione.	59
— — — mutata coherendi potentia.	60
— — — — globulorum & pororum magnitudine.	61
— — — — vehiculi quantitate.	62
— — — differentia globulorum magnitudine.	28
— — — intellectus non acquiritur sine cognitione fluidorum & solidorum.	2
— — — liquor præexistit talis ut separatur, vel materia ex qua præparatur.	36
Seminis excretio quare debilitat.	56. D.
— — — secretio.	56. D.
Seri resorptio.	9
Solida liquefacta globulos formant.	4
Spirituum secretio.	31 56. A.
— — — effusio in glandulis quid facit.	10
Stiptica coagulant sanguinem & serum.	6
Suctione adducitur liquor.	5
Sudor disparet accedente febris paroxysmo.	20
T.	
Tenax, videatur glutinosus, crassus, viscidus.	
Tenuis humor fit crassus.	63
Tenuioris secretio.	54
— — — — minuitur.	32
Tepor fluiditatem sanguinis juvat.	33
— — — favet secretionibus.	33
Transfusio sanguinis quare frustra instituitur.	27
	Tu-



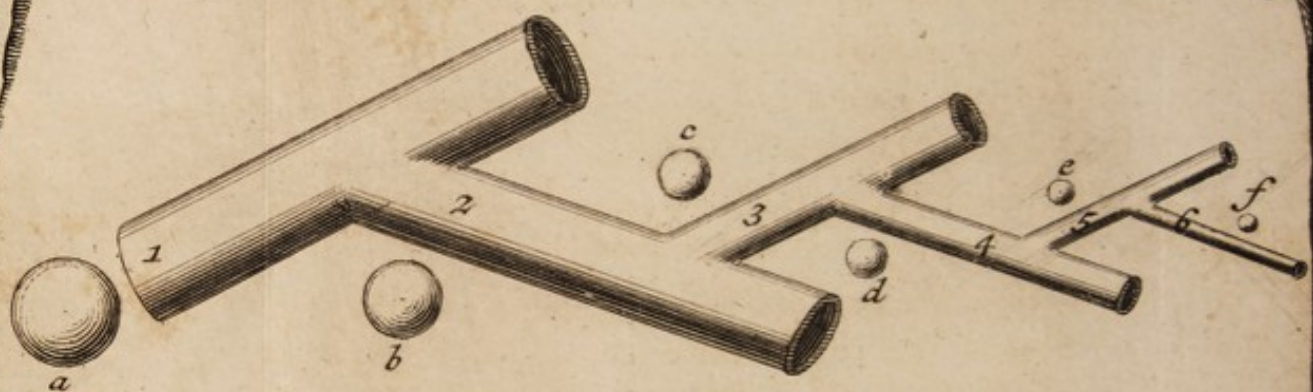
# I N D E X.

Tubuli minimi liquore immersi, eum attollunt contra naturalem gravitatem.	20
— — — quo angustiores, eo altior liquoris ascensus.	21
V.	
Vasa minima cur facile implentur.	21
— — — semper premunt contentum.	41
Vascula minima abscissa cur non effundunt humores.	22
Vasorum recipiendi potentia quid facit.	44
— — — cursus varius ad diversa organa cur.	51
Vehiculi inæqualis quantitas quid facit.	49
— — — eadem quantitate omnia non impediuntur concreescere.	9
— — — diminutio concretioni favet.	8. 9
— — — augmentum juvat concretionem.	10
— — — & minuit.	8
Velocitas liquidorum respondet diametrorum vasorum quadratis inverse.	26
— — — inæqualis causa variæ secretionis.	50
Venæ sectio quomodo quandoque secretionem excitat.	32
Vermicularis motus propellit humores.	44
Viscidum, confer glutinosus, crassus.	
— — — dissolvitur motu & putredine	32
— — — generatur motu minuto.	32
Urinæ secretio.	31. 56. C.
— — — sedimentum unde augetur & minuitur.	8

## F I N I S.



Fig. 1.









ORATIO MEDICA INAUGURALIS  
*DE*  
DIRIGENDO STUDIO IN  
MEDICINÆ PRAXI,  
*SIVE DE*  
TABULIS PRO DISCIPLINA  
MEDICA CONCINNANDIS,  
*QUAM*  
PRO PANEGYRI DIXIT  
JOHANNES DE GORTER,  
MEDICINÆ DOCTOR, EJUSDEMQUE FACULTATIS IN  
ACADEMIA GELRO-ZUTPHANIA PROF. ORD.  
*QUUM*  
IN TEMPLO ACADEMICO PUBLICE  
INAUGURARETUR,

*Ipsis Idibus Junii CIO IO CCXXVI.*







*ILLUSTRISSIMIS. GENEROSISSIMIS.  
ATQUE. AMPLISSIMIS. VIRIS.*

**A C A D E M I Æ.**

**DUCATUS. GELRIÆ. ET. CO-  
MITATUS. ZUTPHANIÆ.**

**CURATORIBUS.**

**D. ADRIANO. BARONI. A.  
L Y N D E N.**

DOMINO. IN. NEDERHEMERT. BURGGRA-  
VIO. NEOMAGENSIS. REIPUBL. SATRAPÆ.  
REGIONIS. CUIK. ETC. AD. CONSESSUM. PO-  
TENTISSIMORUM. ORDINUM. FOEDERATI.  
BELGII. DELEGATO. NUPER. PRINCIPIS.  
ARAUSIACORUM. GUBERNATORI. ETC. ETC.

**D. LEONARDO. ESSENIO.**  
MED. DOCT. CIVITATIS. BOMMELIENSIS.  
CONSULI. AD. CONCILIUM. SEPTEM. FOE-  
DERATARUM. REGIONUM. QUOD. EST.  
HAGÆ. COMITIS. DELEGATO. ETC. ETC.

**D. HENRICO. BARONI. DE.  
ROUWENOORT.**

DOMINO. ULENPASSIÆ. SUPREMÆ. CURIÆ.  
DUCATUS. GELRIÆ. ET. COMITATUS. ZUT-  
PHANIÆ. SENATORI. EXTRAORDINARIO.  
PROCERUM. QUI. REDITUS. PUBLICOS. CO-  
MITATUS. ZUTPHANIÆ. CURANT. DELE-  
GATO. ETC. ETC.



D. EVERHARDO. JOHANNI.  
BENJAMINI. BARONI. A  
G O L S T E I N.

DOMINO. IN. APPEL. CIVITATIS. ZUTPHA-  
NIENSIS. CONSULI. CAMERÆ. RATIONUM.  
DUCATUS. GELRIÆ. ET. COMITATUS. ZUT-  
PHANIÆ. PRÆFECTO. ORDINIS. TEUTONI-  
CI. EQUITI. ETC. ETC.

D. ALEXANDRO. BARONI. DE.  
D E D E M.

DOMINO. VOSBERGÆ. ET. WERFHORTSÆ.  
OLDENBROEKII. JUDICI. EQUESTRIS. OR-  
DINIS. IN. PRÆFECTURA. DOORNSPIKENSII.  
PRÆSIDI. AD. CONSESSUM. ILLUSTRIMUM.  
PROCERUM. QUI. REDITUS. PUBLICOS. TE-  
TRARCHIÆ. VELAVICÆ. CURANT. DELE-  
GATO. ETC. ETC.

D. ANTONIO. A. WESTERVELD.

CIVITATIS. HARDEROVICENÆ. CONSULI.  
AD. CONSILIA. PROCERUM. SIVE. FOEDE-  
RATI. BELGII. SIVE. TETRARCHIÆ. VELA-  
VICÆ. SÆPE. DELEGATO. GYMNASII. VE-  
LAVICI. CURATORI. ETC. ETC.

NEC NON

*VIRO. AMPLISSIMO. NOBILISSIMO.*

*CONSULTISSIMO.*

D. SAMUELI. ESSENIO.

L. F. J. U. D. CURIÆ. DUCATUS. GELRIÆ.  
ET. COMITATUS. ZUTPHANIÆ. SENATORI.  
EXTRAORDINARIO. ET. CURATORIBUS.  
GELRO. ZUTPHANICÆ. ACADEMIÆ. A. SE-  
CRETIS. ETC. ETC.

*Orationem hanc inauguralem  
sacram facit*

J. D E. G O R T E R.



JOHANNIS DE GORTER

ORATIO INAUGURALIS

*DE*

DIRIGENDO STUDIO

*IN*

MEDICINÆ PRAXI,

*SIVE DE*

TABULIS PRO DISCIPLINA MEDICA  
CONCINNANDIS.



ullam totius Medicinæ partem majoribus  
implicitam difficultatibus, erroribusque  
magis obnoxiam, quam Praxeos quæ ve-  
nit nomine, uno confitentur ore Medici:

Quum infinitas ob morborum causas,  
quæ sensuum non raro eludunt aciem, obscurissima; &  
ex ingenti signorum numero, multis in morbis simi-  
lium imperscrutabilis fere sit habenda.

Hypothesium deinceps luxuries, quâ signa morbo-  
rum & causæ, quatenus istis congruunt conjecturis,  
aut reticentur, vel non visa apponuntur:



Atque novandi amor, nobilissimam firmissimamque hanc Artem ad infamiam usque redegit, & ejus progressum quam maxime retardavit.

Quare unus idemque morbus, prout vario ducatur genio Medicus, aliis omnino ex causis videtur natus; Et ex dispari exhibito medicamine, facies quandoque morbi ita invenitur mutata, ut Medicus vel peritissimus haud queat ex præsentibus anomalis, quoniam æger laboret morbo, divinare signis.

Utinam vero varia hæc Medicinæ fata inter Medicorum mansissent limites, & languescerent ægri, eorum implorantes opem, infantes, misere non fuissent exagitati!

In illos autem faba cuditur omnis, quum mutatas curationis methodos, etiamsi morbi genio infestissimas, evitare nequeant; quibus eorum ægritudines curabiles & faciles, in immedicabiles quandoque, si non lethales, convertuntur morbos.

Fugiendæ ergo, ut videtis Auditores, omnes in Museo excogitatæ, & ad ornamentum quasi artis inventæ, ex cerebri commentis deductæ, hypotheses: Præcepta autem certissima praxeos, in purissimorum auctorum descripta libris, aut in ægrotantibus observata; sive canones, quos ipsa dictitavit natura, quibus facilis & certa evadit morbi cognitio, & cita, tuta, jucundaque curatio, acquirendi & excolendi.

Scio equidem nihil præ se ferre hanc artem magnifici, & non tam pulchram esse, quam quæ fallaci ornata est & fictâ hypothesi:

Destituimur enim omnibus cerebri figmentis, quibus imperitorum fascinantur oculi, semper aliquid mysterii subesse



subesse, captum eorum si superet ratiocinium, suspicantium, & clara perspicuaque despicientium.

Imo ægrorum, explicationem causarum à nobis expetentium, desiderio si prompte nequeamus, verbis ornatis ex fictâ licet provenientius conjecturâ, satisfacere, isti nos in arte parum esse versatos crederent.

Qui insuper perpendet animo; Medicinam difficile addisci Dogmaticam;

Ne latum quidem unguem a naturali esse decedendum cursu;

Eam esse simplicissimam, minimeque ornata;

Nos tantum Artis esse ministros, alii cum sint Imperatores & Domini;

Hanc non nisi observationibus decumbentium posse promoveri, illam autem per ipsa quidem insomnia magnum adipisci incrementum;

Nonne Dogmaticam repudiabit, & hypotheticam exosculabitur Medicinam? Non. Hæc semper fata debuit veritas subire nuda, vestibus quasi spoliata, & incomta, quum inter splendentia & superbe ornata hypothesis invenitur figmenta.

Dogmaticam tamen ad hominis utilitatem magis, & ad æternam adipiscendam Medicinæ certitudinem conducere arbitror, impossibile cum sit conjecturis sinceram & inconcussam stabilire Medicinam.

Tamdiu equidem potuit Galenica elementorum doctrina, & plurimarum sectarum, artem Hippocratis Dogmaticam obnubilasse, & suis veluti continuisse vinculis, donec accensa veritatis lucerna omnes has discesserit nebulas.



Medicorum enim principes, quibus hominum vita & sanitas est cordi, illam ab omni liberarunt secta, nil nisi pura proponentes naturæ opera.

Summa itaque laude sunt extollendi, qui hanc fregere glaciem, quâ omnia gelu constricta rigescebant: qui ficta & falsa ex Medicina exploserunt: qui tanta in rerum caligine, perque tot viarum anfractus, calcato vix itinere, solam sunt affecuti veritatem.

Et æternum merentur nomen; atque ab ægrotantibus non minus, quam Medicis adamari censentur digni.

Silentio autem præteream hujus seculi qui fuere lumina & principes in arte, licet recitare possem, ne nominando aliis de sua laude aliquid præripere videar.

Artem vero medicam ad eam non pervenisse perfectionem, ut non amplius quid desideraretur in ea, fateri debemus: imo multa non minimi momenti desunt, in quibus eruendis & detegendis, cunctis incumbit hujus artis magistris suos ut impendant labores, donec tandem supremum attigerit perfectionis fastigium.

Munus itaque demandatum a me quoniam exigit publice profiteri hanc artem, nihil aptius illi, inauguralique orationi convenientius autumo, quam tradere methodum, qua ex primis medicinæ fundamentis, in purissimorum descriptis auctorum libris, aut in propria detectis praxi, possimus firmare inventa, eruere huc usque desiderata, obscura elucidare, & praxin non minus quam cæteras medicinæ partes certam reddere & inconcussam:

Tyronibus



Tyronibus porro commonstrare medicinæ viam, quæ indubitate ad impenetrabilia eos deducet artis : ut in primo statim possint comparare studiorum curriculo, quæ in praxi ipsis semper necessaria sunt futura; ne studiorum cum magno temporis dispendio in posterum debeant immutare ordinem.

Minime miremini omnium ordinum Auditores, quod is, qui suo se pede didicit metiri ac modulo, & ab annis complusculis decumbentium lectulis sese unice addixerit, facundissimis vero musis vix dederit operam, nequeat, venustâ mellitave eloquentiâ, Oratoris sustinere vicem.

Quare quoque nobilissimi opima foecunditate argumenti potius, quam excelsis præconiis, res viles & leviuscultas, miro verborum ornatu, extollentibus, vestram flagito attentionem.

Brevi itaque & succincta oratione, stilo vulgari de *Dirigendo studio in medicinæ praxi* summatim dicam.

Si judicabitis nostrum laborem in medicinæ incrementum aliquid afferre, lætabor, non quod inanem aucuper gloriam, sed quod ratio id a me postulet mandati muneris.

In dicendo Auditores hunc servabimus ordinem.

Primo proponetur collectio omnium, quæ hucusque vera per medicam praxin fuere detecta.

Dein illa quomodo dirigantur in ordinem eum, ut brevi tempore, in priore possint inveniri collectione, & ad omnem applicari usum,

Postremo methodus, quæ ex præcedentibus operationibus magnum conciliabit praxi incrementum, depurabit,



purabit, firmabitque Medicinae scientiam,

In prima operatione aphorismi omnes, qui causas, signa, effectus, symptomata, prædictiones, atque medendi methodos continent, ut & omnia, quæ ad praxin spectant, congregandi in seminario seu sylva, & unicuique plantæ hujus quasi sylvæ progressionem arithmetica præfigendus est numerus.

Hocce seminarium, si non nisi veras complecteretur regulas, sufficeret solum ad ea, quibus indiget ars, supplenda.

Prævidendum ergo quam maxime, ne ingrediantur, quæ ab auctoribus aliqua hypothese ductis proponuntur; Sed, qui vera exponunt in morbis observata, sunt audiendi.

Sin vero irreperint conjecturalia, quod ficta veris non raro intime inveniantur permista, & Tyrones ea separare haud queant, sequentes operationes, similium comparatio, & ipsa praxis, certissimas depurandis iis ferent suppetias.

Necessarium erat his in adversariis nulla methodi aut ordinis lege perstringere observationes: at quemadmodum nobis suppeditat natura disponere illas, ne minutissima, & ab aliis prætervisa, in ordinem præconceptum si collocari non possent, omitterentur.

Imo, quum tanta rerum multitudo haud permittat protinus ut angustis circumscribatur mentis cancellis, in medicorum potestate non est, quæcumque in perpetuo statim digerere loco; sed multa solutis & facile perituris debet concredere chartulis, quæ postea pigebit in librum transcribere compactum.

Ma-



Majus ipsis nascitur incommodum & multiplicat labores, aphorismos qui tentant in omni ordinis præmeditati describere parte: Quod pauci occurrunt unico tantum qui possent inservire loco: Quare bis aut ter pluriesve aphorismum erunt coacti transcribere eundem, quod autem in hac methodo, aphorismorum istis in locis picto numero absolvi possit.

Huc usque nullo, ut videtis Auditores, sumus usi artificio, sed omnia, quæ ad medicinam pertinent, in unum congeessimus seminarium: simplicissima certe est & puras exponit morborum operationes hæc methodus, nullâ fucata hypothese, nec ullo abrepta novandi studio, quæ tamen amplissima & certa suggeret arti incrementa.

Contra hanc autem methodum nasuti inanesque cavillatores objicere possent multa.

Eam scilicet a quovis excogitari posse indocto: Nihil artificiosi in se habere:

Per ambages plurimas, quod via debuisset fieri brevissima, attingi metam:

Nimis longum tempus, laboresque immensiores impendi in colligendis iis, quam ut fructus inde manantes pretium operæ possent compensare.

Multa forsan nobis obtrudi possent alia, at quibus recitandis vestra me abusurum patientia reor, præprimis refutare si aggrederer.

Sic plurimorum est animus, ut simplicia non artificiosa rejiciant; quæ autem obscura, rara, captum hominis superantia, non nisi abstrusissimo comparanda artificio expetant.

Suo ut fruantur genio lubenter largiemur, forsan &



suos quoque habebit usus.

Concedant nos principiis simplicissimis, sed certis, pro modulo nostro, quamvis perpufillo firmare & augere medicinam.

Sciant nos per magis artificiosas quoque, at frustra, metam attingere tentasse; verum in hanc methodum natura veluti duce incidisse: nec ullam paucioribus stipatam invenisse deviis aut certiolem.

Hic autem si subsisteret operatio, seminarium tanti in medicina non esset usus, ut laboribus posset satisfacere impensis: At perlectis aliquoties aphorismis, & in genera per Indicem ordinatis, atque postea per Tabulas in species simpliciores & simplicissimas digestis, Sylva copiosissimos suppeditabit fructus.

In secunda itaque operatione proponendum venit primo, quomodo ex adversariis seu sylva aphorismi deferantur in Indicem: dein Tabulas componendi tradendus est ordo.

Antequam vero aggrediar operationis secundæ partem primam exponere, monendum habeo: Indicem compacto non esse credendum libro, sed ex multis exiguis debet constare libellis: Tot enim voces & tam variæ occurrent species rerum, ut impossibile tanta inter singulas relinquere spatia, quæ sequentia cum suis numeris reciperent nomina. Sed tali est Index concinendus ordine semper, alia quot volumus, ut, servatâ literarum positione alphabeticâ, inferi possint commodissime.

Qui tale possidet volumen ex multis quod constat libellis, aggredietur a principio attentus pervolvere  
femi.



feminarii aphorismos, & lineam ducat sub omni in Indicem transferenda voce.

Quæ sublineatæ omnes, ordine alphabetico una cum aphorismorum numeris, prima vice in Indicem digerendæ; postea vero sufficiet, sub inventis pingere tantum aphorismorum numeros, adeo ut semel idem in toto inveniatur Indice nomen.

Utut hoc videatur facillime, multum tamen pariet operanti laboris, quod morbi plurimi variis describantur nominibus, & species morborum non raro speciali distinguantur titulo, ad quod evitandum magna est opus attentione, ne una eademque res diversis in indice habeatur locis.

In altera parte operationis secundæ formatio Tabularum est exponenda & usus, ut genera in suas pandantur species.

Inquiratur ergo nomen in Indice per Tabulam quod volumus ad examen revocare: perlectis omnibus, qui per subscriptos indicantur numeros, aphorismis, acquiratur aliqua distinguendi scientia.

Paretur etiam novum uti Index ex multis constans libellis volumen, sed quorum numeri in fronte libellorum picti, progressionem sequuntur arithmeticam.

Post nomen examinandum in Indice ponatur numerus istius tabulæ, in qua exponendi est animus hujus nominis aphorismos, & quidem majore charactere, quum numeri aphorismorum minoribus signis sub nomine inveniuntur, ut videre statim liceat aphorismos subscriptos in qua fuisse tabula digestos.

Si alicujus nominis aphorismi statim permittant in simplices ordinari species, una sufficiet expositioni Tabula,



in qua tunc omnes sunt ponendæ species ordine eo, ut uno intuitu possimus contemplari cunctas.

At plures si contineant aphorismi specierum classes, numeris per classes digestis, quævis earum exponenda venit, ac si ex Indice fieret operatio.

In hac etiam observandum operatione, Classium nomina in Tabula generali, litteris esse pingenda majusculis, sub quibus ponendi aphorismorum numeri.

Et scire ut possimus in Indice an restent in Tabulam deferendi, peracta operatione, omnes numeri in Indice, quorum expositi fuere aphorismi, sunt sublineandi.

Si quis hoc omittat, quum studio & praxi sylva amplietur perpetuo & index, novis artem augere inventis non valebit, at dubius semper, quousque in conficienda processerit tabula, hærebit.

Verum in Tabula, quæ plurimas recipit Classes, idem ac in Indice servandus est ordo, & numeri Classium per alias digerendi sunt Tabulas.

Post nomina itaque Classium, novarum ponantur tabularum numeri, quæ tot debent esse, quot sunt classes in priore.

Sublineandi sunt etiam numeri in specialiores delati Tabulas.

Et numerus majore pictus caractere post Classis nomen, demonstret tabulam, veluti numerus post nomen in Indice.

Quod si classium alicujus Tabulæ nomen, quod admodum est frequens, in Indice inveniat, ibidem pingere quoque numerum promovet inventionem.

Nam, possumus tunc ex Indice specialiores æque  
quam



quam simplices aut generales protinus invenire tabulas.

Hic vero esset locus singulorum proponere ordinem, at unumquodque quum sua sit speciali fere pertractandum methodo, tempus non permetteret hos omnes pervolvere casus.

Quare unum tantummodo proponam exemplum, quo dicta superius evadant clariora.

Frequentissimus omnium & tristissimus morborum est Dolor, qui itaque nostro inserviet instituto, quod citissime invocet Medici opem; quod nulla totius œconomiæ animalis pars ab eo sit immunis; & quod infinitis fere, ex variis partibus, quas obsidet, aut ex causis excitantibus eum, donetur nominibus.

Cujuscunque ergo aphorismi in sylva, ubi hoc invenitur nomen, numeri sub doloris in Indice titulo pingendi: nec excipiendi sunt morbi, qui aliis specialibus donantur vocabulis, ut omnes sic species sub generali Doloris nomine habeantur collectæ.

Specialia vero hæc nomina, aliis in locis Indicis, debita literarum positione, minoribus characteribus, pingenda, cum admonitione Aphorismos eorum nominum omnes in generali comprehendendi dolore.

Aphorismorum autem numeri Dolores continentium particulares, sub nomine partis affectæ & Doloris, utrisque pingendi locis, ut generalis etiam cujuscunque acquiratur pathologia partis.

Et conversis Cephalalgia in capitis, Odontalgia in dentium, & Colica in ventris dolorem, multo planior & uberior fiet doctrina,

Sic multi sub doloris aggregentur titulo numeri, per



tabulam postea in ordinem redigendi.

In operatione secunda, hoc ordine est procedendum.

Generalis Tabula Doloris commodissime in sex distinctas distrahitur classes. (non est opus, auditores, simplicis proponere exemplum, quum generalium Tabularum Classes simplices sponte suggerant.)

Prima recipiat Classis cunctos partium dolores, nec ulla pars totius in illa omittatur corporis, & quidem alphabetico digestos ordine, ad inventionem promovendam & translationem numerorum. hæc omnia doloris nomina majusculis conscribenda literis, atque relinquendo inter nomina amplo satis spatio, ut queant omnes particularium recipi dolorum numeri.

In altera classe congregandi lancinantes, tensivi, punctivi, noctu tantum ingravescentes, reliquæque omnes dolorum differentiae, quæ in praxi fuere observatae. post singula hæc nomina, quæ minoribus sunt scribenda literis, aphorismorum ponendi sunt numeri: quod etiam in sequentibus observandum classibus, ulteriore quum non egeant explanatione per tabulas.

Tertia autem omnes complectatur dolorem inferentes morbos & causas: in qua mirabile est videre tot diversas inducere dolorem posse causas. & iterum ab eadem causa variis in partibus alios omnino excitari dolores. Patetne ergo ex illâ quotuplicia esse debeant doloris medicamina? & nulla dari vera anodina causam quæ curarent Doloris, non vero obstupefaciendo minuenda sensum.

Quartam impleant Classem effectus doloris & symptomata, ut & quæ possunt ex eo prælagiri. multa variant effectus in eadem parte doloris, alia si sit causa  
læ-



lædendi: & eadem causa difficiliorem in internis quam externis corporis partibus exhibet prognosin.

Quinta recipiat methodos curationis medicamentaque omnia. Omnium acquiritur ex hac anodynorum, narcoticorum, & omnium, quæ sedare dolores & curare perhibentur, cognitio accuratissima. Cognoscimus insuper purgantia, venæ sectio, humectantia, calfacientia, refrigerantia, topica, aliave medicamenta, quando exhibenda. & eorum omnium catalogus acquiritur amplissimus.

Ultima sive Classium sexta includat specialia, quæ prioribus inferi haud potuere; videlicet metastasin, cessationem & augmentum doloris, ejusque perceptionem alio in loco ac est causæ fomes, multaque hujus farinæ alia.

Peracta operatione omnes numeri in Indice sub doloris nomine inveniuntur sublineati,

Nunc vero per hoc exemplum demonstrandum venit, quomodo ex generali doloris tabula conficiuntur specialiores: qui operandi modus in simplici tabula, ut antea monuimus, est etiam observandus.

Omnes dolores in prima classe citati particulares, per tabulas sunt exponendi, quorum unam tantum proponemus speciem, quod reliquæ omnes ad eandem possint accommodari normam.

Pectoris Dolor inserviet instituto: post nomen hoc in prima Classe generalis tabulæ ponatur numerus istius, per quam volumus tabulam exponere hanc speciem doloris.

Qui numerus etiam si post doloris in pectoris morbis

pin-



pingatur nomen, una hæc tabula duobus inserviet locis; quod si negligitur, cum ad morbos perventum fuerit, iterum ex istis nova esset doloris pectoris facienda tabula.

Quum multi aphorismorum in hac specie inveniuntur numeri, pervolvendi sunt prius canones omnes istius doloris, ut pateat qua methodo per tabulas digerere permittant. in proposito exemplo commodissime erat sequenti insistere ordini.

In prima Doloris Pectoris columna variæ exhibentur pectoris partes, quas fatigavit hic dolor. Vel circa clavículas, sternum, mammas, latera, nothas costas, diaphragma, dorsum aut sub scapulis sentitur solitarie. quandoque condolent hypochondria, latera, scrobiculus cordis, venter, aliæve extra pectus consitæ partes: vel plures partes pectoris simul. alii externe percipiuntur, vel interne, aut valde profunde: quidam respiratione motuve corporis exasperantur, cum alii nullam inducant differentiam tactus aut motus. Possumus ergo protinus ad istos, qui illarum memorant partium dolorem, confugere aphorismos, ut inde cognitio comparetur morbi: quippe valde profunde si doleat pectus pulmonum vitium frequens est causa doloris. externo attactu exasperans dolor, integumenta pectoris fomitem continent morbi: hypochondria vero si condoleant raro in pectore latebit causa doloris, at in ventris visceribus est fomes quærendus.

Altera Columna ordine exponit, quæ in pectoris dolore fuere observata symptomata & effectus. ex hac etiam licet naturam detegere morbi; quum causarum quævis characteristica unà cum dolore producat signa.

Tertia



Tertia autem complectitur morbos & causas, qui unquam excitarunt pectoris dolorem. Hos omnes si vellem ex ordine recitare, quos seminarium in hac protulit parte, tempus deficere & Vestra me ab usum patientia reor, quare pauca tantum, ad confirmandam methodum, adducam.

Primariæ sunt causæ doloris Inflammatio pleuræ, pulmonum, mediastini, pericardii, musculorum intercostalium, periostii costarum, sterni, aut integumentorum communium: Iisdem quoque in locis erysipelas, scirrhus, abcessus & vulnera: tuberculus & vomica pulmonum: oppletio ab aqua, lymphæ, sero vel pure, mole premens, vel rodens acrimoniâ: materies catarrhosa in has depluens partes; aut humor quivis acris hysteriæ, scorbuticorum, lue venerea infectorum, vel arthriticorum; ut & variolosa, morbillosa & cujuscunque morbi materia circulans per corpus expectans expulsionem, aut aliunde retropulsa in has faciens partes metastasin: dolorosa solidorum in his partibus contractio. ultimo, Cacochymia, obstructio, aut citati morbi in abdominis visceribus diaphragmati proximis & cum pectore consentientibus: qui iterum infinito fere possunt esse numero.

Ex his paucis, Auditores, intelligitis summam esse cognoscendi & curandi difficultatem; & quam parva laudatis arcanis in pectoris dolore decantatis sit habenda fides: quum harum causa quævis specialem sibi vindicat medelam. attento itaque animo pervolvendæ species morbi si occurrat cum pectoris dolore. verum hac via detectis causis ad Titulos causarum proprios, ut plenaria



ex iis petatur doctrina, recurrendum. hoc non modo in hac sed etiam in omnibus est faciendum & observandum dolorum speciebus.

In Quarta tandem Columna, conferenda methodus medendi & medicamenta huic morbo præscripta.

Hoc in negotio magnum collegi eorum acervum, quem in ordinem redigere vix potui, quod unus enim extollebat, ab altero minimi habebatur momenti, imo interdicebatur, alii vero fusque deque habita doloris causa imperant pectoralia anodyna, hi clamant nihil nisi venæ sectionem & catharticum, illi e contra hæc veneni instar esse affirmant. & quod magis est mirandum, quisque suam confirmat innumeris observationibus sententiam; verum omnis hæc dissensio & discrepantia evanesceret, si recte exploratam haberent causam doloris: nam eadem medicamenta juvare & lædere posse, aliæ si sint causæ doloris, nemo negabit: quare tam necessaria habetur in medicina causarum indago.

In ultima sive quinta Columna, quædam conjiciuntur particularia in pectoris observata dolore.

Absoluta hac secunda operatione, opportunum erit quosdam hujus recitare fructus.

Nullam hucusque dedit hæc methodus ansam erroris; sed certa & perpetua in ordinem exhibet digesta.

Generalem suppeditat rerum cognitarum ideam, dispersarum licet in dissitis etiam sylvæ locis ipsi, qui modo pervolvat numerorum aphorismos inventorum sub morbi nomine aut alicujus causæ, signi, vel symptomatis: singula quum genera proprio niteant vexillo, ut & omnia suum tueantur in indice locum.

Sive



Sive Viæ parantur Regiæ ubique per Sylvam, ex quibus ad intricatos pervenire licet mæandros.

Incognitæ non minus, aut quæ ab auctoribus sparsim sub variis traduntur morborum titulis, inveniuntur unitæ.

Harum aphorismos quis posset sine summa perlegere oblectatione?

Sic omnes morbi unius collectas conspiciamus causas, atque signa & symptomata cujusvis causæ mali contemplanur cuncta, quæ scriptorum copulata protulit nemo.

Nec veritatis inquisitorem, per auctorum multos, dubio & incerto hærentem animo casum usquam an invenerit similem, libros oberrantem, si numerorum pervolverit aphorismos dimittet incertum.

Neminem esse medicorum credo, omnium tam gnarum, qui ad quodvis exactissime posset & promptissime phænomenon apparens, sine librorum inspectione, respondere, aut præsagire futura, vel quæ sunt agenda imperare.

Saltem ego, qui in Arte medendi mediocriter versatus, ab optimis præstantissimisque institutus præceptoribus, fateor, me multis in morbis consuluisse auctores, pervolvisse observationes, antequam potuerim quid certi prædicere, aut agere sim ausus. sed tæduit me sæpe laboris, quum totos non raro dies in libris absumserim pervolvendis, casum priusquam invenerim optatum.

Quippe qui generalem Auctores conscripserunt praxin, omnes causarum, signorumque non proposuere differentias:



Qui vero unico speciali addicti fuere morbo, tam prolixi non raro in sua inveniuntur adornanda & extollenda hypothesi, ut prius nauseam, antequam dimidiati fuerint perlecti, moveant; & in illis licet similis nobis obvenerit casus, figmentis eum & conjecturis tam lepide invenimus permistum, ut potius devium quam rectum commonstraret quærenti iter.

Hac ergo in penuria rerum confugere qui poterit in Sylvam promptissime certissimas suppetias dubitanti præbituram, nonne hujus ambiguo & anxio hærenti animo, jucunda & amœnissima erit contemplatio?

Neque novis inventis hæc methodus præcludit ostium, sed omnia in suo, quæ accedunt, recipit ordine.

Et repudiabit nunquam vel senex in Arte principio studiorum quos sustentavit labores: quum index generalis est firmissima memoria rerum.

Quis esset memoriæ tam firmus, ut eorum omnium, quæ longa acquisiverit lectione, nihil oblivisceretur: manebunt quædam fateor vestigia rerum, at raro tam vivida, ut post longum tempus posset recitare cunctas. Quum itaque velit suæ doctrinæ applicare lecta, innumera deficient, & quæ remanserint non satis habebit perspecta: nec sola perlectione librorum perfectus evadet in Arte Magister.

Quare hanc methodum, quum nihil in ea omittatur notabile, & quidvis pro lubitu revocetur in mentem, in medicina maximo æstimandam pretio reor.

Nec reticenda est ejus in morborum curationibus præstantia, qui variis ex causis nascuntur nobis, quos tamen quorundam medicorum incertitia, eadem tentavit  
curare



curare medicina: quippe distinctissime ejusdem morbi varias proponit causas, quæ fideles recte agendorum habentur auctores.

Nihil valebunt equidem arcana quævis magno inventa labore, at incerta & dubia, neglectis disparibus morbi causis, ab iis expectanda curatio.

Utinam Ars nostra, hac semper methodo fuisset ex-culta; nec conjecturalis olim, nec incerta & vaga sub sectarum imperio; neque tot nugis permixta & tenebris obvoluta nuper fuisset prolata.

Etenim qui animadvertit, quæ ante seculorum aliquot in morbis fuere observata, etiamque hodie sine ulla conspici mutatione, & paucos esse morbos a veteribus non descriptos; nonne hic summo concludet jure, naturam in suis esse constantissimam operationibus?

Hoc si concedatur, quod a nemine sanæ mentis potest negari, magna equidem affulget spes observando naturæ cursum, & redigendo operationes in ordinem, tandem praxin ad illam certitudinem perventuram, quâ hodie gloriatur Botanica.

Nec video quid impediret, quare medicinæ praxis per aphorismos certos, hac methodo digestos, minus fieret stabilis, quam Botanica per sua characteristica plantarum signa:

Aphorismi enim certi æque sunt & perpetui, quod Veterum testantur scripta, quam characteristica plantarum.

Præterea Botanici plantas digesserunt in Genera & Classes, quas itidem in Species, donec non modo plantæ cognitæ omnes debitam tueantur ordinis partem, ut ex dato generali possint inveniri characterē; Sed etiam



incognitæ & huc usque non detectæ, statuto queant, si reperiantur, insinuari ordini.

Hoc non minori in Medicinæ praxi fieri posse certitudine reor: suasit mihi similitudinis id in utrisque ratio, & experientia in quibusdam.

Tandem ad ultimam, sed & difficillimam methodi pervenimus operationem, quæ expertum & sagacem exigit Medicum: inquirere enim debet in id, quod latet in Arte, & obscurissima abstrusissimaque per eam sunt eruenda.

Nemini hanc aggredi partem suadeo, nisi prioribus exercitatus operationibus, medicinæque gnarus, in anatomicis insuper, chemicis & physicis multum & diu versatus.

In hac tertia operatione tres sunt observandi modi.

Quorum primus & simplicissimus est quando unus tantum examinetur aphorismus, aliquid an lateat in eo nominibus propriis non expressum, quod tamen certitudine posset deduci mathematica.

Tales aphorismi in Veterum frequenter occurrunt libris, quando ex signis præfagiunt eventum.

Pro exemplo interviat Hippocratis sectionis quintæ aphorismus vigesimus, cujus hæc sunt verba. *Non febricitantibus si fiat tormen & genuum gravitas, & lumborum dolor, deorsum purgante opus esse indicat.* In hujus margine nonne licet adjicere hæc signa indicare *Cacochymiae* cumulum; & præfagire *alvi fluxum* futurum? duobus tunc in locis, sub alvi fluxus titulo & cacochymiae in indice hujus pingendus est numerus.

Quæ omnia tali modo deducta, in margine aphorismorum



morum Sylvæ notata, novas, verissimas, sed nusquam descriptas, suggerent regulas, & seorsim collecta, obscurissima non raro aperient naturæ arcana.

Alter est modus, multos qui aphorismos ejusdem speciei in unam convertit regulam.

Huic inserviunt operationi omnes in tabulis collectæ species, si modo nonnullos pone se habeant numeros.

Severo itaque examine istius speciei pervolvendi aphorismi, videndumque quid generale continent aut singulare; & omnes inter se comparandi, ut falsa & conjecturalia separentur a veris: quibus frequens praxis & auctores fidissimi certissimum ferent adjumentum.

Ex iis depromptus canon in particulari novorum inventorum libro, eodem modo ut aphorismi in Sylva, est pingendus.

In conficienda regula tali non erit inutile adjicere numeros aphorismorum in textu, ut per ipsos, si urgeat necessitas, proprios possimus inspicere aphorismos.

Si sensus aphorismorum omnium cujusdam simplicis speciei in una fuerit receptus regula, eorum numeri omnes sunt sublineandi, videre ut possimus quorum aphorismorum sensus in regula fuerit receptus, alii si accedant hisce deinceps nominibus:

Et novæ regulæ numerus, cum quodam distinctionis signo post numeros aphorismorum simplicis speciei in Tabula est ponendus.

Quum vero simplices hæ species in duabus diversis ut plurimum reperiantur tabulis, cum numeris aphorismorum iisdem, si legitimæ fuerint peractæ operationes, numeri tunc ambobus in locis sublineandi, & novorum  
inven-



inventorum pingendus numerus.

Ut res perspiciatur clarius Exempli ductu eam absol-  
vere tentabimus.

In antea Doloris pectoris exemplo vidimus, illum  
quandoque ex abdominalium cacochymia viscerum fu-  
isse natum: & etiam si pervolvatur cacochymiae Tabula  
invenietur inter Cacochymiae effectus Dolor pectoris.  
utrisque his locis, iidem comperientur numeri aphorif-  
morum: legitime si fuerit ex indice instituta operatio;  
nam ut est Cacochymia causa doloris, sic est etiam  
dolor cacochymiae effectus. Numeri eorum omnes u-  
trisque in locis tunc sublineandi, ut scire possimus quos  
aphorismos in unam convertimus regulam: & insuper  
iisdem locis novorum inventorum numerus pingendus  
cum quodam distinctionis signo.

Si vero Pectoris Dolor ex quadam venit causa, quæ  
huc usque nullum ab auctoribus obtinuit titulum, scri-  
bendum est nomen in indice, cui hic supponendus est  
numerus: Sed altera tantum tabularum si habeatur ex-  
posita, numerus, qui alias cum signo distinctionis in  
tabula erat pingendus, nunc vero in indice sub tali no-  
mine erit scribendus.

Sed hujus deductionis ut intelligatis præstantiam, u-  
nam alteramve talem afferemus regulam.

Si Dolor teneat hypochondria vel regionem ventri-  
culi, & nothas costas, qui aliquando ad sternum vel  
mammas, ut & claviculas extendatur, si vage infestat,  
jam desinens, paulo post insurgens, inspirationis mo-  
lestiam inferens, si murmura audiantur in hypochon-  
driis, adsit ventriculi languor, lingua humida, alba,  
tenui



tenui vestita pellicula, urina non multum accensa, at sæpe crassa cum multo sedimento; febris perexigua & erratica, & affectus inflammatorii non multum appareant: eum tunc dolorem ex cacochymia, qui potius alvi ductione quam detractio sanguinis mitesceret, judicamus oriri.

Hoc etiam in medendi methodo habere locum, venæ sectionis exemplo evadet manifestum.

Sanguinis eductio princeps habetur remedium, quæ etiam urgente necessitate est repetenda, magna copia simul ex vulnere lato, in pectoris dolore inflammatorio, qui est punctorius, continuus, vehemens, vergens ad claviculas præcipue & mammas cum brachii gravitate, nec fœtu lenitur; cum pulsu duro, celeri, calore urente, tussi sicca, incipiens cum horrore, & qui non ultra quatuor duravit dies.

Semel autem est eliciendus sanguis, crusta si solita in superficie non appareat sanguinis educti, aut si pectoris dolor a pleuræ vel Pulmonum oriatur erysipelate, aut qui febris intermittens est symptoma.

Sed non est suadenda, nisi vehemens exposcat rosio, phlebotomia, si pectus doleat ex acri lymphæ, humore crudo, materia flatulenta, fluxione a capite, ut loquuntur veteres, primarum cacochylia viarum, scorbutica, podagrica retropulsa materia, catarrhosa colluvie, hypochondriorum obstructione.

Nunquam secanda in pectoris augmento doloris vena, post aliquot dies ab inflammatione, cum tunc puris confectionis est tempus; aut si suppressum fuerit sputum, & dein appareat flavo-rubescens, supprimetur enim

M

pro-



protinus ab ea & morietur æger.

Ultimus tertiæ operationis modus integram Classẽ in unum convertit aphorismum generalem, qui sæpe plurimos recipit specialiores.

In hac quam maxime est attendendum operatione, quum omnium sit difficillima & artificiosissima, ne aliquis in supputatione committatur error.

Accuratissima ergo indagine omnes cujuscunque classis aut columnæ examinentur species, num possint in quædam redigi capita, seu genera summa: Quod si permittant in unam converti regulam & simplicem, unus sufficit, qui hanc continet regulam, aphorismus.

Sed vero hoc caput generale, si ex multis constat generibus, summa tunc genera uno exponenda aphorismo; reliqua vero per tot alios specialiores, quot sunt genera in eo.

Sic in tradendis alicujus morbi causis, generalis aphorismus proximam continet ex multis aliis concurrentibus causis natam.

Particulares vero, quæ unam constituebant proximam, per totidem traduntur aphorismos, quot reperiuntur causarum genera.

In exponendis effectibus, indicatarum summa genera, generali proponuntur aphorismo: particularia autem per specialiores.

Tali etiam modo prognosis ex causis & effectibus nata per generalem & speciales aphorismos acquiritur certa.

Nec medendi methodus hunc renuet ordinem, sed certissimas proponit medendi regulas, si accuratissime perscrutamur, num laxando, stimulando, sopiendo,

eva-



evacuando, virtute quadam specifica, aut alio modo sanetur morbus.

Hæc omnia in novorum inventorum describenda libro.

Ut per tabulas possimus scire ubi hi sunt inveniendi in novo libro aphorismi; & ut cognoscatur nova si accesserint:

Sub omnibus numeris post species inventis est linea ducenda: atque post nomen Classis in tabula majore caractere pictus ponatur numerus aphorismi generalis cum distinctionis signo: & particulares aphorismi in Tabula quoque, cum suis numeris distinctis sunt scribendi.

Hæc methodus multo facilius cum intelligatur per exemplum, & ut videatis eam esse universalem, atque morbos etiam animi hanc submittere methodum, selegi ex quadam tabula classem, quæ Delirii continet prognosin.

Generalis prognoseos hujus octuplicia complectitur aphorismus signa. (forsan plura erunt, at nostrum seminarium nobis non suggestit alia.)

Præfagiunt Delirium, quæ notant materiam sphaelatam, atrabilariam, urinosam humoribus circulantibus permixtam versus cerebrum deferri. 2° quæ tam crassum & inspissatum exhibent sanguinis statum, ut per exiguos cerebri tranare vix queat tubulos. 3° aut supponunt magnam ferri versus caput sanguinis copiam. 4° quæ indicant magnam humoris quantitatem in capite colligi, sive ejus refluxum sufflaminari, quæ commonstrant. 5° alia non obscure notant nervosum stamen



validissime agitari, ut cerebrum in consortium trahi sit timor. 6° quædam ipsos cerebri & meningum commonstrant morbos. 7° hæc omnia si præcesserint, alia insuper si accedant signa, quæ ipsos indicant agitari spiritus, magis firmatur præsagium. 8° & ultimo jam jam est expectandum delirium, si ipsa anima nonnihil vacillare incipiat.

Hisce adjungi possent causæ procatarcticæ delirium quandoque inferentes, sed illas nobis placuit ad causarum hujus tituli deferre classem.

Verum hic aphorismus plurimis cum constet partibus, illæ omnes per alios sunt explicandæ aphorismos.

Primus horum contineat omnes materiam urinofam in corpore retinentes causas, ut renum, ureterum, & perinæi inflammationem aut scirrhum, tumorem, calculum his in partibus urinæ transitum sufflaminantem, & multa alia. hæc ab autoribus inter signa delirium præsagientia citantur, licet a me in causas sint conversa, ut per alia quoque signa ab iisdem provenientia causis ampliare possem delirii prognosin; & illis, quæ ab auctoribus citantur signa delirium præsagientia, etiam possem causarum illorum morborum augere numerum.

Et ex generalis aphorismi parte alter conficitur aphorismus; qui proponit sphaceli signa, quæ delirium fuere secuta, quemadmodum in morbo inflammatorio acuto subitanea doloris cessatio, cum pulsu debili & intermittente, atque sudore frigido; qui huic addat cetera sphaceli interni signa, plenior proferre posset prognosin: & ipse aphorismus inter signa posset conferri sphaceli.

Tan.



Tandem ex hac prima parte, congreganda sunt ex ictericis aliisque morbis biliosis signa, quæ bilis commotionem versus caput demonstrant, veluti est urina, quæ nigrum habet eneorema, vomitus bilis, & alia hujusmodi.

Ex secundo generalis aphorismi articulo conficitur aphorismus, non modo delirium prælagiens in acutis sed & commonstrans sanguinis inspissationem sive diathesin phlogisticam, & reliqua hujus dispositionis signa non parum firmant delirii prognosin: inter prælagientia signa numerantur, excreatio frequens, excretiones naturales suppressæ, febris ardentis perduratio, valde urens febris interne, quæ vero vix ullum præbet externe caloris indicium, lingua aspera, nigra, arida; oculi ficci pulverulenti; pullatio in hypochondriis, circa spinam dorsi; respiratio suffocativa, calida; sitis intensa; cutis & oris ficcitas; stercora rubicunda; sputum biliosum; vox clangosa; urina intense rubra, clara; (hæc omnia aut nonnulla illorum ex probatis didici auctoribus vel in ipsa vidi praxi) in acutis visa prælagiunt delirium. qui huic adjiciat reliqua diathesis phlogisticæ signa, quod facile potest fieri, inspecto hujus nominis titulo in Indice vel Tabula, infinitis signis posset hanc augere prognosin; sed vero, quæ in hoc proposui, inter signa delirium prælagientia inveni notata.

In tertii articuli elucidationem conferuntur omnia phænomena impediti per inferiora sanguinis trajectus.

Hinc in ventre hypochondrii sive pullatio ex impedito motu sanguinis per hæc viscera observata, frequens prælagit delirium. inde etiam evacuationes sanguinis, præ-



cipue ex hæmorrhoidalibus, aut alterius humoris consuetæ excretiones suppressæ, motui sanguinis per inferiora resistentes non raro delirium excitarunt.

Ad quartum ab auctoribus conferuntur articulum: aurium tinnitus, susurrus, bombus & surditas in acutis, venae nimis conspicuæ in oculis, eorum protuberantia & visus audax, aut rubrorum serpentium vel anguillarum quasi conspectus; facies vultuosa; insomnia turbulenta & rerum rubrarum; lacrymarum stillicidium; facies & oculi rubicundi; somnus interruptus, turbulentaque excitationes ex eo; vigiliæ protractæ; inquietudo; narium stillicidium. his si annumerentur phænomena in animalibus, ligata vena jugulari, aut in homine ea compressa a quodam tumore, visa, non modo augetur delirii prognosis, sed etiam multa comparat, omnium morborum a majore sanguinis quantitate in capite collecta provenientium signa: atque titulum novum morborum scilicet a sanguinis in capite nimia quantitate collecta ortorum conficiet: multis ergo in morbis hic potest citari aphorismus.

In quinto articulo vidi ab auctoribus citari dolores inflammatorios; aliosque vehementissimos aurium, cervicis, colli, faucium, lateris, præcordiorum, circa umbilicum & ileum, renes & lumbos: forsan alia loca dolentia delirium præsagire possent, quæ mihi huc usque non occurrere.

Sextus articulus complectitur multos capitis, meningum, & cerebri morbos, contusiones, vulnera, humoris extravasationem, & inflammationes harum partium.

Sed



Sed in septimo magis specialia citantur; quum indicant ipsos affici spiritus; unde vox intercepta vel tremula, linguæ inconstantia, oculorum frequens agitatio, hebetudo visus, surditas, respiratio magna rara veluti suffocativa, spiritus his veluti qui strangulantur præ manibus expositus, ut loquitur Hippocrates.

In ultimo articulo annumerantur, quæ ipsius mentis aliquatenus exprimunt inconstantiam. Veluti collectio floccorum & festucarum, venari muscas, manus continuo ante faciem mota, stridere dentibus in insuetis, impudentia, loquacitas subitanea, insolita iracundia, oblitio, in ventrem dormire absque istius partis dolore, sitis abstinencia, cum tamen ratione morbi debuisset esse intensa, dolorem non amplius sentire, non sublata istius causa, & infinita alia.

Qui omnes tali modo pervolverit morbos, & in novum conjecerit librum, nonne is multa habebit nova, certa, nunquam edita aut revelata naturæ arcana? quæ semper poterit ex Indice invenire vel Tabula, & ad usum applicare.

An majus poterit praxi & certius conciliari incrementum?

Minime revera, ita enim omnes morbi, causæ Symptomata & curationes, ad summam pervenient perfectionem:

Ita certissime ex specialibus observatis hæc deducuntur generalia sine ulla præconcepta opinione.

Ita revelata conspiciuntur mysteria artis medicinæ amatori egregio dulcique oblectamento.

Obmurmurent isti, qui ambagibus multis futilibusque  
quæ-



quæstionibus, aut characteribus insolitis medicinam opprimere conantur:

Sic artis mysteria cuivis revelari indocto: hoc nunquam Chemicorum fecisse Adeptos, sed characteribus, & nominibus barbaris coöperuisse inventa.

Sed videor me illorum subolfecisse invidiæ causam: quod ipsi non sine ingenti labore adepti ab aliis faciliiori opera acquiri omnino non ferendum contendunt.

An hoc humanum est factum invidere aliis, quod molestiis paucioribus attingant metam?

Num docto viro dignum, quæ in Medicina magni habentur nomenti, & allevant graves fatis morbos, atque toti sunt humano generi emolumento, abscondere arcana, aut per fictas tantum proponere fabulas?

Medicorum absit ejus rei unquam venire in mentem: Sed decet eorum quemvis candide & fideliter, quorum ægris multum interest, revelare palam, ut languescentes doloreve vexati allevantur promptius.

An ergo praxis hac pertractata methodo est fallax & conjecturalis?

Est equidem firmissima & ars inconcussa, quæ non per se, sed ex inscitia plurimorum redditur quandoque vana & dubia.

Subsistere nunc cogor, non quod materies sit exhausta, sed reverentia ita jubet, quam vobis debeo.

Quare me ad vos, Illustrissimi ac Amplissimi Ducatus Gelriæ & Comitatus Zutphaniae Proceres, Hujus Almæ Academiæ Curatores converto;

Vos qui ingenuæ artis assidui fuistis Cultores, promovendisque studiis delectati, atque huic Academiæ

Pater-



Paterno quodam affectu addicti; pro Vestra consueta prudentia, post obitum Professoris Medicinæ Celeberrimi, ne illa facultas suo egeret doctore, laudabile cepistis consilium.

Quod vero Munus hoc amplissimum simul & gravissimum, hancque stationem, Vestro unanimi suffragio decernere voluistis mihi nunquam ad hoc adspiranti, maximas vobis ago gratias.

Et quod unicum promittere possum, id jam publice polliceor & spondeo, quam voluistis me agere personam, studio & diligentia tueri annitar.

Deus T. O. M. in Reipublicæ, hujus Academiæ, Vestrarum Familiarum, ac bonorum omnium, salutem, tutelam & gaudium, Vos secunda valetudine diu servet incolumes.

Nobilissimi ac Celeberrimi Professores Collegæ honoratissimi:

Annus fere est, quo Vos me læto admodum vultu, animoque sincero in vestram accepisse fraternamque amicitiam, summa cum jucunditate recordor, quam auget incredibiliter etiam, quod eadem mihi adhucdum gloriandi detur occasio.

Promitto me omni ope nifurum eam servare intemeratam.

Vos quoque devota Musis pectora, & hujus Academiæ ornamentum insigne, quibus volupe erit Medica tractare sacra; per illa, quæ hac arte, hac via, quam descriptam audivistis, acquisivi in penetralia nostræ scientiæ deducere conabor, ut ex tanto & tam vasto Oceano, sine ullo erroris periculo in optatum perveniatis portum. DIXI.



# ENCOMIASTICUM

AD

D. JOHANNEM DE GORTER,

Apud Enchusanos, in urbe patria, Med. Doct.  
expertissimum; quum ad Professionem Harde-  
rovici vocatus, ibidem, Munus Oratione  
*De Medicina in tabulas redigenda,*  
Auspicaretur.

**U**t bis bini Oratores ex gente Latina,  
Tot numero Professores ex gente Monoecæ,  
Adsuat: Transeo *Tapperum*, inclementia cujus  
Sæviit in Christi populum, Te nomino *Van der*  
*Linden*; qui Patre (consimilis mihi) Gymnasiarcha  
Ortus; Te effero *Witziadem*, qui, Consule natus,  
Franequeram, Trajectum & Leidam condecorasti  
Eloquii suada; Te *Gorterum* addere visum:  
Qui licet extremus, tamen hæc Tibi gloria danda.  
Tolle Enchusa caput, doctis his erige cristas;  
Qui laudem Patriæ doctrina & nomine adaugent.  
Tolle caput *Gortere* tuum, & nobis procul absit  
Orbilii dici; Tibi nunc jus pulpita summa  
Professorali titulo conscendere rite.  
Magnus honor titulo; major, quia rebus adimpleres.  
Hoc opus aggredieris scite, nam concio tota  
Pendet ab ore tuo, Tibi dum Medicina videtur  
Arctanda in tabulas; quæ singula & omnia monstrant  
Uno luminis obtutu. *Nova & ardua res est.*  
Laudo tuos ausus, & mecum turba Sophorum

Excla-



Exclamat ; *Glaciem fregit Gorterus , arenam  
Primus conscendit , pandens incognita nobis.*  
Roma suas tabulas duodenas efferat ; ambas  
Theologi laudent tabulas ; Jurisque Periti  
De tabulis & Pandectis præclara loquantur ;  
Et cur de tabulis solers Medicina taceret.  
Hæc dum Jane aperis , portas Tibi Janus apertas  
Pandit , ut ascendas majorem deinde cathedram :  
*E Vico Pastoris* in urbes , de urbibus ipsam  
*Urbem* intra ; ut Tibi fors *Academia* dia futura.  
Jova tuis adsit conatibus ; Ille secundet  
Cœpta tua , ut tandem possis pertingere metam.  
Dum mihi cura animæ , Tibi corporis , optime Civis ,  
Hinc nos conjunctim (horum instar) vivamus amici.

*Sexagenarius & Sexennis , Enchusæ ,  
currente calamo , scripsi ; nobis  
Absente a Bibliotheca.*



