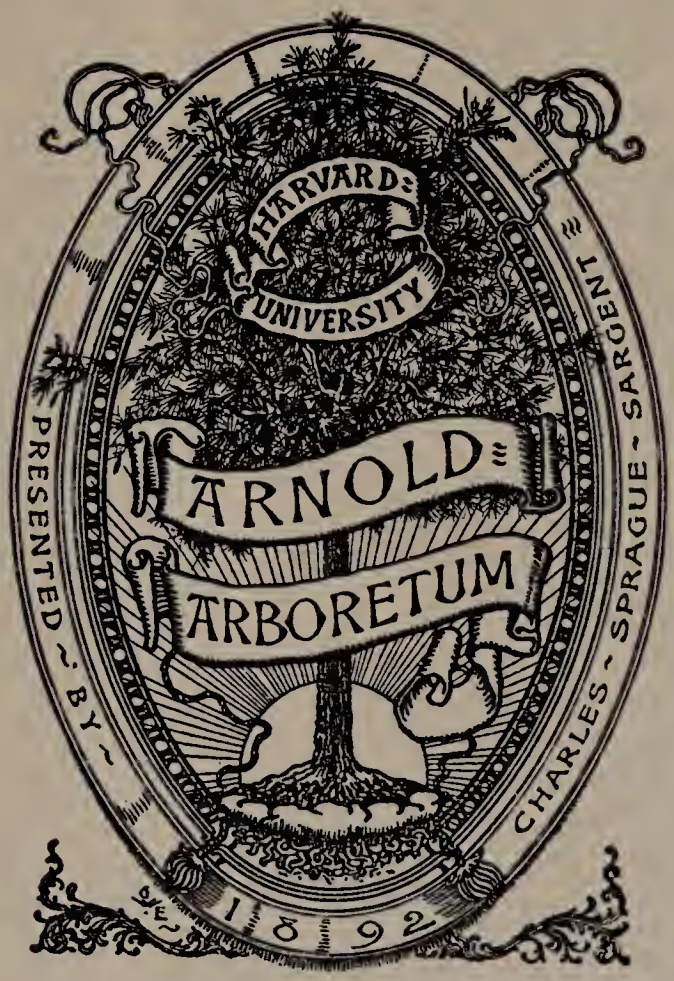

FUNDAMENTA
BOTANICA.

CAROLI LINNÆI

Medic. & Botan. in Acad. Upsaliensi Professoris, Acad. Imperialis, Upsaliensis, Stockholmensis, & Monspeliensis, Soc., &c.

OPERA VARIA

in quibus continentur

FUNDAMENTA BOTANICA,

SPONSALIA PLANTARUM,

ET SYSTEMA NATURÆ,

In quo proponuntur Naturæ regna tria secundum Classes, Ordines, Genera & Species.

L U C Æ
Ex Typographia Juntiniana

MDCCLVIII.
Superiorum Auctoritate.

LECTORI

Typographus.

Clarissimi viri Caroli Linnæi *Operæ reperiuntur non pauca, quæ etsi omnia apud sapientes immortalem laudem acquisiverint, hæc tria tamen quæ simul collecta ex meis prelis in lucem prodeunt, præ ceteris sunt extollenda. De Fundamentis Botanicis libellus diligentissimi Auctoris septem annorum labor, & ex investigatione* 8000. *florum exortus, studiosis Botanicæ & Medicinæ professoribus apprime utilis, suam novam exhibet methodum, quæ omnibus perspicuitate, & præstantia præcellere videtur. Sponsalia vero plantarum elegantissimum opus ob illius tractatus affinitatem, quod nempe plantarum sexum certitudine demonstret, hic non erat prætermittendum. At, cum in hac editione præcipue Naturalis Historiæ cultoribus meus esset inserviendi animus, ideo Systema Naturæ, præclarissimum opus, ut lucem una cum aliis aspiceret, junctis typis*

com-

commisi. Nullum philosophum esse censeo, qui haud plurimi hunc faciat librum, in quo productiones naturæ omnes, in tria regna dispositæ, in classes, ordines, genera, & species subdividuntur: nam infinitis a naturæ confirmatis rebus similitudinem assignare, & characterem, differentiamque attribuere, facili ratione tanto præsidio unusquisque potest. Fruere interim, benevole Lector, utilissimis istis operibus dum ad præclarissima alia incumbo totis viribus præparanda. Vale.

BOTANICIS SUMMIS.

D. D. Jo. Jac. DILLENIO. Professori Botanices Oxoniensi.

D. D. Alber. HALLERO. Professori Botanices Gottingensi.

D. D. Adrian. ROYENO. Professori Botanices Leidensi.

D. D. Jo. Fr. GRONOVIO. Senatori Leidensi.

D. D. Anton. JUSSIEU. Professori Botanices Parisino.

D. D. Bern. JUSSIEU. Professori Botanices Parisino.

D. D. Johan. BURMANNO. Profess. Botanices Amsteledamensi.

D. D. Julio PONTEDERÆ. Profess. Botanices Patavino.

SALVIS TITULIS, SALVO ORDINE.

Opusculum hoc aliquot foliorum, verum septem annorum, 365. aphorismis constans, at examine florum 8000.

D. D. D.

CAROLUS LINNÆUS.

PRÆFATIO.

SAtis ſcimus haberi Botanicen (Hiſtoriam Naturalem)
mole amplam,
varietate gratam,
diligentia ſæpius
curioſam;
Sed ſi quis ex ea Fabulas,
& Auctorum citationes,
& inanes controverſias,
Philologiam denique,
& ornamenta eximat,
quæ ad Convivales ſermones,
hominumque Doctorum noctes,
potius
quam ad inſtituendam Philoſopiam
ſint accommodata,
ad nihil magni res recedit,
Longe profecto abeſt ab ea ſcientia,
quam animo metimur.

Verulamius.

FUN-


Amor unit Plantas
I
II
IV
III
V

FUNDAMENTA BOTANICA.

I.

BIBLIOTHECA.

1. OMNIA, quæ in Tellure occurrunt, *Elementorum* vel *Naturalium* nomine veniunt.
2. NATURALIA (1) in Regna Naturæ tria dividuntur: *Lapideum*, *Vegetabile* & *Animale*.
3. *Lapides* (2) crescunt; *Vegetabilia* (2) crescunt & vivunt; *Animalia* crescunt, vivunt & sentiunt.
4. BOTANICA est scientia Naturalis, quæ vegetabilium (3) cognitionem tradit.
5. BIBLIOTHECA Botanica continet Libros de vegetabilibus scriptos.
6. PHYTOLOGI vocantur Auctores, opere aliquo (5) de vegetabilibus clari, sive *Botanici* sive *Botanophili* sint.
7. BOTANICI (veri) ex Fundamento genuino Botanicam (4) intelligunt, omniaque vegetabi-

bilia (2) nomine intelligibili nominare noſcunt; ſunt *Collectores* vel *Methodici*.

8 COLLECTORES (7) de numero ſpecierum vegetabilium primario ſolliciti fuere, ut *Patres*, *Commentatores*, *Ichonographi*, *Deſcriptores*, *Monographi Curioſi*, *Adonides*, *Floriſtæ*, *Peregrinatores*.

9. *Patres* (8) Botanices prima rudimenta dederunt.

10. *Commentatores* (8) Patrum (9) ſcripta dilucidarunt.

11. *Ichonographi* (8) figuras vegetabilium iconibus expreſſerunt.

12. *Deſcriptores* (8) adumbrationes (325) vegetabilium exhibuerunt.

13. *Monographi* (8) vegetabile unicum opere ſingulari proſecuti ſunt.

14. *Curioſi* (8) vegetabilia vix adumbrata collegerunt.

15. *Adonides* (8) Catalogos vegetabilium ſativorum, certi cujuſdam loci, compoſuerunt.

16. *Floriſtæ* (8) Catalogos vegetabilium ſpontaneorum, certi alicujus loci reliquerunt.

17. *Peregrinatores* (8) diſſitas regiones, plantas inveſtigandi cauſa adierunt.

18.

18. METHODICI (7) de Dispositione (VI), & inde facta denominatione (VII) vegetabilium, imprimis laborarunt; suntque *Philosophi*, *Systematici*, *Nomenclatores*.

19 PHILOSOPHI (18) scientiam Botanices secundum rationes & observationes theoretice proposuerunt; ut *Oratores*, *Eristici*, *Physiologi*, *Institutores*.

20. *Oratores* (19) in Philosophando, diffuso dicendi genere usi sunt.

21. *Eristici* (19) de veritate in Botanicis, scriptis publicis litigarunt.

22. *Physiologi* (19) sexus (V) mysterium in plantis revelarunt.

23. *Institutores* (19) regulas, canones & axiomata communicarunt.

24. SYSTEMATICI (18) de dispositione plantarum in certas phalanges præcipue laborarunt, qui vel *Orthodoxi* vel *Heterodoxi* dicuntur.

25. *Heterodoxi* Systematici (24) ab alio, quam fructificationis principio (164) vegetabilia distribuerunt, ut *Alphabetarii*, *Rhizotomi*, *Phillophili*, *Physiognomi*.

26. *Orthodoxi* Systematici [24] è fructificationis vero fundamento (164) me-

methodum desumsere, suntque *Universales* vel *Particulares*.

27. *Universales* [26] Orthodoxi Systematici, genuina methodo omnes vegetabilium classes construxerunt; ut *Fructistæ*, *Corollistæ*, *Calycistæ*, *Sexualistæ*.

28. *Fructistæ* (27) à *Pericarpio* (86), *semine* vel *Receptaculo* fructificationis, classes vegetabilium composuerunt, ut *Cæsalpinus*, *Morisonus*, *Rajus*, *Knauthius*, *Hermanus*, *Boerhaavius*.

29. *Corollistæ* (27) à Corolla (86) petalosa Classes distinxerunt, ut *Rivinus* & *Tournefortius*.

30. *Calycistæ* (27) à Calice classes distribuerunt, ut *Magnolius* & *Nos*.

31. *Sexualistæ* (27) à sexu (149) distribuunt uti *Ego*.

32. *Particulares* (26) Orthodoxi Systematici unius tantum Classis Systema composuere; e. gr. *Compositorum*, *Umbellatorum*, *Graminum*, *Muscorum*, *Fungorum*.

33. *Compositorum* (117) Classes exposuerunt *Vaillantius* & *Pontedera*.

34. *Umbellatorum* (118) Classem instruxerunt *Morisonus* & *Artedius*.

35.

35. *Graminum* Classes composuere *Rajus*, *Scheuchzerus*, *Michelius* & *Nos*.

36 *Muscorum* Classem elaboravit *Dillenius* & *Michelius*.

37 *Fungorum* Classem itidem instruxit *Dillenius* & *Michelius*.

38. NOMENCLATORES (18) de vegetabilibus recte denominandis (210) solliciti fuere; hi sunt *Synonymistæ*, *Critici*, *Etymologi*, *Lexicographi*.

39. *Synonymistæ* (38) diversa vegetabilium, à Phytologis [6] imposita nomina, collegerunt.

40. *Critici* (38) nomina, generibus & speciebus vere propria, determinant.

41. *Etymologi* [38] radices & origines nominum genericorum eruunt.

42. *Lexicographi* (38) nomina diversarum linguarum colligunt.

43. BOTANOPHILI (6) sunt, qui vegetabilia, non secundum fundamenta Botanica (151) tractant, ut *Anatomici*, *Hortulani*, *Medici*, *Anomali*.

44. ANATOMICI (43) internas vegetabilium partes contemplati sunt.

45.

45. HORTULANI (43) culturam vegetabilium tradiderunt.

46. MEDICI (43) vires vegetabilium rimati sunt secundum diversa sæpius principia, hinc sectæ diversæ, ut *Astrologi*, *Chemici*, *Observatores*, *Mechanici*, *Signatores*, *Chymologi*, *Botano Systematici*.

47. *Astrologi* (46) de viribus vegetabilium ab astris, ut *Signatorei* (46) à convenientia & figura eorum externa divinarunt.

48. *Chemici* (46) vires vegetabilium per ignem addisci putarunt.

49. *Observatores* [46] ab empiria, ut *Mechanici* (46) à dogmaticis principiis, vires vegetabilium addidicerunt.

50. *Chymologi* (46) à sapore & odore vires ingerendorum optime noscunt.

51. *Botano-systematici* [46] secundum classes naturales, vires Medicamentorum & alimentorum, miro artificio, distinguunt.

52. ANOMALI (43) sunt, qui varia alia de vegetabilibus scripserunt, ut *Poetæ*, *Theologi*, *Bibliothecarii*, *Biologi*, *Miscellanei*.

II.

II.

SYSTSTEMATA.

53. SYSTEMATICIS (24) Orthodoxis (26), nitor & certitudo ſcientiæ Botanices, debetur.

54. CÆSALPINUS (28) eſt Fructiſta & primus verus ſyſtematicus, ſecundum Germinis & Receptaculi ſitum diſtribuens.

55. *Moriſonus* (28) eſt Fructiſta cum Phyſiognomis (25) & Corolliſtis (29) copulatus.

56. *Hermannus* (28) eſt Fructiſta, ſecundum fructum Gymnoſpermum & Angioſpermum numerans.

57. *Knauthius* (28) (Chriſtophorus) Rajanum (59) Syſtema inverſum adoptavit.

58. *Boerhaavius* (28) Hermannianum (56) cum Rajano (59) & Tournefortiano (64) conciliavit.

59 *Rajus* (28) è Fructiſta (28) Coroliſta (29) evaſit.

60. *Camellus* ſecundum valvulas pericarpii [86] plantas diſpoſuit.

61. RIVINUS eſt Coroliſta (29), ſecundum

cundum regularitatem & numerum petalorum cum triplici fructu.

62. *Knauthius* (Christianus) Rivinianum [61] inversum, numerum scilicet regularitati petalorum præferendo, suum fecit.

63. *Ruppius* Rivinianum [61] Systema in Compositis (117) emendavit.

64. TOURNEFORTIUS est Corolista (19) secundum regularitatem & figuram cum duplici (97) situ receptaculi floris.

65. *Pontedera* Tournefortianum (64) cum Riviniano (61) combinare tentavit.

66. MAGNOLIUS est Calycista (30), cum Fructistis [28] combinatus.

67. Nos Calycistæ (30) sumus secundum calycis diversas species.

68. EGO etiam Sexualista [31] sum, secundum numerum, proportionem & situm staminum cum pistillis.

69. *Vaillantius* [33] Compositos flores, à calyce, receptaculo & seminibus distinguit.

70. *Pontedera* (33) Compositos, secun-

cundum Receptacula & ſemina triplicia, diſtribuit.

71. *Moriſonus* (34) Umbellatos (118) ſecundum figuram ſeminum enumerat.

72. *Artedius* (34) Umbellatos ſecundum involucra quadrifariam diſponit.

73. *Rajus* [35] Gramina, ſecundum affinitates. *Michelius* ſecundum glumas ſimpliçes & ariſtatas; *Nos* vero ſecundum ſexum diſtribuimus.

74. *Scheuchzerus* [35] Gramina ſecundum glumarum partes ſynoptice diſtinguit.

75. *Dillenius* (36. 37.) Algas & Fungos ſecundum flores diverſos delineat.

76. *Nos* naturalis methodi fragmenta exibuimus.

77. *Royenus* claſſes naturales excoluit.

III.

III.

PLANTÆ.

78. Vegetabilium [2] *species* sunt *Lithophyta*, *Fungi*, *Algæ*, *Musci* *Filices*, *Gramina*, *Herbæ* cum arboribus.

79. Vegetabilium *partes* (78) sunt *Planta* & *Fructificatio*, quas rite dignoscere Tyronis primum erit.

80. *Planta* (79) totum corpus cujuscunque vegetabilis, exceptis genitalibus (142), involvit, cujus partes in plerisque sunt *Radix*, *Truncus*, *Folia*, *Fulcra*.

81. RADIX (30) triplex est: *Bulbosa*, *Tuberosa*, *Fibrosa*.

a. *Bulbosa* Solida, tunicata, squamosa.
duplicata, aggregata.
figura varia.

b. *Tuberosa* Sessilis, pendula.
figura varia.

c. *Fibrosa* [*situ*] perpendicularis horizontalis.
(*divisione*) simplex, ramosa.

82.

82. TRUNCUS (80) eſt Radix [81] ſupra terram; iſque duplex eſt: *Caulis*, *Culmus*.

a. *Caulis* eſt duplex, ſimplex vel compoſitus.

Simplex caulis continuata ſerie verſus apicem extenditur; eſtque.

Integer cum nullos emittit ramos, hicque.

nudus, foliatus.

rectus, volubilis, flexuoſus, obliquus.

reclinatus, procumbens, repens, ſarmentoſus.

perennis, fruticoſus, ſuffruticoſus, annuus.

teres, anceps, trigonus, &c. polygonus, ſtriatus,

canaliculatus, glaber, villoſus, ſcaber, hiſpidus.

Ramoſus caulis ramulos laterales emittit.

aſcendens, diffuſus.

brachiatus, ramoſiſſimus, fulcratus, prolifer.

cætera ut integer.

Compoſitus adſcendendo in ramulos ſubdiviſe deliqueſcit.

dichotomus, diſtichus, ſubdiviſus.

b.

b. *Culmus* integer, ramosus.
æqualis, articulatus, squamosus.
nudus, foliatus.

83. FOLIA [80] tripliciter consideranda sunt:

a. *Simplicia cum petiolus unicum gerit folium.*

Circumsc. orbiculatum, subrotundum, ovatum, ovale, longum, cuneiforme.

Angulis Lanceolatum, lineare, subulatum, triangulare, deltoides, quinquangulare, rotundum.

Sinubus Reniforme, cordatum, lunulatum, sagittatum, cordato-sagittatum, hastatum, panduræforme, bifidum &c. bilobum &c. palmatum, pinnatifidum, laciniatum, sinuatum, bipartitum &c. integrum [indivisum].

Margine Dentatum, serratum, crenatum, repandum, cartilagineum, ciliatum, lacerum, crispum, erosum, integerrimum.

Su-

Superficie Tomentoſum, piloſum; hiſpidum, ſcabrum, aculeatum, ſpinoſum, papilloſum, nitidum, plicatum, undulatum, rugoſum, venoſum, nervoſum, nudum.

Apice Truncatum, retuſum, præmorſum, emarginatum, obtuſum, acutum, acuminatum, obtuſum cum acumine.

Lateribus Teres, tubuloſum, carnoſum, membranaceum, depreſſum, compreſſum, planum, convexum, concavum, canaliculatum, enſiforme, acinaciforme, dolabriforme, linguiforme, triquetrum, &c. trigonum &c. ſulcatum, ſtriatum.

b. *Compoſita cum communi petiolo plura affiguntur foliola.*

Gradu Compoſitum *a*, Decompoſitum *b*, ſupradecompoſitum *c*.

Modo Digitatum *d*, Pinnatum *e*, Ramuloſum *f*.

hinc Binatum. ternatum. quinatum. &c.

Pinnatum cum impari, abruptum, cirrose, opposite; alternatim, interrupte, articulate, decursive. Conjugatum. Lyratum.

Decompositum Duplicato ternatum &c.

Duplicato pinnatum &c.

Supradecomp. Triplicato ternatum &c.

triplicato pinnatum.

c. *Determinatum distinguit, non vero mutat structuram.*

Directione Inflexum, erectum, patens, horizontale, reclinatum, revolutum, radicans, radicatum, natans.

Loco Seminale, radicale, caulinum, ramorum, subalare, florale.

Insertione Peltatum, petiolatum, sessile, decurrens, amplexicaule (semiampl.) perfoliatum, connatum, vaginans.

Situ Articulata, stellata, terna &c. opposita, alterna, spar-

ſparſa, conferta, imbricata, faſciculata, acerosa; frondes.

84. FULCRA (80) plantarum ſunt novem. *Bractea*, *Cirrus*, *Spina*, *Aculeus*, *Petiolus*, *Pedunculus*, *Scapus*, *Stipula*, *Glandula*.

85. PEDUNCULUS [84] ſuſtinet, geritque fructificationem: unicam, geminam, plurimam, numeroſam, radicalem, caulinam, alarem, terminatricem, ſolitariam, ſparſam, conglobatam, conglomeratam, paniculatam, corymboſam, faſciculatam, verticillatam, ſpicatam, racemoſam, capitatam.

Scapus (84) fructificationem gerit radici (non trunco 82.) innatus.

Petiolus (84) folia affigit. *Pedunculus* vero fructificationem.

Cirrus (84) eſt vinculum, quo planta alii corpori alligatur.

Bractea (84) eſt folium florale.

Stipula (84) gemmam conſtituit, inſertionibuſque adſtat.

Aculeus [84] mucro plantæ affixus; *Spina* vero plantæ innatus.

Glandula [84] humorem excernit.

IV.

FRUCTIFICATIO.

86. FRUCTIFICATIONIS (79) *partes* VII. ſunt.

a. *Calyx*, ſpecies 7. Perianthium, Involucrum, Spatha, Gluma, Amentum, Calyptra, volva.

b. *Corolla*, ſpecies 2. Petalum, Nectarium.
partes 4. Limbus, Tubus. Lamina, Unguis.

c. *Stamen*. partes 2. Filamentum, Anthera.

d. *Piſtillum*. partes 3. Germen, Stylus, Stigma.

e. *Pericarpium* ſp. 8. Conceptaculum, Capſula. Siliqua, Legumen, Drupa, Pomum, Strobilus, ſæpe Bacca.

f. *Semen*. partes 2. Semen, Corona. ſpecies Semen, Nuz.

g. *Receptacul.* ſp. 3. Floris, Fructus, Fructificationis. 87.

87. Partes FLORIS ſunt *Calyx*. *Corolla*, *Stamen*, *Piſtillum*.

FRUCTUS *Pericarpium*, *Semen*, *Receptaculum*.

FRUCTIFICATIONIS, *Flos*, *Fructus*.

88. Eſſentia *Floris* [87] conſiſtit in Anthera & Stigmate, *Fructus*, (87) in ſemine *Fructificationis* [87] in flore & fructu, *Vegetabilium* in fructificatione (87.)

89. *Perianthium* (86) à Bractea [85] differt, quod illud maturo fructu, ſi non prius, marceſcat, folia floralia non item.

90. *Corolla* [86] à Perianthio (86) diſtinguitur, quod illa cum ſtaminibus ſitu alternet, Perianthium autem opponitur.

91. Petalorum (86) *Numerus* à baſi Corollæ, *Laciniarum* autem a medio Limbi, deſumendus eſt.

92. *Structuram* Fructificationis (86) triplicem, quoad omnes ſuas partes [86], ubique examinabit Botanicus: *Naturaliſſimam* ſe, *Differentem*, & *Singularem*; & has tres ſecundum quatuor diverſitates: *a* numerum; *b* figu-

ram, *c* proportionem, & *d* ſitum attento deſcribat oculo.

93. NATURALISSIMA [92] ſtructura Fructificationis à pluralitate votorum deſumitur: in *a* numero, *b* figura. *c* proportione & *d* ſitu.

94. Numerus (93) naturaliſſimus eſt, quod *Calyx* in tot ſegmenta, in quot *Corolla* dividatur, quibus *Stamina* reſpondent, ſingulo ſingulis *Antheris* bilocularibus inſtructo: *Piſtilli* autem diviſio cum *Pericarpii* loculis vel valvis, aut *Seminum* ordinibus convenire ſolet.

95. Figura (93) naturaliſſima eſt, quod *Calyx* minus patens contineat *Corollam* ſenſim dilatatam, noctu conniventem, *Staminibus* & *Piſtillis* erectis ſenſimque attenuatis refertam; hiſce pleriſque caducis, *Pericarpium* extenditur *ſeminibus* plenum:

96. Proportio [93] naturaliſſima profert erectum *Calycem* *Corolla* minorem, cum *Staminibus* & *Piſtillis* longitudine æqualibus, ſi autem Piſtillum ſtaminibus longius

gius eſt, *nutat* Flos : Si vero Stamina & Piſtilla verſus idem latus declinata ſunt, tum *decumbit* Flos. *Pericarpium* è germine factum incraſſatur, *Seminibuſque* parvis repletur.

97. Situs (93) naturaliſſimus eſt, quod *Calyx*, involvat Receptaculum, cui *Corolla* alternatim adnaſcitur; huic autem interius alternatim reſpondent *Filamenta*, quorum apicibus *Antheræ* incumbunt; Centrum Receptaculi occupat *Germen*, cujus apici *Stylus* inſidet ſummo *Stigma* gerens. Hiſce decidentibus Germen in *Pericarpium* craſſeſcit, calyce ſuſtentatum, *Semina* Receptaculo Fructus adnexa includens *Receptaculum* Floris germini vel ſubnaſcitur vel circumnaſcitur vel ſupernaſcitur.

98. DIFFERENS (92) ſtructura Fructificationis ab iis partibus, quæ in diverſis ſæpe differunt plantis, deſumitur.

99. *Calyx* differt [98] quoad: *a.* numerum, compoſitionem, partes, lacinias; *b.* æqualitatem, figu-

ram, marginem; *c.* extenſionem; *d.* locum, perſiſtentiam.

100. *Corolla* differens (98) eſt, quoad: *a.* Petala, lacinias, nectaria; *b.* figuram, æqualitatem, marginem; *c.* extenſionem, *d.* locum, perſiſtentiam.

101. *Staminum Filamenta* differunt (98) quoad: *a.* numerum, lacinias; *b.* figuram; *c.* proportionem, *d.* ſitum. *Antheræ* autem quoad: *a.* numerum, loculamenta; *b.* figuram, dehiſcentiam; *c.* connexionem, *d.* ſitum.

102. *Piſtilla* differunt (98): *a.* numerum, lacinias; *b.* figuram; *c.* longitudinem, craſſitiem; *d.* ſitum, trium ſcilicet partium (86).

103. *Pericarpium* differt [98] quoad: *a.* numerum, loculamenta, valvas; *b.* ſpecies, figuram, dehiſcentiam; *c.* incluſionem; *d.* ſitum.

104. *Semina* differentia [98] obſervantur quoad: *a.* numerum, loculamenta, *b.* figuram, ſubſtantiam, coronulam; *c.* magnitudinem; *d.* ſitum in Receptaculo (97).

105.

105. SINGULARIS (92) Fructificatio ab iis partibus, quæ in certis pauciſſimiſque generibus obſervantur, deſumitur.

106. *Calyx* Corolla minus coloratus eſſe ſolet, excepta *Aſtrantia*, pauciſque aliis.

107 *Corolla* ipſi Perianthio inſidet in *Icoſandris*: adnaſcitur autem calyci ſuo in *Monœciæ Syngeneſtis*; communi vero Receptaculo cum Calyce infigitur in pleriſque, exceptis pauciſſimis.

108. *Filamenta* ſtaminum Corollæ *Monopetalæ* plerumque affixa ſunt, *Polypetalæ* autem ſeparata, exceptis floribus *Antheris bicornibus* gaudentibus.

109. *Antheræ* apici filamentorum communiter inſident, exceptis *Paride*, *Aſaro*, *Ariſtolochia*, *Aro*, & pauciſſimis.

110. *Nectarium* (86), ſi à Petalo diſtinctum ſit, communiter ludit, ut: *Epimedium*, *Parnaſſia*, *Nigella*, *Aquilegia*, *Helleborus*, *Aſclepias*, *Stapelia*, *Paſſiflora*, *Commelina*, *Aconitum*.

111. *Germen* intra Antheras communiter

niter collocatur, excepto *Aro* & *Rumice*.

112. *Stylus* apici germinis communiter insidet, excepta *Alchemilla*, *Aphane*, *Agrimonia*, *Sibaldia*, *Suriana*, & *Icosandria polygynis*.

113. *Pericarpium* naturaliter clauditur, excepta *Reseda* &c.

114. *Flores* omnes, qui Perianthio & Petalis instruuntur, sunt *Simplices* vel *Aggregati*.

115. *Simplex* flos [87], cum pluribus floribus nulla pars fructificationis (86) communis est.

116. *Aggregatus* flos [87], cum pluribus flosculis aliqua pars fructificationis (86) communis est, diciturque *Compositus* vel *Umbellatus*.

117. *Compositus* flos est aggregatus (116), plures continens flosculos sessiles, communi Receptaculo & Perianthio contentos, sed Antheris in cylindrum connatis instructos.

118. *Umbellatus* flos est aggregatus [116], plures continens flosculos, receptaculo in pedunculos fasti-

faſtigiatos, ex eodem puncto, producto.

119. *Luxurians* flos eſt, cum nonnullæ Fructificationis partes adeo multiplicantur, ut alii deſtruantur; eſtque vel *multiplicatus*, vel *plenus*, vel *prolifer*.

120. *Multiplicatus* [119] flos de Corolla [raro de Calyce] multiplicata, ſalvis quibuſdam ſtaminibus, communiter prædicatur, eſtque *duplicatus*, *triplicatus* &c. Perianthium & involucrum raro, Stamina vix unquam multiplicatum conſtituunt florem.

121. *Plenus* (119) flos eſt, cum Corolla adeo multiplicatur, ut omnia ſtamina excludantur, adeoque tantum gradu, a multiplicato (120) differt.

122. *Prolifer* (119) flos eſt, cum intra florem ſæpius plenum [121], alii flores enaſcuntur; *prolifer* autem *frondoſus* flos dicitur, cum intra talem florem ramulus vel folia emergunt.

123. Multæ plantarum familiæ flores luxuriantes (119) vix exhibere queunt.

124. Prolificatio (122) florum ſimplicium [115] è Piſtillo, Aggregatorum (116) vero è Receptaculo fit.

125. Impletio (121) florum ſimplicium [115] vel Petalis vel Nectariis peragitur.

126. Multiplicantur (120) ſæpius flores in Corolla polypetala, Duplicantur autem in monopetala; Flores tamen monopetalos eſſe, ſimulque plenos, contradictorium non eſt.

127. *Compoſiti* (117) flores *implentur* [121] vel petalis tubulatis, vel planis.

128. *Flores Simplices* (115) *pleni* (121) differunt à compoſitis naturalibus (118), quod pleni illi piſtillum commune, centrum floris occupans, compoſiti vero ſtamina & piſtilla propria obtineant.

129. *Flores compoſiti pleni* (127) è petalis *planis* [127] differunt â ſimplicibus plenis [128], quod compoſiti flores piſtilla propria, ſimplices communia habeant.

130. *Flores compoſiti pleni* è petalis *planis*

planis (127) differunt à compoſitis naturalibus (117) petalis planis, quod pleni iſti antheris deſtituantur, naturales vero ſtaminibus gaudeant.

131. *Radius* in flore compoſito naturali (117) ſi piſtillis inſtruitur, omnes quoque pleni flores piſtillis inſtruuntur, ſi vero deſtituitur, etiam deſtituuntur pleni.

V.

SEXUS.

132. Initio rerum, ex omni ſpecie viventium (3), unicum ſexus par creatum fuiſſe, ſuadet ratio.

133. Vegetabilia, ſenſatione licet deſtituantur, æque tamen ac animalia *vivere* (5) probat ortus, nutritio, ætas, motus, propulſio, morbus, mors, Anatomia, organiſmus.

134. Omne vivum ex ovo provenire datur; per conſequens etiam vegetabilia; quorum ſemina eſſe *ova* docet eorum finis, ſobolem

bolem parentibus conformem producens.

135. Omne vegetabile ex ovo (134) provenire dictitat ratio & experientia, confirmant cotyledones.

136. Cotyledones proveniunt è vitello ovi, cui punctum vitæ innascitur; ergo folia seminalia (83), quæ hilum involverunt, iidem sunt.

137 Prolem non ab ovo tantum, nec à genitura sola, sed ab utrisque simul prodire probant Animalia Hybrida, Ratio, Anatomia.

138. Nullum ovum ante fœcundationem (139) excludi posse docet experientia, adeoque nec ova (134. 135) vegetabilium.

139. Omnis species Vegetabilium (157) flore & fructu instruitur, etiam ubi visus eos non detexit.

140. Omnis flos (88) Antheris vel stigmatibus, componitur.

141. Flos (140) omnem fructum antecedit, ut generatio partum.

142. *Fructificatio* (88) itaque continet genitalia plantæ, *Flos* (140) actum

actum generationis, *Fructus* (134) autem partum.

143. Antheras (140) esse plantarum *genitalia masculina*, & earum pulverem veram genituram, docet essentia (88), præcedentia (141), situs, tempus, loculamenta, castratio, figura pulveris.

144. Stigmata (140), germini ubique annexa (97), esse *genitalia fœminina* probat essentia (88) præcedentia (141), situs, tempus, decidentia, abscissio.

145. *Generationem* (138) vegetabilium fieri mediante genituræ Antherarum (143) illapsu supra stigmata (144), dictitat oculus, proportio, locus, tempus, pluviæ, palmicolæ, flores nutantes (96), submersi, Syngenesia frustranea, imo omnium florum genuina consideratio.

146. Calyx ergo (145) est *Thalamus*, Corolla *Aulæum*, Filamenta *Vasa spermatica*, Antheræ *Testiculi*, Pulvis *Genitura*, Stigma *Vulva*, Stylus *Vagina*, Germen *Ovarium*, Pericarpium *Ovarium*

rium fœcundatum, Semen *Ovum*.

147. Plantarum *Ventriculus* est Terra, *Vasa Chylifera* Radix, *Ossa* Truncus, *Pulmones* Folia, *Cor* Calor; hinc planta *Animal* inversum veteribus dicta fuit.

148. Flos (140) qui Antheras (143) *Masculus*, qui Stigmata (145) *Fœmineus*, qui utraque (143 144) continet *Hermaphroditus* dicitur.

149. Planta quæ floribus Masculis (148) *Mas*, quæ Fœmineis (148) *Fœmina*, quæ Hermaphroditis (148) *Hermaphrodita*, quæ Masculis & Fœmineis simul *Androgyna*, quæque Hermaphroditis & Masculis aut Fœmineis simul instruitur *Hybrida* dicitur: Hæc tamen Hermaphrodito aut Hermaphrodita constat.

150. Luxuriantes Flores (119) nulli naturales, sed omnes *Monstra* sunt. Pleni (121) enim *Eunuchi* evaserunt, adeoque semper abortiunt; *Multiplicati* (120) non æque; Proliferi (122) monstrosorum augent *Deformationem*.

VI.

VI.

CHARACTERES.

151. Fundamentum Botanices (4) Duplex eſt: Diſpoſitio & Denominatio.

152. Diſpoſitio (151) plantarum diviſiones vel conjunctiones docet; eſtque vel *primaria* quæ Genera, Ordines & Claſſes, vel *ſecundaria*, quæ Species & Varietates inſtituit.

153. Diſpoſitio (152) vegetabilium vel *Synoptice* vel *Syſtematice* abſolvitur, diciturque vulgo Methodus.

154. *Synopſis* (153) pro arbitrio diviſiones bifurcatas, longiores vel breviores, plures vel pauciores tradit, à Botanicis in genere (186) non agnoſcenda.

155. Syſtema (153) diſpoſitiones (152) per 5. appropriata membra reſolvit: *Claſſes* ſcilicet, *Ordines*, *Genera*, *Species*, *Varietates*.

156. Filum ariadneum Botanices eſt Syſtema (155), ſine quo chaos

157. *Species* (155) tot numeramus, quot diverſæ formæ in principio ſunt creatæ (132).

158. *Varietates* (155) tot ſunt, quot differentes plantæ, ex ejuſdem ſpeciei (157) ſemine ſunt productæ.

159. *Genera* (155) tot dicimus, quot diverſæ conſtructæ (92) fructificationes proferunt plantarum ſpecies (157) naturales (309).

160. *Claſſis* (155) eſt plurium generum (159) convenientia (165) in partibus fructificationis, ſecundum principia Naturæ & Artis.

161. *Ordo* (155) eſt Claſſium (160) ſubdiviſio, ne plura genera (159) diſtinguenda ſimul & ſemel evadant, quam animus facile aſſequatur.

162. Naturæ opus ſemper eſt ſpecies (157) & genus (159). Culturæ ſæpius varietas (158, Artis & Naturæ claſſis (160) ac ordo (161).

163. Facies eſt ſimilitudo quædam vegetabilium (157) affinium & congenerum (159), nunc in hac,

nunc

nunc in alia, nunc in plerisque vegetabilium partibus magis manifesta.

164. Dispositio (155) vegetabilium primaria (152) à sola fructificatione [86] desumenda est.

165. Quæcunque plantæ in fructificationis partibus (86) conveniunt (92), limitatis limitandis (162), non sunt in primaria (152) distributione distinguendæ.

166. Quæcunque (165) plantæ in fructificationis partibus, observatis observandis, differunt, non sunt combinandæ.

167. A numero a, Figura b, Proportione c, & Situ d, omnium partium (86) fructificationis differentium (92 113), omnis nota generum Characteristica (189) erui debet.

168. Facies (163) occulte consuli potest, ne genus artificiale (162), levi de causa, fingatur.

169. Quæ (167) in uno genere ad genus stabiliendum valent, non idem necessario præstant in altero.

170. Raro observatur genus, in quo

aliqua pars (168) fructificationis non aberrat.

171. In plerisque generibus nota aliqua fructificationis singularis (105) observatur.

172. Si nota quædam fructificationis singularis (105) vel sui generis propria (171), in speciebus non omnibus adsit, ne plura genera accumulentur, cavendum.

173. Si nota quædam generi singularis (105) etiam in genere affini reperiatur, ne idem genus in plura, quam natura dictitat, separetur, cavendum.

174. Quo constantior (93) pars aliqua fructificationis (167) est in pluribus speciebus, eo etiam certiorem exhibet notam genericam.

175. In aliis generibus hæc, in aliis alia pars fructificationis constantior observatur.

176. Si flores (87) conveniunt, fructus (87) autem differunt, cæteris paribus, conjungenda sunt; contrariorum plerumque contraria est ratio.

177. *Figura* (95) floris (87) certior est

est quam fructus (87) in plerisque generibus.

178. *Numerus* (94) facilius aberrat quam figura (95), proportione numeri tamen optime explicatur. *Proportio* (96) sæpe ludit, *Situs* constantissimus est.

179. *Receptaculi* (86) floris duplicem situm magni fecit *Tournefortius* (64).

180. *Petalorum regularitatem* nimium fecit *Rivinus* (61).

181. *Nectarium* (110) maximi fecit Natura, nihili hactenus data theoria (54 76).

182. *Stamina* & *Calyx*, luxurationibus minus obnoxia (120), petalis longe certiora sunt.

183. *Pericarpii structura* (92), toties à Systematicis (54 66) examinata, infinitis exemplis (97) dudum docuit, se minus valere (164), quam Veteres crediderunt.

184. *Luxuriantes* flores (119) ut monstrosi & eunuchi (150), in genere (159) constituendo (167), attendi (165) non debent.

185. *Multiplicati* (120) & *pleni* (121)

flores à calyce & infima ſerie petalorum, ut proliferi (122) à prole, ad ſui generis naturales reducuntur.

186. *Character* idem eſt ac definitio generica (159), qui triplex datur: Factitius, Eſſentialis & Naturalis.

187. *Eſſentialis* (186) character notam generi, cui applicatur, propriiſſimam (171) & ſingularem (105) ſubminiſtrat.

188. *Factitius* character (186) genus, ab aliis ſui ordinis (161), in methodo facta (53) tantum diſtinguit.

189. *Naturalis* character (186) notas omnes (92 113) generi poſſibiles (167) allegat, adeoque eſſentialem (187) & factitium (188) includit.

190. Character Factitius (188) erroneus eſt; Eſſentialis (187) bonus, ſed vix ubique poſſibilis; Naturalis (189) difficillimus eſt conſtructu, conſtitutus autem baſis (156) eſt omnium Syſtematum, generum infallibilis cuſtos, omnique Syſtemati (26 37) poſſibili & vero applicabilis. 191.

191. Naturalis (189) character ab omni Botanico (7) teneatur oportet.

192. Character (189) Naturalis omnes fructificationis notas (167), per singulas suas species (157) convenientes (165) recenseat, dissentientes (166) vero sileat.

193. Nullus Character infallibilis est, antequam secundum omnes suas (139) species (157) directus.

194. Situs fructificationis naturalissimus (97), ni satis etiam differens (98) est, in charactere (192) non adhiberi debet.

195. Character (186) nomen suum genericum (213) in frontispicio gerat.

196. Unaquæque pars fructificationis (86) in charactere Naturali (192) novam ordiatur lineam.

197, Nomen partis fructificantis (86) lineam (196) differentibus literis, inchoabit.

198. Similitudinis notam (167), ni dextra manu notiorem, character (192) non assumat.

199. Notas convenientes (192) terminis compendiose describat character.

200. *Termini* puri (81 85) eligendi, obſcuri & erronei non admittendi ſunt.

201. Termini (199) neceſſariis plures excludendi, pauciores augendi ſunt.

202. Character (192) in omnibus, licet diverſis Syſtematibus (54-77) immutabilis ſervetur.

203. Genus (159) unica ſpecie (157) conſtare poteſt, licet plurimis ſæpius componatur.

204. Quod valet de charactere generico (162-202) valet etiam de claſſico (160), licet in hoc latius ſumantur omnia.

205. Claſſis genere magis arbitraria (162) eſt, utriſque magis ordo (161).

206. Claſſes quo magis naturales (163) eo, cæteris paribus, etiam meliores ſunt.

207. Claſſes & ordines nimis longæ vel plures difficillimæ ſunt.

208. Ordo genera, inter ſe magis affinia & ſimilia, propius collocabit.

209. Faciei plantarum (163) adeo adhærere, ut ritè aſſumta fructifica-

ficationis principia (164) deponantur, est stultitiam sapientiæ loco quærere.

VII.

NOMINA.

210. Denominatio alterum (151) Botanices fundamentum, facta dispositione (152) nomina primum imponat.

211. Nomina vera plantis imponere Botanicis (7) genuinis (26) tantum in potestate est.

212. Nomina omnia sunt in ipsa vegetabilis enunciatione vel *muta*, ut Classis (160) & ordinis (161); vel *sonora*, ut genericum (159) specificum (157) & varians (158).

213. Quæcunque plantæ genere conveniunt (165), eodem nomine generico (212) designandæ sunt.

214. Quæcunque plantæ genere differunt (166), diverso nomine generico (212) designandæ sunt.

215. Nomen genericum in eodem genere (213) *unicum* erit.

216. Nomen genericum in eodem genere *idem* erit.

217.

217. Nomen Genericum unum (215) idemque (216), ad diversa designandum genera assumtum, altero loco excludendum erit.

218. Qui novum genus constituit, eidem nomen etiam imponere tenetur.

219. Nomen genericum immutabile figatur, antequam specificum ullum componatur.

220. Nomina generica *primitiva* nemo sanus introducit.

221. Nomina generica ex *duobus vocabulis* integris ac *distinctis* facta, è Republica Botanica relegandа sunt.

222. Nomina generica ex *duobus vocabulis* integris & *conjunctis* composita, vix toleranda sunt.

223. Nomina generica, ex vocabulo græco & latino, similibusque *hybrida*, non agnoscenda sunt.

324. Nomina generica ab uno vocabulo plantarum generico *fracto* altero *integro* composita agnoscenda sunt.

225. Nomen genericum, cui *syllaba* una vel altera *præponitur*, ut aliud

liud plane genus quam antea significet, excludendum est.

226. Nomina generica in *oides* desinentia, è foro Botanico relegenda sunt.

227. Nomina generica, ex aliis nominibus genericis, cum *syllaba* quadam in *fine* addita, conflata, non placent.

228. Nomina generica *simili sono* exeuntia, ansam præbent confusioni.

229. Nomina generica, quæ ex *græca* vel *latina* lingua radicem non habent, rejicienda sunt.

230. Nomina generica plantarum cum *Zoologorum* & *Lithologorum* nomenclaturis communia, si à Botanicis postea assumpta, ad ipsos remittenda sunt.

231. Nomina generica cum *Anatomicorum*, *Pathologorum*, *Therapeuticorum* vel *Artificum* nomenclaturis communia, omittenda erunt.

232. Nomina generica *contraria* speciei alicui sui generis, mala sunt.

233. Nomina generica, cum *Classium*

ſium aut *Ordinum* naturalium nomenclaturis communia, omittenda ſunt.

234. Nomina generica è rebus domeſticis ſimilibuſque *diminutiva*, minus placent.

235. Nomina generica *Adjectiva*, ſubſtantivis pejora ſunt.

236. Nominibus genericis non abuti decet ad *ſanctorum*, hominumve in alia arte *illuſtrium*, memoriam conſervandam vel favorem captandum.

237. Nomina generica *Poëtica*, *Deorum* ficta, *Regum* conſecrata & eorum, qui *Botanices* ſtudium *promoverunt*, retineo.

238. Nomina generica ad *Botanici*, bene meriti, memoriam conſervandam conſtructa, ſancte ſervo.

239. Nomina generica, quæ *citra noxam* Botanices impoſita ſunt, cæteris (213 216) paribus tolerari debent.

240. Nomina generica, quæ *characterem eſſentialem* (187), vel *faciem* plantæ exhibent, optima ſunt.

241. Nomina generica *Patrum* (9)

Bo-

Botanices, græca (229) vel latina, si bona (213-236) sint retineri debent, ut etiam *usitatissima* & *officinalia*.

242. Nomen genericnm *antiquum* (241) antiquo generi convenit.

243. Nomen genericum dignum (213-242) alio licet aptiori, *permutare* non licet.

244. Nomina generica, quamdiu *synonyma* (318) digna (213-242) in promptu sunt, nova non effingenda.

245. Nomen genericum unius generis, in supervacaneum (215-217) in aliud *transferri* non debet, licet eidem aptius competeret.

246. Si genus receptum, secundum jus naturæ [162] & artis (164) in plura dirimi debet, tum nomen antea *commune* manebit *vulgatissimæ* & *officinali* plantæ.

247. Nomina generica græca (229) *latinis literis* pingenda sunt.

248. *Terminatio* & *sonus* nominum genericorum, quantum fieri possit, facilitanda sunt.

249. Nomina generica *sesquipedalia*, enunciatu *difficilia* vel *nauseabunda* fugienda sunt. 250.

250. *Terminis artis* (199) loco nominum genericorum abuti inconsultum est.

251. Nominum Classium (204) & ordinum cum *genericis* par est ratio.

252. Nomina Classium & ordinum à *viribus*, *modo nascendi*, *foliis* similibusque petita, mala sunt.

253. Nomina Classium & ordinum notam *essentialem* (187) & *characteristicam* (186) includant.

254. Nomina Classium & ordinum à *plantæ* cujusdam nomine desumta; sub quo totam cohortem intellexere Veteres, in genere exclusa, classibus naturalibus tantum inserenda sunt.

255. Nomina Classium & ordinum *unico* (215) vocabulo constabunt.

VIII.

DIFFERENTIÆ.

256. Perfecte nominata est planta nomine *generico* & *specifico* (212) instructa.

257.

257. Nomen ſpecificum plantam ab *omnibus* congeneribus (159) diſtinguat.

258. Nomen ſpecificum primo intuitu plantam ſuam manifeſtabit, cum differentiam (257) *ipſi plantæ inſcriptam*, contineat.

259. Nomen ſpecificum à partibus plantarum *non variantibus*, deſumi debet.

260. *Magnitudo* ſpecies non diſtinguit.

261. Notæ *collatitiæ* cum aliis ſpeciebus *diverſi generis*, falſæ ſunt.

262. Notæ *collatitiæ* cum aliis ſpeciebus *ejuſdem generis*, malæ ſunt.

263. *Inventoris*, vel alius cujuſcumque *nomen*, in differentia non adhibeatur.

264. *Locus* natalis ſpecies diſtinctas non tradit.

265. *Tempus* florendi vegetandique maxime fallax eſt differentia.

266. *Color* in eadem ſpecie mire ludit, hinc in differentia nihil valet.

267. *Odor* ſpeciem nunquam clare diſtinguit.

268. *Sapor* pro ratione manducantis ſæpe variabilis eſt, hinc in Differentia excludatur.

269. *Uſus* differentiam Botanico vanam ſubminiſtrat.

270. *Sexus* nullibi ſpecies diverſas conſtituit unquam.

271. *Monſtroſi* (150) flores omnes à naturalibus originem trahunt.

272. *Hirſuties* fallax eſt differentia, cum ſæpe cultura deponatur.

273. *Duratio* ſæpe magis ad locum, quam ad plantam pertinet; in differentia eam adhibere non arridet.

274. *Multitudo* plantæ loco ſæpe mutatur.

275. *Radix* (81) differentiam realem ſæpe ſubminiſtrat; ad eam tamen, niſi omnes aliæ interclu-ſæ ſint viæ, non confugiendum eſt.

276. *Trunci* (82) notæ differentias ſæpe optimas edunt.

277. *Folia* (83) elegantiſſimas naturaliſſimaſque differentias exhibent.

278. *Fulcra* [84] communiter optimas differentias relinquunt.

279 *Fructificationis situs* (85) maxime realis est differentia.

280. A *partibus* (86) *fructificationis*, ni summa cogat necessitas, nulla exposcenda est differentia.

281. *Notæ genericæ* (192), in differentia usurpatæ, absurdæ sunt.

282. Differentia omnis è *numero*, *figura*, *proportione* & *situ* variarum plantarum partium (81 85) necessario desumatur.

283. Ne *varietas* (150) *loco speciei* (157) sumatur, ubique cavendum est.

284. Nomen *genericum* singulis *Speciebus* applicari debet.

285. Nomen specificum semper *genericum sequi* oportet.

286. Nomen specificum *sine generico*, est quasi campana sine pistillo.

287. Nomen specificum ipsi nomini generico *adglutinatum* non erit.

288. Nomen specificum genuinum est vel synopticum vel essentiale.

289. Nomen specificum *Synopticum* (288) plantis congeneribus (159) notas semidichotomas imponit.

290. Nomen specificum *essentiale* (288) notam differentem singu-

larem, ſuæve ſpeciei tantummodo propriam, exhibet.

291. Nomen ſpecificum quo *brevius* eſt, eo etiam melius, ſi modo tale (257).

292. Nomen ſpecificum *nulla* admittat *vocabula*, niſi quibus à congeneribus neceſſario diſtinguitur.

293. Nomen ſpecificum *nullum*, ſpeciei in ſuo genere ſolitariæ (203), imponi poteſt.

294. Nomen ſpecificum imponat, *qui* novam *adinvenerit* ſpeciem, ſi modo neceſſe ſit (293) tale.

295. Nominis ſpecifici vocabula non erunt *compoſita*, nominibus genericis ſimilia, nec *græca*, ſed tantum latina, nam quo ſimpliciora, eò etiam meliora.

296. Nomen ſpecificum non erit *tropis* Rhetoricis figuratum, multo minus *erroneum*, ſed fideliter, quæ natura dictitat, exponat.

297. Nomen ſpecificum nec *comparativum*, nec *ſuperlativum* ſit.

298. Nomen ſpecificum *terminis* poſitivis, non vero negantibus, utatur.

299.

299. *Similitudo* omnis, in nomine specifico usurpata, dextra manu notior erit, licet & hæc minus placet.

300. Nomen specificum, nullum *adjectivum* sine opposito *substantivo*, adhibeat.

301. Omne *adjectivum* (300), in nomine specifico *sequi debet* substantivum suum.

302. *Adjectiva* (300) in nomine specifico usurpata, *è terminis* artis selectis (81-85); si modo sufficientibus, petenda sunt.

303 *Particulas*, adjectiva substantivave conjungentes, nomen specificum excludat.

304. Notæ distinctivæ partes plantarum (80), non vero adjectiva, in nomine specifico distinguant.

305. *Parenthesin* Nomen specificum nunquam admittat.

IX.

VARIETATES.

306. Nomini generico (VII) & specifico (VIII) etiam varians, si quod tale (158) addi potest.

307. Nomina generica, specifica & variantia *literis diversæ magnitudinis* scribenda sunt.

308. *Sexus* (149) varietates *naturales* constituit, reliquæ omnes *monstrosæ sunt*.

309. Varietates monstrosas (308) constituunt flores *multiplicati* (120), *pleni* (121), *proliferi* (122), plantæ *luxuriantes*, *fasciatæ*, *mutilatæ*: in numero, figura, proportione & situ partium omnium (80) nec non sæpe *Color*, *Odor*, *Sapor*, *tempus*.

310. Casuales monstrositates (309) & varietates, si levissimæ vixque notabiles sunt, eas non curat Botanicus (7).

311. Luxuriationes (309) foliorum in *foliis oppositis* & *digitatis* facillime adsunt.

312.

312. *Morbosas* plantas, vel etiam *ætates* in Nominibus varietatem assumere, sæpius superfluum est.

313. *Color* corollæ, in cœruleis purpureisque petalis, facillime variat.

314. *Locus aquosus* folia inferiora, *montosus* autem superiora sæpius findit.

315. Planta naturalis (57), nomine varietatibus (58) opposito, notari non debet.

316. *Cultura*, tot varietatum mater, optima quoque variationum examinatrix est.

317. *Varietates* diversas *sub* sua specie colligere, non minoris est, quam species sub suo genere collocare.

X.

SYNONYMA.

318. Synonyma *sunt* diversa Phytologorum (6) nomina, eidem plantæ imposita, eaque generica (VII), specifica (VIII) & variantia (IX).

319. In Synonymis nomen optimum *agmen ducat*, quale sit selectum aliquod, vel ipsius Auctoris nomen.

320 Synonyma *eadem* conjungantur.

321. Synonyma singula *novam* ordiantur *lineam*.

322. In Synonymis *Auctor* & *Pagina*, ubique ad finem indicanda sunt.

323. In completa Synonymorum cohorte, *inventorem* notula s. Asterisco notare placet.

324. Nomina cujuscunque Regionis vel loci *vernacula*, in Synonymorum cohorte, superflua sunt.

X I.

ADUMBRATIONES.

325. Adumbrationes quæcunque de plantis, alicujus momenti, tradita sunt contineant; ut *Nomina* (VII), *Etymologias*, *Classes* cum *ordinibus* omnium systematum realium [26], *Characteres* [VI], *Differentias* [VIII], *Varietates* [IX], *Synonyma* [X],

De-

Descriptiones (326). *Icones* (332), *Loca* (334), *Tempora* (335).

326. Descriptio (325) per *omnium partium* externarum plantæ (80) veram explicationem (81 85), Fructificatione [86] minime neglecta (92 131). instituitur.

327. Descriptio (326) compendiosissime, tamen perfecte, terminis tantum artis [III], si sufficientes, partes depingat, secundum *numerum*, *figuram*, *proportionem* & *situm*.

328. Descriptio (327) ordinem nascendi sequatur.

329. Descriptio (328), distinctas partes plantarum (80), in *distinctis paragraphis* tradat.

330. Descriptio longior vel brevior, (327), utraque mala est.

331. *Mensura* [327] magnitudinis, à manu desumta, in plantis convenientissima est.

332. *Icones* (325) *magnitudine* & *situ* naturali depingi debent.

333. Icones optimæ *omnes* plantæ *partes*, licet minimas etiam Fructificationis (326), exhibeant.

334. *Loca* (325) plantarum natalia,

late ſumta, triplicia ſunt: *Communia* ſcilicet, *Alpina* & *Marina*, quorum ſpecies variæ.

335. *Tempus* (325) vegetandi, florendi, fructumque ferendi, nunquam ſine *loco* & gradu *elevationis*, indicandum eſt.

XII.

VIRES.

336. *Vires* plantarum à *fructificatione* [86] deſumat Botanicus (7), qua talis, cum ſapore (357-363), odore (358 359), interdum colore [364 365] & loco (357) limitatas.

337. Quæcunque plantæ *genere* conveniunt (165), *etiam virtute conveniunt*; quæ Ordine (161) naturali (162) continentur, etiam virtute propius accedunt; quæque Claſſe [160] naturali (77) congruunt, etiam viribus quodammodo congruunt.

338. GRAMINUM folia jumentis læta paſcua, ſemina minora avibus, majora hominibus eſculenta ſunt.

339.

339. STELLATÆ *Raji* diureticæ dicuntur.

340. ASPERIFOLIÆ *Raji* adſtringentes & Vulnerariæ ſunt.

341. PENTANDRIA *monogyna baccifera monopetala* communiter venenata eſt.

342. UMBELLATÆ (118) in *ſiccis* locis aromaticæ, calefacientes, reſolventes & Carminativæ; in *humidis* (357) autem venenatæ ſunt; radice & ſeminibus pollent.

343. HEXANDRIÆ radices ſecundum ſaporem (358) & odorem (359), edules vel noxiæ ſunt.

344. Plantæ quarum flores *Antheris bicornibus* [108] gaudent, adſtringunt; ſi bacciferæ, acidæ & eſculentæ ſunt.

345. ICOSANDRIÆ fructus pulpoſus eſculentus eſt.

346. POLYANDRIA plerumque venenata eſt.

347. DIDYNAMIA *Gymnoſperma* odorata, cephalica & reſolvens eſt; folia virtute pollent.

348. TETRADYNAMIA antiſcorbuti-

tica, aquosa & acris est, quæ virtus exsiccatione imminuitur.

349. MONADELPHIA *Polyandra* mucilaginosa & emolliens est.

350. DIADELPHIÆ folia jumentis, semina animalibus esculenta, flatulenta ac farinacea sunt.

351. SYNGENESIA varie & specifice medicamentosa putatur; communiter amara est.

352. GYNANDRIA *Diandra* aphrodisiaca dicitur.

353. AMENTACEÆ *acifoliæ* resiniferæ sunt.

354. CRYPTOGAMIA vegetabilia sæpius suspecta continet.

355. Plantæ quarum flores *Nectariis* à petalis separatis (110) gaudent, communiter venenatæ sunt.

356 LACTESCENTES communiter Venenatæ sunt, minus tamen *Semiflosculosæ* Tournefortii.

357. Plantæ in *siccis* sapidiores, in *humidiusculis* insipidæ magis, in *aquosis* sæpius corrosivæ sunt.

358. *Sapidæ* & *Odoratæ* insipidas & inodoras viribus superant; demtis enim his, castratur etiam virtus.

359.

359. Sapidæ & *Suaveolentes* bonæ ſunt, *graveolentes* autem malæ, *nauſeoſæ* vero purgantes, vomitoriæ vel venenatæ ſunt.

360. *Dulces* nutriunt, *pingues* emolliunt magis, *ſalſæ* ſtimulant & calefaciunt magis.

361. *Acres* corroſivæ ſunt, ſi vero per exſiccationem ſapore privantur, edules ſæpe evadunt.

362. *Amaræ* alcalinæ ſunt, ſtomachicæ, antivenereæ & ſæpius ſuſpectæ.

363 *Acidæ* calorem & ſitim reſtinguunt, *Auſteræ* adſtringunt.

364. Color *ruber* acidum, *luteus* amarum, *viridis* crudum, *pallidus* inſipidum, *albus* dulce ſæpius indicat.

365. *Color* floris *luridus* & *aſpectus* totius plantæ *triſtis*, ſuſpectas reddit plantas.

In Scientia naturali
Principia veritatis
Obſervationibus confirmari debent.

CON-

CONCLUSIONES
EX
DICTIS.

I. Quod in *Bibliotheca Botanica* maxima pars reſtet.

II. Quod *Syſtemata* plura confici & debeant & poſſint.

III. Quod *terminis artis* erroneis & inſufficientibus laboraverit Botanica.

IV. Quod *eſſentia* & primaria fundamenta *Botanices* a ſolis petalis & fructu male quæſita ſint.

V. Quod *ſexus* conſideratio Botanico maxime ſit neceſſaria.

VI. Quod nullus *character* antea datus rite ſit conſtructus.

VII. Quod vix dimidia pars *nominum genericorum* laudabilis ſit.

VIII. Quod vix ulla *Differentia* ſpecifica recta elaborata ſit.

IX.

IX. Quod *vegetabilium numerus* ad dimidio fere minorem redigi debet.

X. Quod *Synonyma* ista copiosa recentiorum maxime desiderarentur conjuncta.

XI. Quod paucæ *adumbrationes* rite factæ sint.

XII. Quod vires plantarum e systemate naturali optime intelligantur.

SPONSALIA PLANTARUM

CAROLI LINNÆI

MEDIC. ET BOTAN. IN ACAD. UPSALIENSI PROFESSORIS ACAD. IMPERIALIS, UPSALIENSIS, STOCKOLMENSIS, ET MONSPELIENSIS SOC., &c.

Ad §. 133. *Syſtem. Nat.*

§. I.

PLantas non ſecus atque animalia vivere, quemadmodum primo adſpectu abſonum videtur & paradoxon, ita e contrario, neminem facile credo negaturum, cui attentiori oculo hanc veritatem intueri, argumentaque eam firmiter evincentia, ad ſanæ rationis æquilibium trutinare lubet.

§. II. Vita animalium quid ſit, licet neminem latere videatur; veram tamen ejus definitionem *Harvæo* debemus. Hic enim circulationem ſanguinis primus detexit vitamque in ea conſiſtere haud immerito adſeruit. Nos ejus ſententiæ adſtipulati, vitam per propulſionem ſpontaneam humorum definimus.

§. III. Si funiculo, vel laqueo brachium, femur, vel alia demum pars corporis animati adeo arcte con-

ſtringatur, ut humores penetrare nequeant, extra ligaturam producitur gangræna, quod, ad demonſtrandam propulſionem humorum in corpore animato, experimentum eſt phyſiologicum. Sic ſi ramulum alicujus arboris, vel herbæ graviter adſtringamus, ut humor extra ligaturam propelli nequeat; areſcit ramus extra nodum, & non ſecus atque in animalibus emoritur.

Veteres ſibi omnino perſuaſerunt, humorem vegetabilium, a radice in truncum adſcendentem, iterum deſcendere; Sed huic opinioni fortiter poſuit obicem recentioris ævi Clariſſimus Phyſicus *Hales*, qui humorem hunc, a radice per truncum ad ramulos delatum, neutiquam recedere, ſed per tranſpirationem foliorum in auras egredi, demonſtravit.

§. IV. Ubi itaque adeſt propulſio ſpontanea humorum, ibi etiam adeſſe vitam (§. II.) conſtat. In vegetabilibus & plantis eſt propulſio humorum (§. præced.) Ergo vegetabilia & plantas vivere nemo non videt.

Plan-

Plantas vivere etiam veterum quibusdam fuisse persuasum, multa sunt, quæ evincunt; sed justo longius progressi, animam etiam plantis addixerunt, &, dum esse voluerunt perspicacissimi, apertis oculis cæcutierunt. Tria enim genera animarum formarunt, quarum hominibus *rationalem*, brutis *sensitivam*, & plantis demum attribuerunt *vegetativam*: Sed hæc enumerasse, est etiam refutasse; Credere tamen fas est, vitam animalium a vita vegetabilium in eo differre, quod illa gaudeat sensatione, hæc vero non (*Fundam. Botan.* § 3.)

Sufficienter licet a nobis ostensum sit, plantas non secus atque animalia suam degere vitam; variis tamen rationibus adhuc eandem fulcire veritatem non ab instituti ratione alienum judicamus; Accedit itaque.

(*a*) *Nutritio*. Ubi est nutritio, ibi etiam adesse propulsionem humorum, consequenter vitam, ex ipsa vi & significatione vocis liquido constare credimus; omnes herbæ atque plantæ accipiunt nutrimentum e ter-

ra; Ergo vivunt. Nutrimentum plantarum ex tenuissima fieri humo, quæ, mediante aqua, ad radices earum defertur, non simplici evicit ratione Kylbel. (*) Hinc sequitur id, quod quotidiana etiam experientia omnibus in terris nos docet, ubi vegetabilia satis humoris, hacce tenuissima humo imprægnati, attrahere nequeant, marcescere, decidere, & tandem fame veluti enervata vitam cum morte commutare. Evadunt itaque plantæ, in arido, vel, exsiccato solo crescentes, macilentæ & graciles; & defectus nutrimentorum haud obscura signa præ se ferunt. Sed longe aliter fieri videmus in plantis, suam nactis stationem in terra copiosioris alimenti, quæ non modo virentes, præpingues & robustæ evadunt, sed etiam veluti rident & felici suo statu luxuriant; Non secus ac vasa lactea corporis nostri ex copiosis alimentis multum ab-

(*) *Dissert. de caussa fertilitatis terrarum Lugd.* 1743. 4º *Lat. Gall. Stock.* 1745. 8º. *Svet. bis.*

absorbent nutritionis, corpusque pingue reddunt & hilare, & sic vice versa..

(β) *Aetas*. Omne vivum principium & finem agnoscere, innumerasque subire mutationes, dubitare multa prohibent. Videmus ita *Infantiam* esse infirmam, imbecillem, sterilemque; *Juventutem* verò omni cum venustate florescere luxuriarique; *Virilitatem* fertilem, gravem, robustam, æqualemque evadere; *Senectutem* demum flaccescere, & exsiccatam, canam atque languidam, imminentis silicernii præconium canere lugubre. Dic, quæso, annon plantæ easdem experiantur vicissitudines, eademque emetiantur stadia? Earum *infantia* tenuis est & infirma, flore atque fructu destituta; in *juventute* salaces, speciosis splendidisque superbiunt floribus, in hac sua ætate gratissimæ inque vere suo ridenti constitutæ; In *virilitate*, vel æstate, graviores, firmiores, minusque nitidæ fructum ferunt; In autumno *senectutis* caules demittunt, exarescunt, inque terram redeunt, unde primos suos duxerunt ortus.

HEDERA, primis in annis foliis gaudet lanceolatis, & flore fructuque destituta infantilis: *Hedera humi repens*. C. Bauhin. 305. In ætate sua juvenili, vel pueritia, folia gerit quinqueloba, & petris arbóribusque suffulta, sterilis surgit: *Hedera major sterilis*. C. B 305. In medio vitæ suæ curriculo constituta, folia emittit triloba, fulcra deserit, propriisque viribus erecta speciem induit arboris sat proceræ, & floribus fructibusque gravida, virilis: *Hedera arborea*. C. B. 305. Quando vero accedit senectus, folia pandit ovata sine lobis: *Hedera poëtica*. C. B 305.

Plantas omnes eadem ac Hederam, subire fata, quotidiana sat superque docet experientia; Ex semine tenues progerminant surculi, qui primo in frutices, deinde vero paulatimque in firmum abeunt truncum, porro florem & fructum gerunt; Postremum ramuli flaccescunt, & non minus ac ipse truncus operiuntur muscis, unus arescit & alter, putredine corrumpitur tota arbor, & tandem vitæ suæ curriculum emensa moritur.

(γ)

(γ) *Motus*. Nullum corpus mortuum proprio gaudere motu, omnibus liquido conſtat; ſi itaque ſpontanee moveat ſeſe corpus, vivat neceſſe eſt; motus enim proprius & internus in unoquoque corpore vivo dependet a propulſione ſpontanea humorum (*p. princip. Phyſiol.*) Et ubi propulſio hæc humorum, ibi vita (§ II.) Motum ineſſe plantis, unicuique in aprico eſt. Omnes e. gr. herbæ, in hybernaculis conſtitutæ, verſus lucem inclinant, & ſi foramen feneſtræ invenire potuerint illud penetrare conantur. Pleræque plantæ, præſertim *floribus compoſitis luteis*, nutant, perque totum diem ſolem facie ſua ſubſequuntur, mane orientalem, meridie auſtralem, veſperaſcente die occidentalem plagam reſpicientes. Partem haud minimam plantarum, ſereno cœlo, flores pandere, & hilari veluti vultu, lucem mundi contemplari; ingruentibus autem imbribus, eoſdem complicare, neminem latere autumo.

DRABÆ flores tempore nocturno deorſum reſupinant, quaſi ſomno corriperetur planta, ne imber & aer

humidus noctu lædat farinam genitalem. *H. C.* 333.

TRIFOLIA & OXALIS Folia ante tempestates & procellas complicant, sereno vero cœlo, eadem explicant, ut agricolæ tempestates futuras ex hisce non incerto omine, hariolorum instar, præsagire queant. Eundem servare morem *Hymeneam*, *Bauhiniam*, *Mimosam*, *Cassias*, vulgo notissimum.

TRAGOPOGONIS Flos expanditur, accedente sole, horis matutinis, & circa meridiem contrahitur, unde Anglis: *John goe to bed at noon Hort. Cliff.* 382.

PARKINSONIA; TAMARINDUS, ÆSCHYNEMONE, pleræque plantæ Diadelphæ, die sereno folia explicant, noctu vero contrahunt. *Flor. Lapp*: 274.

TAMARINDUS, teste *Alpino* & *Acosta* fertur foliis involvere omni nocte florem aut legumen, frigoris & pluviæ caussa, quod tamen paradoxon visum est *Syeno* & *Kajo*, sed pedunculus cum flore aut fructu, foliis incumbit, ex ala prodiens, unde dum foliola omni nocte connivent, fructificationem intra se claudunt. *Hort. Cliff.* 18. MI-

MIMOSÆ nonnullæ & OXALIS *foliis pinnatis* ad primum attactum, mirum ſane, folia convolvunt & deorſum flectunt, inducias deinde nactæ, eadem extendunt, quaſi vita ſimul & ſenſu gauderent.

Quod *motu omnia conſerventur*, tritiſſima ſane eſt regula omnium viventium; hominem, vel animal motu deſtitutum palleſcere, debilitarique, uti negari nequeat; ita ex adverſo veriſſimum eſt, motum eos rubeſcentes, craſſiores, pingues atque ſaniores reddere; unde *motus membrum magnificat*, recte adſerit *Avicenna*. Antecellit itaque aulico corpore robuſtiori ruſticus; crura craſſiora habet, multis aſſuetus ambulationibus; dextræque eorum, qui manuales ſubeunt exantlantque labores, plerumque majores ſunt. Veritatem hanc, obvia experientia ſtabilitam, a priori demonſtrare ſupervacaneum duxi. Planta in hibernaculis virens, calorem licet & nutritionem accipiat ſufficientem, tenuis tamen fit, vacillans & pallida, motuſque defectui illacrymare videtur. Arbor in anguſtiis in-

intra ædes nacta ſtationem, gracilis & juncea abſque robore ſurgit.

PINUS in denſiſſimis ſylvis exſiliens, ubi venti vehementiores illam adgredi & quaſſare nequeant, pertica fit, Humulo fulciendo potiſſimum idonea; Pinus vero alia, patenti collocata campo, variis ſubinde concuti ſolita procellis, craſſo omnino denſoque non modo eminet trunco, verum altis etiam innititur radicibus, & patentes ſpecioſoſque erigit ramos.

(δ) *Morbus*. Quando vita aliquo modo læditur, producitur morbus, eſt itaque morbus nihil aliud, quam quædam corruptio vitæ. Vegetabilia æque ac animalia morbis ſuis laborare, omnibus conſtat. Nimio *æſtu* ſitiunt, langueſcunt humoque jacent; In nimio *frigore* laborant *pernionibus*, imo ſæpe exſpirant; *Cancro* interdum laborant, propriiſque adfliguntur pediculis, qui vocantur *Aphides* vel *Chermes*, (*Fau. Svec.*) uti aves facile omnes.

[ε] *Mors*. Mortem opponimus vitæ, quæ eſt ejuſdem privatio.

Om-

Omnia viventia morti ſubjecta eſſe omnis docet experientia. Cum propterea Vegetabilia pariter ac animalia ex vehementiſſimis morbis, ab externis violentiis, fame, ſiti, æſtu, mortem oppetere quotidie intelligimus, quæritur, quomodo vegetabilia vitam cum morte commutarent, niſi viverent? Si enim lapidem, nulla gaudentem vita, in mille confringamus partes, minime tamen talem, ac in vegetabilibus obſervavimus & adſeruimus, mutationem ſubit.

(ζ) *Anatomia*. Internam plantarum fabricam cognoſcendi cupidus, anatomiam adeat plantarum *Malpighii & Grevvii*, qui mirum adſeruerunt in vegetabilibus compoſitionis modum, & corporum horum organicorum fibras, membranas, canales, utriculos, tracheas, cetera, ex profeſſo enumerarunt & delinearunt; licet nulli dubitemus, quin futura ætas longe aliter has partes explicatura ſit.

(η) *Organiſmus*. Humores vegetabilium per ſuos propelli canales & tranſpirare, [§. III.] jam jam a nobis commonſtratum eſt. Hoſce humo-

mores ſecerni per glandulas, ubi etiam humores præparantur ad fructum, ad genituram, ad nectar, ipſa eorum docet anatomia. Omnes fere *pili*, in plantis apparentes, nihil aliud ſunt, quam ductus excretorii: omnes fere *ſerraturæ foliorum* ſuas tenent glandulas, peculiarem ſecernentes humorem. Humorem illum, mane ſub æſtate foliis inhærere ſolitum, in omnibus rorem eſſe, qui cum vulgo opinatur, hallucinatur multum; Humor enim plerumque eſt, ex ſuis glandulis ſecretus. Hæc omnia currenti calamo a nobis adducta, plantas æque ac animalia vivere, ſatis ſuperque evincunt.

§. 134. *ſeq. ad* 137.

§. V. Dato itaque hocce fundamento, [§. IV.] unde proveniant vegetabilia, inquiramus oportet.

Veteres duplicem formaſſe generationem, *æquivocam* ſcilicet & *univocam*, res eſt notiſſima. Hanc locum habere dicebant, quando aliquid ex proprio ovo, aut matre, producitur; illam vero, ſeu æquivocam, dum fortuito, & ex confuſa par-

particularum commixtione generarentur viventia. *Pulices* ita ex urina & ſegmentis lignariorum exſilire; Ex latice limoſo myriades *Muſcarum* (*Faum Svec.* 1110) atomorum inſtar, æſtate & ex *caſeo* adſcendere; Ex terra de profundo elata, ſtatim varias pro-germinare herbas; Ex cadavere demum putreſcenti vermes produci, quemadmodum eorum docebat autopſia, crediderunt. Alii Creatorem principio toti terræ ſemina & ova immiſcuiſſe cogitabant: adeo ut cum terra eruta eſſet, & ſol calore ſuo ſemina ibi ab initio latentia excluſiſſet, exinde herbas, plantas atque animalia exſurgere ſomniarint. Omnes vero hujus ævi cultioris ingenii viri, aliquantulocunque ſaltem modo ſcientia Phyſeos & Hiſtoriæ Naturalis inſtructi, jam dudum hanc, nonniſi ludicris ſcatentem chimæris, ſententiam abdicarunt. Deus enim principio omnia viventia creavit, ſingulis ſemina donavit, eorumque cuilibet indidit veneris œſtrum, & primam graviſſimamque tulit legem: *Creſcite & multiplicamini*. *Geneſ.* 1.

Si

Si ex putredine æſtuque ſolis creaturæ animatæ, ut & herbæ producerentur, ſupervacaneum foret, Deoque conſequenter maxime indignum, Eum tam multa longeque artificioſa, genituram præparantia, condidiſſe vaſa. Certe putreſcentia tum non cederet ipſi creationi. Si *Muſcæ*, aut *Pulices*, ex putredine produci, & a ſole efformari poſſent, cur ni *Equi* aut *Elephantes? In magnis enim corporibus facilior officina ſequaci materia fuit; in inſectis vero tam parvis atque tam nullis quæ ratio, quanta vis, quam extricabilis perfectio, cum rerum natura nunquam magis, quam in minimis tota fuit. Plinius*. Capite ſane, cerebro vacuo gaudeat, neceſſe eſt qui abſurditatem generationis æquivocæ capere nequeat, quando videat corpus tam artificioſe compoſitum, tamque multis millibus canalium & meatuum adornatum, ut Mechanicus nullus, perfectiſſimus licet, mortalium, fabricam hanc perſcrutari, multo minus imitari queat, veluti tamen de induſtria hallucinaturus credit, hæc omnia fortuito & ex motu parti-

ticularum confuſo eſſe conflata. Hinc enim ſequeretur, ut novæ ſemper ſpecies cum animalium, tum plantarum, occurrerent, quas tamen nec legimus, nec obſervavimus unquam. Hinc nulla valeret argumentatio a generibus ad ſpecies. Hinc nulla certitudo, ſed omnia confunderentur.

Redi, generationem æquivocam examinaturus, recentem carnem in vitrum, linteo tenuiſſimo probe tectum, depoſuit, ſolique aprico expoſuit, tunc Muſcas ova ſupra linteum parere, nullum vero vermem carnibus innaſci expertus eſt. Inſecta per generationem æquivocam produci concludere non licet, eo, quod eorum multa millia juxta paludes cernimus; putredo enim paludum alimentum iis ſubminiſtrat copioſiſſimum, & hæc ratio eſt, cur ova illorum ibi magis ponantur, ibique facilius proveniant vigeantque, veluti pediculi in capitibus infantum, ſcabie inundantibus.

STAPELIA *denticulis ramorum erectis*, *Hort; Cliff:* 77, florem, ut cadaver omnino fœtentem profert, quare *Muſcæ carnivoræ Fau: Svecic:* 1098.

1098, 1099, 1102, 1105, fœtore deceptæ, totum flosculum ovis implent, eundem pro putrescenti carne sumentes.

Nec credere licet in arvis male cultis, ex *Tritico* Hordeum, ex *Hordeo* Avenam, ex *Avena* Bromum produci, quippe omne simile parit sui simile, nec imbellem feroces progenerant Aquilæ Columbam.

§. VI. Concussa hac veterum Æquivoca generatione (§. *præced.*), aliter fieri nequit, quam ut *omne vivum* univoce vel ex ovo generetur. Vegetabilia vivunt (§. IV.), Ergo vegetabilia etiam proveniunt ex ovo. *Arveus* etiam, *omne vivum ex ovo*, olim exclamavit. Sententiam vero hanc recentiorum nonnulli omnibus viribus evertere conati sunt hisce præsertim suffulti experimentis: Si ex radice ramum diffringamus, terræque infigamus, radices agit ramus, aliaque nova exsilit arbor; Et si *Polypus* seu *Hydra* in partes quomodocumque secetur, ex unaquaque parte integrum resultat animal; detegente hisce annis summum hoc mysterium na-

naturæ *Tremblejo*. Sed infrequentius hoc non eſt, quam ut RIBES eadem ex radice producit plures ſurculos; caulis enim nihil aliud eſt, quam radix ſupra terram; Si itaque arborem aliquam ex. gr. *Tiliam* convertimus, caulis fit radix, radix vero commutatur in ramos, quod inter nova hortulanorum inventa numeramus. Præterea hæc aſſerta noſtra confirmant rami: hi enim omnes ex trunco vel radice orti ſunt; truncus vero vel radix, unde ramulus hic deſumtus eſt, orta eſt a ſemine vel ovo; Ergo etiam arbor, ex ramulo producta, orta eſt ex ſemine. Idem omnino valeat de *Hydra* inter animalia, adeoque Hydra vitam vivit vegetabilem, vel vegetabilia vitam Hydræ ſeu Polypi, ut hoc, quod in regno animali eſt rariſſimum, in vegetabili ſit vulgatiſſimum.

Folia nova quotannis, produci ex radice vel ramulis admirationem nemini movere debet; nam eodem modo pennas Avium exoriri quotidie videmus. *Penna*, opus artificioſiſſime conflatum, ſua conſiſtit baſi concava, vaſe, vaſi lymphatico ſimili gravido

ita ut alimentum ſurſum, non vero deorſum ferri poſſit; deinde rachi, porro ramis lateralibus partialibus & propriis, ita ut penna adſimiletur *filici ſupra decompoſitæ*. Pennas annuatim decidere, ſummo artificio mechanico licet adornatas, alias vero in decidentium locum ſuccedere & ex corpore, radice ſua, enaſci quotidiana evincit experientia. Nunquam niſi ex corpore, enaſci pennas, corpus avis eſſe radicem pennæ, radicem vero primam ſuam originem debere ovo vel ſemini, nemo inficiari poteſt. Id etiam de vegetabilibus valet.

Proinde gaudent procul omni dubio tam Hydræ, quam omnes herbæ etiam ſeminibus & ovis, quibus multiplicantur absque aliqua violenta ſectione, & propagatione per ſtolones.

Scias etiam velim, omnia animalia vivipara ſua habere ova, ex quibus eorum ſoboles proveniunt, ova licet hæc in ipſa matrice legitimo tempore excludantur, non ſecus ac ovum in nido ab ave incubatum cujus uterus eſt nidus ipſe.

Ne

Ne minutissimis quidem vegetabilibus semina negemus, quamvis aciem oculorum nostrorum interdum fugiant. In LEMMA *Valisnerius*, & in MUCORE & BYSSO *Michelius* t. 91. semina nobis detexerunt.

VISCUM veteres absque semine produci putarunt, quippe eundem sæpe in inferiori latere ramorum enasci videbant; quomodo autem semina visci ab una arbore ad alteram volitare, ibique lateri inferiori sæpe adhærere potuerint, captu fuit ipsis admodum difficile. Dies vero edocuit *Turdum* baccas ejus comedere, pulpaque illarum vesci; semina vero reddere integra, que una cum excrementis ramis inhærent. Eluuntur deinde pluviis hæc viscida semina, ut sæpe semen in latus inferius rami protrudatur, ubi deinde progerminat & sic *Turdus sibimet ipsi malum cacat*.

AGARICOS arborum *sessiles & dimidiatos*, excrescentias esse morbosas, plurimi sibi persuadent, revera autem easdem Agaricorum esse species constat, quæ instruuntur pileis & stipitibus, quæque crescunt in terris quarum semina in trunco hu-

mido dispersa dimidiatos pileos absque stipitibus nacta sunt.

§. VII. Semina esse plantarum ova, docet eorum *finis*; omne enim ovum sobolem, parentibus conformem, producit, quod etiam semina vegetabilium: Sunt itaque semina plantarum ova.

Partes OVI, ex. gr. *Gallinæ*, sunt vel continentes vel contentæ. PARTES CONTINENTES sunt *A) Testa B) Tunica*, seu *membrana exterior* ovi; *C) Membrana interior*, priori immediate subiecta; *E E E) Galazæ*, seu membrana, vitellum involvens, convoluta ad Polos.

Partes CONTENTÆ *H) aër* intra membranas, exteriores versus obtusiorem ovi apicem; F) *Albumen* tenerius & exterius; *K) Albumen* spissius; *F) Vitellus*; *G) Hillum*, seu cicatricula, in cujus centro punctum vitæ; ut in *Fig. IV*.

Quum ovum gallinæ incubandum tradimus, post duos dies punctum vitæ fit rubrum, emittit vasa rubra per vitellum, & tandem totum pullum ex puncto vitæ formari comperimus; vitellus fit placenta uterina; albumen

hu-

humor pullum in ovo nutriens, ſeu liquamen Amnii, ambo vero membranæ *Amnion & Chorion*.

Habet etiam SEMEN *F*) *Teſtam* vel membranam exteriorem; *L*) *membranam vitellum* involventem, *M*) *vitellum*; *H*) punctum vitæ ſeu *Hilum*. *Fig. V.*

Albumen in ſeminibus deeſt, nec opus eſt; humus enim, in qua ſemen progerminabit, madens eſſe debet, ſi nutriatur embryo plantæ *conf.* §. *IV. not: a*). Ova etiam piſcium nec albumen habent, quia perpetuo in aqua ſunt. „ Defluente flore intumeſce-
„ re incipit ſemen, in cujus ſum-
„ mo ſe prodit veſicula (*Amnion*
„ Malpigh.) funiculo umbilicali in-
„ ſtructa, per *Chorion* in adverſam
„ ovi partem producto. Augeſcente
„ vero cum ovo amnio, in hujus
„ vertice alterum quiddam minutu-
„ lum conſpicitur, quod itidem in
„ dies creſcit, uſquedum totum cho-
„ rion ovumque totum compleat;
„ His duobus (Amnio & Chorio) in
„ putamina aut tunicas ſeminis ce-
„ dentibus. *Logan. exper.9.* Quibus conſtat in ſemine, æque ac in ovo,

idem fieri; femina itaque esse plantarum ova, dubio caret.

§. VIII. Plantas ex ovi vitello provenire, confirmant ulterius *Cotyledones*, quæ, quando sermo est de vaccis & similibus animalibus, nihil aliud sunt, quam multiplicatæ *placentæ uterinæ*, semper fœtui adhærentes, humoremque de matrice absorbentes, quem ad nutritionem tenerrimi fœtus præparant.

§ IX. Omnes herbas & plantas, quum exoriuntur, *folia* habere *seminalia*, adeo universali teste evincit quotidiana experientia, ut nullam omnino existere constet plantam, hisce non gaudentem; Quare etiam *Boerhavius* & *Royenus* notam hinc ad omnes classificandas plantas *Monocotyledones* & *Dicotyledones* diviserunt; datur enim unicum modo alterumve genus *Polycotyledone*, ut *Pinus*. Hæc folia seminalia antea totum constituerunt semen, excepto *hilo* seu corculo isto minimo, in quo punctum vitæ, atque alimentum tenerrimæ plantæ præparant, donec firmiores in terra ege-

egerit radices, non ſecus ac vitellus in ovo, placenta uterina factus nutrimentum per funiculum umbilicalem porrigit pullo; deinde decidunt. Hinc ergo patet, folia ſeminalia eſſe cotyledones.

§. X. Quum vero omnes cotyledones proveniant ex ovo, vel ſemine (§. VI.), & quum omnes plantæ habeant cotyledones (§. *præced.*), patet, quod exinde concludere queamus, ipſas plantas ex ovo eſſe productas. Nunquam vidimus plantam exorientem carere foliis ſeminalibus, vel cotyledonibus, niſi ſurculus ex trunco aliquo, vel radice progermina verit.

§. 138.

§. XI. Omnia itaque vegetabilia ova habere, unde excludantur, antea dictum eſt. Nullum vero ovum ante fecundationem excludi poſſe, docet quotidiana experientia; Gallina ova quidem parit, nunquam vero fecunda, & quæ prolem in lucem emittere queunt, niſi admiſſus fuerit Gallus; Nec rudi Lapponi uxorem

illius ſine viro concipere, prolemque eniti poſſe, aliquis unquam perſuaſerit.

§. XII. Omnem generationem antecedere partum, ex tota conſtat natura. Generationem conſequenter in quadrupedibus antecedere, extra omnem dubitationis aleam poſitum eſt. *Piſces* vero quod adtinet, generationem earum ſubſequi partum, ita ut genituram ſuam in ova, poſtquam ex matricibus ejaculata eſſent, emitteret mas, & ſic eadem poſt partum fecundaret, vulgo perſuaſum eſt. Sed hypotheſis hæc eo citius corruit, quo certius conſtat, recentiores obſervaſſe, marem piſcium vel uno vel duobus diebus ante, genituram ſuam emittere, quam feminæ, marem ſubſequentes, avide devorant, & hoc modo per os concipiunt ante ovorum partum.

Amphibia propriis fruuntur legibus; Coëunt enim ut animalia omnia, hoc tamen diſcrimine, quod *Anguium* mas, quemadmodum *Cancer*, duos poſſideat penes, & *Vipera caudiſona* dicta, quatuor inſtruatur echinatis penibus.

Ge-

Generatio vero *Ranarum* adhuc non dispaluit, nec dispalescere prius videtur, quam lucem ei observationes valde expetitæ *Reaumurii*, fœnerentur, quas propediem exspectamus. Quod penes verno tempore pollicibus adnascantur, illæque per axillas feminarum fecundent, difficile fidem inveniat, in primis si analogiam Ranarum cum *Rajis* conferimus; Interim tamen ex conjunctione earum, partum post copulam peragi, nulli dubitamus.

XIII. Quomodo fiat generatio, vel fecundatio, innumeræ sententiæ Physiologorum fuerunt; sed æque ac olim obscura res est. Veterum effervescentiis, præcipitationibus, &c. merito supersedemus; acquievere autem hucusque duabus præsertim hypothesibus Medici. Prior HARVÆI fuit, quod nempe in puncto vitæ, vel cicatricula totum adesset futuri fœtus rudimentum, omnibus suis membris perfectum, & requireretur tantum, ut genitura maris primum spiritum adderet, primum motum vitamque excitaret. Sectatores illius, tam artificiosam tamque mira-

bi-

bilem machinam, uti est animal, nunquam ab alia machina elaborari & perfici posse, instant. In primæ ergo feminæ ovario lateret illius fœtus; in illo fœtu vel ovo, hujus fœtus, & sic nepotes & seri nepotes in infinitum. Verbo: In ovario Evæ omnes omnino homines aderant præteriti, præsentes nec non futuri. Sit hoc, quod materia esset divisibilis in infinitum, adeo multos tamen in uno contineri ovo, fidem superat.

Posterior LEUWENHOEKIANA, quod cicatricula ovi vacua, genitura autem maris myriadibus vermiculorum seminalium referta esset, qui omnes in ovario immissi, omnia perlustrarent; Quando vero aliquis horum ovum vacuum intrare posset, maneret ibi, crescceret fœtusque perfectus evaderet. Sectatores ejus, eundem figmentis, quem experimentis deberent, consecuti finem.

Gordenius cicatriculam cavam esse contendit, unumque vermiculum seminalem eamdem replere, miraque metamorphosi in hominem permutari.

Dalempatius vermiculos ſeminales pro completis hominibus habet, tenui involucro circumdatos.

Andry valvulas imaginarias, & foramina in ovis & cicatriculas eſſe credidit.

Liſterius vermiculos hos venerem tantum excitare ſtatuit.

Valliſnerius eoſdem vermiculos genituram pro lubitu ſtagnantem in motu tenere.

Recentiores plerique huic ſubſcripſere hypotheſi, quippe *Carina*, quam *Malpighius* in ovo incubato primum rudimentum fœtus eſſe vidit, vermiculis hiſce quam maxime aſſimilabatur. Sed rem acu non omnino tetigerunt.

1º imo enim, *Vermiculi* iſti *Leuvenhoekiani* minime ſunt animalcula, proprio & voluntario motu gaudentia; ſed corpuſcula inertia, quæ calido ſemini innatant, non ſecus ac particulæ oleoſæ, quod ſelecta *Liberkynii* microſcopia nobis manifeſte oſtenderunt.

2º. Si eſſent vermiculi ex ſententia *Leuvenhoekii*, in ovulis metamorphoſin ſubituri, duabus ſuis tuni-

cis gauderent neceſſe eſt, & per eorum depoſitionem ex *Larva* in *Pupam* & demum in Animal perfectum transferrentur; ſed Amnion & Chorion fœtus, ex ovo non ex vermiculo, principia ducunt.

3°. Naturæ quoque Conditorem ſemper agere per compendia, uti neminem facile arbitramur inficiaturum, ita nec ullum crediturum, conditorem tot tamque multa millia animalium ob unius ſaltem fortunam creaſſe.

4°. Quid hypotheſis hæc ad facilitandam generationem faciat, non video; quippe poſito, non vero conceſſo, hæc corpuſcula eſſe vermiculos, tunc hi omnino etiam haberent ſuos vermiculos, ex quibus producti eſſent; hi iterum alios, & ſic in infinitum, quod abſurdum.

5°. *Placentam uterinam* eſſe ex vitello, & vitellum in ovo ſubventaneo ſeu non fecundato reperiri, nemo inficias ibit. Si itaque rudimentum futuri fœtus adſcriberemus geniturae maris, tunc funiculus umbilicalis cum ſuis membranis diſtinctus omnino eſſet a vitello, & ſic commu-

nem

nem minime cum vitello haberet tunicam, quam tamen possidet.

Quomodo itaque fiat generatio, ignoramus. Dum *Equus* cum *Asina* coit, species producitur HYBRIDA, nec similis patri, nec matri, quod tamen accideret, si rudimentum futuri fœtus, alter sexus solum proferret.

Si *Canis aquatica graja*, *Raj. quadr.* 176, a *Cane aquatico aviario*, *Raj. quadr.* 177, impræegnetur, plerumque catuli feminei assimilantur matri, masculini vero patri.

Idem etiam accidere, quum *Gallina Frislandica* impræegnatur a *Gallo Gallinaceo vulgari*, fida docuit jam diu experientia.

„ *Aethiops* credo in ergastulo „ Hafniensi detentus, amore puellæ „ servæ accensus, clanculum illam „ compressit. Gravida inde, legiti- „ mo partus tempore enixa est pro- „ lem virilis sexus, quæ matrem uni- „ verso corpore cutis candore refe- „ rebat, solus vero penis paternum „ genus nigrore commonstravit. *Bar-* „ *thol. cent.4. obs.5.* Quæ omnia, rudimentum futuri fœtus neutiquam

in

in uno tantum ſexu deliteſcere, evincunt.

§. XIV. Plantas habere ova, quæ earum ſemina ſunt, jam antea a nobis oſtenſum eſt (§ XI.); Nullum ovum ante fecundationem excludi poſſe (*Loc. cit.*), per conſequens nec ova vegetabilium conſtat. Ergo plantæ ſuis etiam inſtruantur organis genitalibus, neceſſe eſt.

§ 139.

§ XV. Ut penitus generationem plantarum rimemur, e re eſt, ut primum, ubi genitalia collocentur, inveſtigemus. Semina eſſe plantarum ova, ex dictis conſtat (§. VII.), & ubicunque ova fecundata emergunt, ibi eſſe organa genitalia quærenda, ex §. *præcedenti* patet. Genitalia itaque plantarum indagabimus, ubi ſemina producuntur. Semina earum proferuntur, ubi flos & fructus (*p. experient*); Ergo flos & fructus genitalia ſunt plantarum.

Negarunt nonnulli certis vegetabilibus ſemina & flores;

Tour-

Tournefortius ſemina in ALGIS & MUSCIS, velut vocantur, in infimis gradibus vegetationum; hinc ipſi claſſis XVI. de *plantis, quæ floribus carent & ſeminibus donantur*; & Claſſ. XVII. *de plantis quarum flores & fructus vulgo deſiderantur*. Hinc etiam recentiores argumenta ſua contra fructificationem deſumſerunt. Minutiſſimis vero herbis florem & fructum negare, quamdiu eoſdem apud omnes majores, quæ ſub oculos cadere queunt, inveniat, nec ſani cerebri aut hominis eſt. Idem ſane eſſet, ac ſi de *Acaro* minimo concluderemus, nec habere pedes, nec oculos, nec os, nec genitalia, quia eadem nudis oculis detegere nequeamus.

Bobartius ſemina FILICUM diſſeminavit, & excreverunt. Florem FILICIS vidit *Plumierus*, qui etiam facillime in TRICHOMANE *Linnæi* inveſtigari poteſt.

Semina MUSCORUM æſtate calida veluti farinam volatilem diſpergi, oculis videmus, & in POLYTRICHIS clara ſigna ſexus alterius haurire poſſumus.

In

In LYCOPODIO (*Fl. Svec.* 863.) obſervavit Dominus *Præſes* alias partes fariniferas, alias ſeminiferas, ſigna omnino floris & fructus.

Reaumurius fructificationem in ALGIS, ex. gr. in *Fucis* vidit.

Stamina cum piſtillis in JUNGERMANNIA (*Flor. Svec.* 930.) numeravit Dominus *Præſes*.

Valliſnerius in LEMMA, calicem, ſtamina, piſtillum, capſulam & ſemina depinxit.

Michelius FUNGORUM ſtamina numeravit haud infrequenter (*Mich. gen. tab* 68. *D J K E.*) Semina *fungorum* humo credidit, quæ inde germinabant *Loc. cit. Tab.* 73. *fig.* 1. *ad* 17., & *tab.* 74. *f.* 1 15).

Hinc ergo in infimis hiſce gradibus vegetationum florem & fructum adeſſe concludimus, quamvis ob parvitatem adhuc a Botanicis non diſtincte perſpecti ſint. Verbo: nullum unquam evidens exemplum, aliquam plantam flore & fructu carere, hiſce ergo partibus eſſentiam plantarum addixit Dominus *Præſes*. [*Syſt. Nat. obſ. veg.* § 67. *Fund. Botan.* § 88.]

§. 141.

§. 141.

§.XVI. Experientia magiſtra docet, florem ſemper antecedere fructum, ut generatio partum (§. XII), ita ut ne unicum exemplum in quodam individuo contrarium evincat.

COLCHICUM autumno apud nos floreſcit, fructus vero cum caule & foliis, ſequenti æſtate menſibus Majo & Junio apparent.

CORYLUS primo vere flores induit, nuces vero in Auguſto maureſcunt. Verbo: ſemper flos fructum antecedit, ne unico quidem excepto.

§. 142.

§.XVII. Quum omnis generatio antecedat partum (§. XII.), & omnis flos fructum (§. *præced.*); ſequitur, ut flori fecundationem, fructui vero partum, attribuere debeamus.

§. 140.

§. XVIII. Hinc FLOREM definimus per organa genitalia plantæ, fecundationi inſervientia; FRUCTUM vero per organa genitalia partui inſervientia.

Multum ſane de definitione floris altercati ſunt Botanici. Eſſentiam floris in ſuperbiente corolla (*E E E* fig. III.) collocarunt haud pauci; Quam ſententiam amplexus *Knautius* flores apetalos unquam dari negavit. Experientia vero & autopſia ducibus, plantas haud infrequenter occurrere patet, quarum aliæ *calice* [*D D D*] deſtituuntur, ut *Tulipa*, *Fritilaria*, &c. aliæ *corolla*, ut *Gramina*, *Typha*, *Sparganium*, *Pinus*; Aliæ *filamentis* ſtaminum (B), ut *Ariſtolochia*; Aliæ demum *ſtylo* (β), ut *Tulipa*, *Parnaſſia*. Omnes vero flores, & tot quot unquam exiſtunt, aut *Antheris* (C) inſtruuntur aut *Stigmatibus*, (γ) aut ambobus ſimul ornantur, ita ut in unaquaque ſpecie vegetabilium antheras adeſſe vel ſtigmata, & in hiſce ergo partibus conſtituendam eſſe eſſentiam floris (*conf. Fund. Botan.* §. 88.), nemo non videat. Si itaque florem invenimus antheriferum, ſtigmatibus vero deſtitutum, non vano conamine alium inveſtigemus florem, aut in eadem, aut in planta alia ejuſdem ſpeciei, qui ſtigmatibus aut cum antheris ſimul,

mul, aut, uti plerumque, ſine iis, gaudet.

PONTEDERA ex auctoritate Horti Malabarici dari plantas antheris deſtitutas contendit, ex. gr. *Todda-panna*, *Mallam Toddali*, *Nœli-tali*. Sed numerus antherarum in hac, quæ eſt *Antideſma*, in illa, quæ eſt *Celtis*, in iſta, quæ *Cycas*, hodie Botanicis innotuit.

Hinc errorem illum *Rivini* ſectatorum perſpicimus, quum nectaria in *Helleboro*, *Nigella*, *Paſſiflora*, loco florum aſſumſerint, cum tamen nec gaudeant propriis piſtillis, nec antheris hæc corpora.

§ XIX. Ad actum fecundationis duo omnino requiruntur, organa nempe genitalia utriuſque ſexus, quia horum alterum ſexum propagare nequit (§.XI.): in flore peragitur actus fecundationis (§ XVII.); Ergo in flore adeſſe debent organa genitalia utriuſque ſexus. Obſerves tamen, quod non ſemper in uno eodemque flore ſint organa genitalia utriuſque ſexus. Sufficiat, quod in uno flore adſint organa genitalia maſculina, in altero feminina (*confer.* § XV.)

§. XX. Cum omnis planta sua proferat semina, quibus soboles propagari queat (§ VII. *seqq.*); Nullum vero ovum ante fecundationem excludi possit, (§. XI); Ergo fecundatio æque necessaria est, ac ipsa semina. Hinc patet, organa genitalia utriusque sexus fecundationi inservientia omnino necessaria esse (§. XIX.), si perfectus existat flos, & sic sunt essentialia. Nullas vero partes essentiales floris invenimus, nisi antheras & stigmata (§. XVIII.); Ergo hæ partes sunt organa genitalia utriusque sexus, fecundationi inservientia.

§. 143.

§. XXI. Genitalia masculina animalium diversa omnino sunt; Alia enim gaudent pene, ut *quadrupedia*, *aves*, *serpentes*, *pisces plagiuri*, *insecta* & *vermes*; Alia eodem carent, ut *pisces* plerique, *Conchæ*; Alia vesiculas habent seminales, ut maxima pars *quadrupedum*: Alia iterum non, ut *Canes*; Alia testiculos possident distinctissimos a vesiculis, ut *quadrupedia*; Alia eadem in unum corpus coalita ostendunt, ut *pisces*.

No-

Noſtra aſſerta hæc ſunt, quod antheræ florum organa genitalia maſculina, nihil aliud ſint, quam corpora præparantia & includentia geniturام; ſunt itaque hæ ANTHERÆ *teſticuli* una cum veſiculis ſeminalibus, & POLLEN earum genuina plantarum *genitura*, reſpondens corpuſculis ſub nomine vermiculorum propoſitis in regno animali.

§ XXII. Veritatem hanc (§. *præced.* probant

1°. *Præcedentia*. Antheræ enim & earum pollen ſemper fructum antecedunt. Quando fructus ſemina ſua emittit, maturus eſt; Ita etiam cum antheris ſeſe habet, quippe cum antheræ pollen demittunt, ad maturitatem pervenerunt, omneque officium abſolverunt, pollen tamen ſemper, cum flos adhuc viget, efflatur, & inutilis deinde decidit anthera.

2°. *Situs*. Anthera ita ſemper collocatur, ut ejus pollen, tanquam genitura, piſtillum, *A Fig. III.* ſeu organon genitale femineum pertingere queat; Aut enim ſtamina (*F*)

piſtillum circumdant, ut in floribus pleriſque; aut ſi piſtillum verſus latus ſuperius inclinat; ſtamina ſubſequuntur, ut in *Didynamia*; aut ſi piſtillum nutet, ſtamina adſcendunt, ut in *Caſſiis* & *Pyrola ſtaminibus adſcendentibus, piſtillis declinatis* (*Flor. Svecic.* 330.)

3°. *Tempus*. Antheræ & ſtigmata eodem omnino tempore vigent, & hoc non ſolum quando unum eundemque florem occupant, ſed & cum diſtinctis gaudent thalamis, adeo ut *Coryli*, *Betulæ*, *Alni* longiſſima amenta, numquam pollen antherarum ſuarum projiciant, antequam ſtigmata infra habitantia progerminarunt.

CANNABIS mas minime pollen demittit, antequam piſtilla in feminis apparent.

4°. *Loculamenta*. „ Antheras re-
„ num munus præſtare, alimenta ex
„ partibus aliena purgantes, ſibi per-
„ ſuaſit *Tournefortius*, Iſag.69, &
„ quod minus apti continet planta-
„ alimenti, in ſe recipere, earumque
„ valvulas a congeſtis excrementis
„ diduci perperam ſtatuit *Idem p.*70.

PON-

PONTEDERÆ ſententia eſt, quod „ antheræ nihil aliud ſint, niſi „ utriculorum congeries, qui pecu- „ liarem ſuccum excipiunt, & dein „ per filamenta ad receptaculum „ tranſmittunt, a quo embryoni ſub- „ miniſtratur, vide *Anthol.* 67. ſed obſtat tota Diœcia, figura pollinis, artificialis fecundatio, caprificatio, palmæ cultura.

Si vero antheras, antequam pollinem demittant, diſſecamus, easdem tam mirifice & artificioſe ſtructas eſſe comperimus, quam unquam Pericarpia ipſa; Intus enim vel ſunt *uniloculares*, ut *Mercurialis;* vel *biloculares*, ut *Helleborus;* vel *triloculares*, ut *Orchis;* vel *quadriloculares*, ut *Fritillaria;* atque dehiſcunt, vel *longitudinaliter*, ut *Leucojum*; vel ad *baſin* per partes ſeu valvulas diſcedentes, ut *Epimedium*; vel ab *apice*, ut *Galanthus;* vel duobus roſtris, ut *Vaccinia*, *Ericæ*, *Pyrolæ*, *Andromedæ*.

5°. *Caſtratio*. Si antheras alicujus plantæ unifloræ auferamus, &, ne aliqua alia ejuſdem ſpeciei adſtet, curemus, abortit fructus, vel ſaltem

ova profert ſubventanea, quod adeo certum, ut quiſque nullo non ſucceſſu id experiri queat.

6°. *Figura* pulveris ſat ſolide evincit, pollinem iſtum non fortuito conflatum eſſe, aut ab ariditate antherarum. *Malpighius*, *Grevvius*, *Morilandus*, *Geoffroi* [*actis Pariſ.* 1711. *p.* 210.], qui figuram harum particularum oculis viderunt armatis, omnes particulas inter ſe ex aſſe æquales experti ſunt, in diverſis autem generibus tanta quoad figuram gaudere differentia, quantam umquam poſſident ipſa ſemina. Ex. gr. In *Helicantho* particulæ pollinis ſunt globoſæ & echinatæ; In *Geranio pedunculo uniflorо* aſſimilantur perforato globulo focali; In *Malvis* ut tota apparent dentata; In *Ricino* formam referunt grani tritici; In *Viola tricolore* ſunt angulatæ; In *Zea* compreſſæ, leves; In *Borragine* convoluta philyra; In *Narciſſo* reniformes; In *Symphyto* globuli didymi, & in aliis aliter.

Pollen antherarum quoad genituram reſpondet *vermiculis* ita dictis *Leuvenhoekianis*; ſtigma, quod hocce re-

recipit, ſemper madeſcit, ut pollen illatum ſtatim adhæreat.

Notatu ſane dignæ ſunt obſervationes Clariſſimi Botanici BERNHARDI JUSSIÆI de *Acere*. Migographi, qui pollen antherarum *Aceris* examinarunt, idem formam crucis referre delinearunt. Sed Dominus *Juſſiæus* formam ejus eſſe globoſam expertus eſt; ut vero particulæ pulveris humidum aliquod attingant, in quatuor valvulas ad formam crucis exſiliunt. Quæ obſervationes anſam hujus concluſionis ſuppeditant, quod nempe particulæ iſtæ Pollinis ſint globuli intus cavi, aliquid peregrini in ſeſe continentes; quam primum vero humidum libant globuli cavi, diſſiliunt, & contentum illud tenuiſſimum emittunt; quæ obſervatio non parum lucis addit generationi animalium ex analogia ad vermiculos ſeminales.

Omnia itaque hæc inter ſe collata, antheras eſſe organa genitalia maſculina, earumque pollen veram genituram, ſatis ſuperque teſtantur.

§.XXIII.

§.XXIII. Cum in omni flore antheræ & ſtigmata organa ſint genitalia, fecundationi inſervientia (§ XX.), & antheræ organa genitalia maſculina; quilibet hinc videt *ſtigma*, quod floris alteram partem eſſentialem conſtituit, organon eſſe genitale femininum. Hoc ſequentibus etiam corroboremus.

§. 144.

§.XXIV. Piſtilli partes tres ſunt: *Germen.* (α *Fig.* III.) *Stylus* (β) & *ſtigma* (γ), *Fund. Bot.* §. 86. *Germen* in flore ſemper imperfectum & immaturum eſt, ſiquidem rudimentum futuri fœtus; *ſtylus* nulla pars eſſentialis eſt, quandoquidem in multis plantarum ſpeciebus deſideratur. (§. XVIII.); Germen vero fructum nunquam ad maturitatem proferre poteſt, niſi cum ſtigmate flori inſit. Hinc ergo ſequitur, quod ſtigma illa floris pars ſit, quæ impræ̃gnationem ſuſcipit, cui vulva in animalibus majoribus & pleriſque reſpondet. Hæc evincunt.

1°. *Situs;* ſtigma enim ſemper ita collocatur, ut antheræ una cum

ſua

ſua genitura, polline, idem attingere queant, ut § XXII. n. 3. oſtenſum eſt. Idem porro ſtigma propriam ſemper & peculiarem habet figuram, adeo ut in pleriſque plantis (quamvis non ſemper in omnibus) DUPLEX ſit, quando fructus eſt bilocularis, ut in *Perſonatis* & *Umbellatis*; TRIPLEX, ut in *Liliaceis* trilocularibus; QUADRUPLEX, ut in *Parnaſſia* quadriloculari; QUINTUPLEX, ut in quinquelocularibus aut pentaspermis, *Geranio*, *Pyrola* *Oxalide*; SEXTUPLEX, ut in *Aſaro* ſexloculari; DECUPLEX, ut in *Phytolacca* decemloculari; MULTIPLEX, ut in *Malvis* multilocularibus; vel in *Papavere*, totidem receptaculis ſeminum inſtructo, videre licet.

2°. *Tempus*. Eodem omnino tempore, quo antheræ, vigent etiam ſtigmata. „ Quo die in *Zea* antheræ „ diſrumpuntur, & in aere ſeſe pen„ dulas produnt, eodem cernuntur „ etiam faſciculi ſtylorumque extre„ mitates, ex ſpicæ integumentis ſe „ in aere protrudentes. *Logan. exp.* 8.

3°. *Decidentia*. Stigmata in plantis pleriſque, ut munere ſuo per-

fun-

functa sunt, quemadmodum antheræ, decidunt, quod signum est luculentissimum stigmata ad maturescentiam fructus nihil contribuere, sed generationi tantum inservire.

4°. *Abscissio*. Si enim stigma, antequam genituram antherarum conceperit, dissecetur, planta castrata a parte feminina evadit, fructusque semper perit. Stigma itaque partem conceptionis feminæ esse, hinc satis demonstratur.

Stigma floris duas præterea singulares habet proprietates, quod nempe semper *Epidermidis* expers sit, nec cortice gaudeat, ut ceteræ partes, & deinde semper *humore* madeat. Hinc etiam constat, argumenta Cl. *Pontederæ* nil contra nos valere. Ille enim generationem oppugnaturus, vim suæ sententiæ ab umbellatis desumsit, quarum cum stamina apparent, styli adhuc non excrevere; Ast stigma est pars illa generationi inserviens, minime vero stylus; hic enim in multis abesse potest, quippe essentiam floris non constituit. Sufficiat itaque, quod stigmata in umbellatis eodem cum anthe-

theris tempore vigeant, ſtylus vero umbellatarum poſt conceptionem elongetur, quemadmodum & in *Acere* cernitur.

§. 145.

§. XXV. Generatio itaque plantarum fit, quando teſticuli, vel antheræ, genituram ſuam vulvæ femineæ vel ſtigmati inſpergunt (§. XXII. *ſeqq.*).

Quo potiſſimum modo generatio in regno animali fiat, adhuc non ſatis conſtat (§. XIII.); Quod vero genitura maris vulvam femineam attingat dubio caret, ſi alias fecundatio peragatur. In regno vegetabili ope aëris (*vide Tab.*) fertur Pollen genitalis in humida vulvæ ſtigmata, ubi rumpitur & dimittit contentum tenuiſſimum; quod fecundationem cauſſatur.

Ita ſeſe in plantis habere dictitat

1:° *Oculus*. Flore floreſcente, & polline antherarum volitante, quod ſtigmati pollen inhæreat, prima fronte obvium eſt.

VIOLÆ TRICOLORIS C. *Bauh.* flos,

flos, hoc jucundo ſpectaculo oſtendit: flore nempe vix adhuc explicato, virgineam vulvam laſcive hiantem, globi inſtar concavi, & ad latus aperti albam & nitidam; ſimul ac autem genituram ſuam projecerunt quinque ejus inter ſe affines mariti, totam vulvam farina genitali repletam, colore fuſco deſpurcatam obſervabis, tuba tamen exiſtente clara & pellucida. Ante hanc fecundationem ſi comprimas vulvam, exſtillabit liquor quidam lacunarum melleus qui farinam iſtam genitalem retinet, attrahit & forte extrahit. *Flor. Lapp.* 276.

GRATIOLA œſtro venereo agitata, piſtillum ſtigmate hiat, rapacis inſtar draconis, nil niſi maſculinum pulverem affectans, ac ſatiata rictum claudit, deſloreſcit, fecundata fructum fert *Hort. Clif.* 9. & in aliis aliter.

IRIS particularem nobis oſtendit ſtructuram; ſtigmata enim ſeſe dilatantia antheras omnino operiunt; illum tamen ad petala referuut ſitum, ut, aura ſub eunte ſtigmata, pollen per rimas illorum aſcendat.

CAM-

CAMPANULA a ceteris in eo differt, quod pulvis lateri hiſpidi ſtyli adfigatur, & exinde per certos canales ſtigmati comunicetur.

SYNGENESIÆ ſtigmata per cilindrum antherarum ſurgunt; quum itaque emergit ſtigma, ſemper genituram fecundantem ſecum fert, unde fecundatio hic raro fallit.

2°. *Proportio*. Plerumque ſtamina & piſtilla eandem ferunt altitudinem, ut eo melius ad ſtigma pollen, mediante vento accedat, in quibusdam vero non ubi ſingularis obſervatur proceſſus fecundationis.

GERANIUM *calycibus monophyllis florentibus erectis, foliis ſubcordatis Hort: Cliff*: 345, ubi piſtillum ſtamiminibus minus eſt, flores ante floreſcentiam penduli ſunt; inſtante vero floreſcentia eriguntur, ut pulvis horizontaliter, ope ventorum, ad ſtigma perveniat; at poſt peractam venerem nutant ad matureſcentiam usque fructus, qua inſtante, ſeſe iterum erigunt, ut ſemina facile diſpergantur; Idem in *Claytonie* ſpecie, *Limnia* dicta, conſpicitur.

DIANTHUS haud raro piſtilla

fert

fert ſtaminibus longiora, flos autem non nutat, piſtilla ergo, cornuum inſtar arietis, retorquentur verſus antheras.

NIGELLA *arvenſis cornuta G. Bauh.* 145. cujus cum flos primum expanditur, quinque piſtilla erecta ſtaminibus longiora ſunt; flore autem bene explicato retorquentur ſtyli, ut circum poſitos piſtillis maritos attingant: accepto vero polline, iterum elevantur ſemperque manent erecti.

In TAMARINDO, PASSIFLORA & CASSIIS eodem fere modo reflectuntur ſtyli verſus antheras.

3:º. *Locus*. Etenim ſtamina plerumque piſtillum ambiunt, ut ventorum ope ſemper quidquam pulveris attingat ſtigma.

DIDYNAMIA. Plantæ, quæ flores habent erectos ad angulum acutum a caule diſtantes, ſtamina ſua & piſtilla ad labium ſuperius flectunt, ubi ſtigma, inter antheras collocatum, ab imbribus plerumque tegitur.

DIADELPHÆ, quæ flores tenent plerumque ad angulum acutum a linea perpendiculari nutantes, ſtamina & piſtilla ferunt declinata intra

tra carinam colollæ compreſſam, ut eo facilitetur fecundatio, vexillo pluvias arcente.

MONOECIÆ flores maſculi plerumque ſupra flores femineos collocantur, ut pollen eo melius in piſtillum decidat e. gr. *Carex*, *Zea*, *Coix*, *Sparganium*, *Typha*, *Xanthium*, *Ambroſia*, *Jatropha*, *Sagittaria*, *Myriophyllum*, *Ricinus*; paucis tamen exceptis, quarum inter alias multas numeramus *Pinum* & *Abietem*, in quibus antheræ quam maxime redundant, adeo ut, ſi arborem feriat animal aut ventus, pollen inſtar fumi ſurſum volitare cernamus; Tam quoque copioſus eſt pulvis, ut, ſi ſub floreſcentia *Pini*, *Abietis* aut *Juniperi* pluvia cadit, annulis fulvis ſtagnantium aquarum ripæ pingantur polline harum luteo.

VERATRUM flores ſuos *maſculos* inferius locatos quidem tenet; attamen flores reliqui & ſuperiores omnes *hermaphroditi* ſunt, quam ob rem flores maſculi, utpote minus neceſſarii, inferius poſiti ſunt.

4:º. *Tempus*. Primum hic adtendendum venit, quod ſtamina & pi-

ſtilla una proveniant, non ſolum dum unum eundemque florem occupant, ſed & ubi alii flores ſunt maſculi, alii feminei in eadem planta, exceptis tantum pauciſſimis.

Summi Conditoris mira in *Jatropha* & *Muſa* inſtitutio, ſcitu ſane digna eſt.

JATROPHA *foliis palmatis dentatis retrorſum aculeatis*, *Hort. Cliff.* 445., corymbum tenet, cujus primæ dichotomiæ ferunt flores femineos, qui floreſcentes maritos uno altero-ve die antecedunt; ſubſequentes vero dichotomiæ alios emittunt flores, eoſque maſculos, at horum pollinem præcedentes feminei flores fecundari nequeunt, cum defloruerint ante horum explicationem, adeoque abortiunt feminei flores, niſi ex alio corymbo, floribus maſculis ſuperbiente, pollinem accipiant.

MUSA ſpadicem producit, ducentis ſæpe ſuperbientem germinibus; horum pauci flores feminei per aliquot dies curſum abſolvunt; peracta floreſcentia femineorum florum, ſuccedunt mares, qui viritim floreſcentiam ad maturiratem fructus usque

que producunt, in fructibus vero nullum omnino ſemen invenies. Semina plane deficere in Muſa ſtatuerunt „ Horti Malabarici Auctores, quod „ mihi plane paradoxon; cum autem „ viderim primi matrimonii, primo- „ rumque florum feminas, maritorum „ ſuorum officio deſtitui, & maritos „ ſequentis thalami ad poſſeſſa veni- „ re, perceptaque gaudia ſeros, in- „ tellexi, nulla unquam ſemina in „ hac ſpecie proditura, niſi plures „ plantæ ſimul poſitæ eodem fere „ tempore florerent, & una tum in „ alteram agere poſſet. *Muſ. Cliff.* 36. Unum adhuc in Muſa jucundum occurrit ſpectaculum, quippe „ hæc „ duplices fert flores inter ſe diver- „ ſos in eadem planta, quorum alii „ fecundi a parte feminina, alii a „ maſculina, ſunt; ſed hi a parte „ feminina, illi vero a parte maſcu- „ lina ſteriles; ergo alter flos erit „ mas, alter femina. In hac itaque „ ſine exemplo ſe offert ſpecies po- „ lygamiæ; ubi duo diverſa conjugia „ inter ſe coire queunt, & unica u- „ xor maribus inanibus nupta, am- „ plectitur alterius feminæ maritos,

„ quum mariti isti cum uxore sterili
„ juncti sunt. *Mus. Cliff.* 35.

Alterum quod de tempore observari meretur, est, ubicunque flores masculi distinctis a femininis gaudent thalamis, aut in eadem aut diversa planta, & ubi masculi flores nec perpendiculariter supra femineos erecti sunt; ibi *florescentia ante foliorum exortum* peragatur necesse est, ne foliis intervenientibus inhibeatur fecundatio, e. gr. in *Moro*, *Visco*, *Alno*, *Betula*, *Carpino*, *Fago*, *Quercu*, *Corylo*, *Juglande*; Necnon in *Salice*, *Hippophaë*, *Myrica*, *Populo*, *Mercuriali perenni*, *Fraxino*.

5:°. *Pluviæ*. In omnibus fere floribus conspicitur, quomodo urente sole sese expandunt, vespertino vero tempore & aëre humido, floscuros complicant, ne aqua pollen antherarum attingat & coagulet, quo facto, ad stigmata efflari nequit; at stigmate, mirum sane! semel fecundato, nec vespere nec pluvia ingruente sese contrahunt flores.

Flores antheris tectis nunquam noctu complicantur, e. g. *Didynamia*, *Diadelphia*.

SE-

SECALE florens antheras filamentis insidentes exserit, quo tempore, si pluvia cadit, pollen congloba tur, hincque annonam difficilem auguratur agricola, nec immerito; grana enim imminuuntur exinde, quod plerique flosculi abortum passi sint - vid. *iter Gottland.*

HORDEI autem antheræ ita intra glumam propriam jacent, ut aquæ non pateat aditus.

CERASI & PYRI, florescent ac instante si pluat, mox florum casuim eorumque abortum metuit hortulanus, & experientia fidem facit dictis; pulvis enim combibitur; citius tamen hocce in Ceraso, quam Pyro, accidere solet, quippe omnes antheræ florum Cerasi simul & semel pollen emittunt, in Pyro vero non item.

6.°. *Palmicolas* palmarum spadices masculos divellere, eosdemqu supra feminas collocare memoriæ mandarunt *Theophrastus*, *Plinius*, *Prosper Alpinus*, *Tournefortius*, *Kæmpferus*, alii, quo neglecto, dactyli acerbi & nucibus destituti fiunt.

PHOENIX s. PALMA, in Arabia, Persia, Ægypto, quotannis im-

prægnatur ab incolis. „ Spathæ ma-
„ ſculæ maturæ ex arboris faſtigio
„ extrahuntur; ſpadices eximuntur,
„ hos in minores ramulos divellunt
„ incolæ, ut eorum polline rudi-
„ menta fructuum ejusdemque inſen-
„ ſibilibus particulis perfundantur;
„ intexitur ramulus, e ſpadice ma-
„ ſculo evulſus, medio ſpadicis fe-
„ mineæ, dum pollinem germinibus
„ ſeminis inſpergit ipſe. Singulare,
„ quod ſpadices exſiccati ad thala-
„ mos apti ſunt, & in annum poſte-
„ rum, ſalva virtute aſſervari poſ-
„ ſunt. Imprægnatio quoque ultro-
„ nea interdum contingit translato
„ per aërem polline; Cum vero ple-
„ na res alia ſit, manu potius per-
„ agitur. Si vero nulla fit imprægna-
„ tio, omnia rudimenta indeclinabi-
„ li abortu demittunt feminæ, poſ-
„ ſeſſoribus & ipſis provinciis cala-
„ mitoſa, quum iſti populi meſſe
„ dactylifera, ut noſtri ex fugifera,
„ vitam ſuſtentant. Memini ætate
„ noſtra accidiſſe, ut Turcus Baſrenſi
„ urbi & Territorio irruptionem de-
„ cerneret, quam princeps repreſſe-
„ rat, ſolo conſilio, ad primum ho-
„ ſtis

„ ſtis adventum delendi omnes pal-
„ mas maſculas; quarum excidio fru-
„ giperdæ feminæ, obſidioni & moræ
„ hoſtium ſubſidia negaturæ ſunt.
Kæmpf. Amoen. 706.

De hoc etiam *Tournefortius Iſag.* 69. „ Hadgi Muſtapha Legatus
„ Tripolitanus, mihi declaravit, ra-
„ mulum floris palmæ maris, in ſpa-
„ tham palmæ femineam inſeri, quo
„ tempore ſpatha hiare ſoleat; flos
„ enim explicatus, pulverem fundit,
„ ſine cujus affectione, dactyli acer-
„ bi forent & inſuaves, imo & oſ-
„ ſiculis carerent, camelis tantum &
„ jumentis exhibendi.

PISTACIÆ arbores mares & feminæ eandem quam palmæ ſervant methodum. In Sicilia florum racemos e Piſtacia mare decerpunt ruſtici, in vas recondunt, ut pulvis fecundans ventorum ope facilius diſpergatur & flores feminei impregnentur. Alii flores maſculos colligunt, in ſacculis ſiccandos exponunt, & pulverem proliferum in femineos flores ſpargunt, ne fructus abortiant, meſſisque deficiat. *Geoffr. Mat. Med.* 2. *p.* 417.

7.°. *Flores nutantes*. Cum pollen masculus, plerumque aëre specifice gravior, difficile sursum tenderet, apud plerasque plantas, pistillum longius gerentes, florem nutantem fecit Creator, ut stigma eo melius attingat pulvis, ex. gr. in *Galantho*, *Leucojo*, *Cyclamine*, *Narcisso*, *Fritillaria*, *Campanula*, *Erythronio* &c. Hocce ob gravitatem ipsius floris fieri, nemo sibi persuadeat; fructus enim interdum in his iisdem decies flore gravior, erectus crescit, & versus sidera tendit, ut in *Corona Imperiali*, *Fritillaria*, reliquisque videre est.

8.°. *Submersi*. Plantæ haud paucæ caule sub aqua latent, instante vero florescentia, enatant flores, ut *Nymphæa Hydrocharis*, *Potamogeton foliis oblongo-ovatis petiolatis*, *Persicaria amphibia*. Pluck. Aliæ vero sub aqua omnibus suis partibus occultantur, ut *Myriophyllum*, *Stratiotes*, *Potamogetenes* plerique, qui omnes sub florescentia spicam floris supra aquas exserunt, deinde iterum peracta florescentia demergitur spica.

VAL-

VALLISNERIA Mich. ſcapum gerit longiſſimum, ſed ſpiraliter involutum, hinc breviſſimum; creſcit hæc in rivulis ad foſſas ſub aqua & terminatur caulis unico flore. Sub inſtante floreſcentia elongatur ſcapus, uſque dum aquæ ſuperficiem attigerit calyx, quo facto, expanditur flos; & poſt aliquot dies defloratus & prægnans, iterum ſubſidet, ſcapo ſpiraliter revoluto. Hæcque femina eſt. VALLISNERIOIDES Mich. in iisdem locis ſub aqua creſcit, ſcapo vix digitum alto, adeoque aquæ ſuperficiem minime attingente; flores hic fert plurimos, qui floreſcentia proximi ſcapum demittunt, &, veſicularum inſtar, enatant, qui, quam primum aquæ ſuperficiem attigerunt, antea clauſi explicantur & natant, pollenque efflant in maturas juxta natantes virgines. Hæc planta præcedentis Valliſneriæ mas eſt. vid. *Hort. Cliff.* 454. Et hoc idem fideliter obſervavit & deſcripſit *Michelius*, minime attendens ad ſexum.

9:♀. *Syngeneſia fruſtranea*. Flores compoſiti variis modis fabricati ſunt; *In Polygamia Æquali* omnes flo-

flosculi stamina ferunt & pistilla; *In Polygamia superflua* stamina & pistilla omnium flosculorum discum occupant, radium vero flores feminei pistilliferi tantum, & impræg nantur pulvere staminum, discum occupantium, abundante; *Polygamia frustranea* feminis exsultat maritatis; totum discum occupantibus; Flosculi vero feminei radium constituentes ob defectum stigmatis, abundante licet disci pulvere, familiam propagare nequeunt. Flosculi tandem *Polygamiæ necessariæ* discum tenentes, stamina & pistilla ostendunt, ob defectum vero stigmatis pistilli, flosculi hi semina proferre nequeunt, & sterilis evaderet planta, ni sapientissimus Conditor radium, flosculis staminiferis destitutum, pistillis, perfectis donatis stigmatibus, instruxisset, sobolem læte propagantibus.

10:°. *Omnium florum genuina consideratio*. Brevitatis caussa, nonnullos tantum hic examinare lubet.

CELOSIA quinque instructa est staminibus pistillum ambientibus, quorum filamenta membrana plicata infra conjuncta sunt. Tempestate humi-

mida relaxatur membrana & longe a se invicem distant antheræ; sub suda vero tempestate contrahitur membrana, quo filamenta connivent, ut antheræ stigma fere libent, & hinc juvetur generatio.

SAXIFRAGIA decem servat stamina, quorum centrum occupant pistilla duo; Post aliquot dierum florescentiam duo stamina opposita supra pistilla connivent, ut earum pollen perpendiculariter cadat in stigmata, dum eorum antheræ veluti altera alterius farinam arrodat; proxima vero posthac luce discedunt, vicesque horum subeunt duo ceterorum, nec prius, quam omnes perfuncti sint partibus mares, pensum veneris absolutum est.

PARNASSIÆ quinque sunt stamina curta, quorum unum, quamprimum elongatum est filamentum, anthera ipsum libat stigma, expleto sic munere pulvereque amisso, mox ab uxore discedit, ut quod antea incurvum erat, nunc gerat formam recurvam, & ad altitudinem fere corollæ excrescit filamentum; accedit deinde pari methodo & modo stamen

or-

ordine ſecundum, tum tertium, quartum & quintum, ut debita ſic jura perſolvant mariti omnes.

LYCHNIS, *Flor. Svec.* 384. SAPONARIA, *Flor. Svec.* 346. caulibus gaudent procumbentibus, appropinquante vero floreſcentia ſeſe attollunt, ut pollen ventis expoſitus in ſtigmata facilius effletur. Hæc etiam ratio eſt, cur maxima pars floſculorum ſcapis attollantur in altum, ut nempe aër eosdem feriat. *Narciſſus* enim, *Galanthus*, *Viola*, *Valantia cruciata*, aliæ, rectis ſtant caulibus, poſt vero floreſcentiam ad humum eundem reclinant.

Plantæ ſpicatæ fere omnes, floreſcentiam in floſculis inferioribus incipiunt, ut ſi pollen priorum non ſuffeciſſet, poſterorum damnum compenſent ejusdem, cujuſmodi ſunt Corymboſæ & Umbellatæ, ne dicam ipſi flores compoſiti, ubi flores radium conſtituentes primum deflorent; ſubſequuntur dein interiores & diſcus elevatur, ut etiam exteriores floſculi pollinem accipiant, ſi non antea acceperint ſufficientem. Hoc omnino tam certum, ut, dum *Hieracium*,

Flor.

Flor. Svec. 636., alium ſervare ordinem comperimus, ſingulare quoddam naturæ factum putemus.

PARIETARIA generationis proceſſum aperte nobis oſtendit, ſi modo mane horaque veneri ſacra attendamus; videbimus quomodo ejus antheræ elaſticiter rumpantur, pulveremque emittant, conſequenter etiam in piſtillum. Idem quoque prodit experimentum ſi acu ipſas antheras attingimus, ut obſervavit *Vaillant. ſerm.* 2.

MELONES, CUCUMERES, PEPONES, CUCURBITÆ &c. duplicis generis flores ferunt; Alii ſteriles dicuntur, quibus tantum ſunt ſtamina; alii vero tantum piſtilla fructumque ferunt. Ut ſollicite decerpantur flores ſteriles, ſuadent hortulani, ne nimium nutrimenti plantæ abſorbeant. Sed certo certius falluntur; potius enim integros flores ſtaminiferos accipiant, horumque pulvere ſtigmata feminarum medio diei conſpergant, vel etiam florem ſtaminiferum ſupra florem piſtilliferum advolvant, ſic enim pollen ſtigma ſponte attingit, ſeminaque profe-

runt fecundatæ feminæ; ratio enim, cur fructus decidat, quærenda eſt in defectu generationis non autem nutrimenti, ut opinatur vulgus. Hinc ſi feneſtras in vaporariis non aperiunt hortulani, ut ope ventorum peragatur generatio, abortiunt fructus.

Anno 1723. in horto Stenbrohultenſi *Pepo* florebat, flores antheriferi quotidie ſollicite avellebantur, ne nutrimentum florum ſtaminiferorum deglutirent, quo facto, ne unicus quidem fructus poſtea apparuit.

CANNABEN flores maſculos tantum tenentem, ſi ante divellit ruſtica, quam cannabis ſeminifera flores piſtilliferos ſuos aperuerit, nullam aut ſane exiguam portabit ſeminum copiam. Accidit tamen interdum ut cannabis ſeminifera unum alterumve ferat florem ſtaminiferum, quo nonnullæ feminæ impregnari poſſint, quod *Rudolph. Camerarium* luſit. *Camer. Sex.* 266. 267.

HUMULUS duplex omnino eſt: unus floribus ſuperbit ſtaminiferis, alter piſtilliferis, idque quod fructum vulgo vocant; eſt calyx tantum explicatus & elongatus; Hinc humulus,

lus, quamvis femina nec fecundata, conos tamen proferre valet (vid. *iter Gottland.* 275.) Hoc *Tournefortium* decepit, ne sexum plantarum agnosceret, quum lupulus (femina) in horto Parisiensi luxuriabat, fructibus quotannis onustus, qui vero floribus gaudebat (Mas) non occurrebat nisi in insulis *Matronæ* & *Sequanæ* multum distantibus, *Tournef. Isag.* 69. Idem fit in MORO & BLITO, cujus baccæ calyces sunt succulenti, minime pericarpia seu ovaria.

TULIPA. Jucundum est horticulturæ experimentum: si forsan rubris tantum aliquis gaudeat Tulipis, in flore aliquo antheras omnes decerpat ante pollinis dispersionem, assumat deinde Tulipam flore albo, hujusque antheris stigma alterius rubræ aspergat; maturis deinde seminibus, eadem in areolam propriam projiciat, & in hac areola flores reportabit, alios rubros, alios albos, bicolores plerosque ceteros, haud secus ac ex duobus animalibus diversi coloris, fetus variis decoratus coloribus producitur.

BRASSICA. „ *Baal* (*Rich.*) hor-
„ tulanus Brainfordensis, ingentem
„ co-

„ copiam feminis Brassicæ floridæ in
„ horto suo collectam, hortulanis
„ quamplurimis in suburbanis Lon-
„ dini degentibus vendidit; At hi
„ cum summa cura eadem semina
„ terræ pingui commiserunt, brassi-
„ cas longifolias vulgares ipsi pro-
„ duxere, quare se fraudatos que-
„ runtur, & prædicto Baal litem in-
„ tendunt in foro Vestmonasteriensi,
„ qui ex sententia judicum conde-
„ mnatus est, non solum ut ipsis pe-
„ cunias restitueret, sed jacturam
„ temporis, & amissum terræ u-
„ sum fructum resarciret *Raj. hist.* I.
p. 42. Facinus hoc hortulano Baal non adscribendum est, sed imprægnationi Brassicæ ejus optimæ a Brassica vulgari factæ. Quare si quis Brassicam possideat optimam, eandem cum alia in eadem areola florescere non sinat, ne præstantior vilioris polline fecundetur, & ex seminibus vilior generetur.

POPULUS & SALIX. Ambulacra ex Populo vel Salice formare cupiens, solos mares affumat; Si enim feminæ terræ mandentur, multiplicanten-

cantur, ita ut nemus loco ambulacri forment.

JUNIPERUS non omnibus annis eadem copia dat fructus; si enim pluviæ, florescente Junipero, cadunt, feminæ genitura privantur & abortit fructus. In horto Cliffortiano Juniperus femina per plures annos viguit, nunquam vero proferebat fructum; mare enim destituebatur vidua.

RHODIOLAM hortus Upsaliensis servavit ab anno *1696.* quo D. D. *Rudbeckius* eam ex Alpibus Lapponicis transtulit, fructum tamen nunquam ad maturitatem perduxit, quia innupta.

Plura exempla adducere superfluum duco, a singulis licet plantis singulare quoddam experimentum, in robur sententiæ nostræ deducere facile possem, nisi instituti ratio prohiberet.

ZEAM non loquor, cujus generationem *Siegesbeckius* & alii negant, ex antherarum & pistillorum situ; sufficiant enim experimenta D. *Logani* in Philadelphia Pensylvaniæ capta, vid. *Log. exp. de Plant. gen. p.* 45.

CORYLUM taceo; evolvantur enim experimenta Clariff. *Bradlei* de hac in Anglia inftituta.

FICUM prætereo; adeas de hac velim *Hægarti Differt. de Ficu Upf.* 1744.

§. XXVI. Paucis tantum commemoro utilitatem *infectorrm* circa fecundationem. In omnibus fere flofculis liquor nectareus adeft, a flore fecretus, quem putat Celeb. *Pontedera* Balfamum illud effe, quod femina hauriunt, ut eo diutius conferventur, & quamdiu illud liquidum non arefcat aut rancefcat, tamdiu femina germinationi apta funt. Infecta pleraque, ut *Papiliones*, *Phalænæ*, *Mufcæ*, *Bombylii*, *Apes* &c. nectare hocce folo victitant. Singularem fane cafum habet *Quintilianus in declamatione XIII.*, Pauper & „ dives in agro vicini erant, junctis „ hortulis. Habebat dives in horto „ flores, pauper apes. Queftus eft „ dives, flores fuos decerpi ab api- „ bus paupreis. Denuntiavit ut „ transferret. Illo non transferente, „ flores fuos veneno fparfit. Apes

pau-

„ pauperis omnes perierunt. Reus eſt dives damni injuria dati. Urget pauper, apes nullum omnino detrimentum floribus divitis attuliſſe, nec ſummum Creatorem, nec leges civiles limitibus certis easdem coërcuiſſe, quare, ſi poſſet, easdem impediret dives. Objicere tamen potuiſſet dives, apes eatenus floribus noxias eſſe, quatenus liquorem nectareum, ſeu mel, & pollinem ſeu genituram fructificationi auferunt. Noſtra eſt ſententia, quod apes plus utilitatis quam detrimenti floribus adferant, cum ſub indefeſſis laboribus pollinem ſpargant, ut piſtillum attingat, quippe nondum conſtat, quid humor hic nectareus in phyſiologia floris certo præſtet.

§. XXVII. Ex hactenus dictis patet, generationem plantarum abſolvi, translato polline antherarum genitali ad ſtigma feminæ nudum (§. XXIV.), qui ejusdem humoris adminiculo adfigitur & rumpitur, ut quidquid contineat, reddat (§. XXII.), quodque deinde ſtyli abſorbentis ope

ad ſemina in ovario vel germine transfertur. *conf.* §. XXV.

Negamus pollinem per ſtylum ad germina & ſeminum rudimenta uſque penetrare, uti voluere *Morilandus*, *Geoffroi*, *Loganus*, aliique; unum enim exemplum a *Vaillanto* de Papavere traditum ſufficiat, cum oculis nudis pateat: „ *Papaver orien-*
„ *tale hirſutiſſimum*, *flore magno*,
„ *Tournef. cor.* 17., ſi aperto flore,
„ piſtillum ejusdem perpendiculari in-
„ ciditur ſectione, reperiuntur la-
„ mellæ, placentæ, parvaque iis ad-
„ hærentia ſemina candida, licet
„ interim ſtylus & ſtigmata ſint tin-
„ cta penitus pigmento purpureo,
„ quod ſuccus eorum hauſit ex gra-
„ nis pulveris ſupra ſtigma diffuſis.
„ Unde concludere oportet, ne uni-
„ cum ſane granum pollinis ingredi
„ vel lamellas receptaculi vel ſemi-
„ na ipſa.

Ejaculant & feminæ animalium omnes liquorem genitalem, eodem tempore, quo mares ſub prolifico congreſſu genituram, adeoque neceſſarius etiam a parte feminæ eſt liquor genitalis. Hic idem in ſtigmate vi-

ſci-

ſcidus & lentus a *Malpighio* Therebintina dicitur. Hinc etiam *Rajus*: *in nullo animalium genere* (quod ſciebat), *genitura ovarium intrat; & ne uterum quidem ipſum in pleriſque, ſed ſolus halitus & effluvia ſubtilia ad ova fecundanda*.

§.XXVIII. *Floreſcentiam* merito per generationem plantarum ex dictis definiendam eſſe, exiſtimo, & veteres appoſite dixiſſe, *florem eſſe plantarum gaudium*.

§. 146.

§. XXIX. *Calyx* ergo eſt *Thalamus*, in quo ſtamina & piſtilla, organa genitalia maſculina & feminina, nuptias celebrant, vel, ſi mavis, CUNNUS, ſeu labia ejuſdem, intra quæ organa genitalia maſculina & feminina, delicatiſſimæ iſtæ partes, foventur & ab externis injuriis muniuntur. *Corolla* eſt *Aulæum*, vel potius NYMPHÆ, cujus petala (*E.E.E. Fig.*III.) undique organa genitalia ambiunt, ut irruentem procellam, pluviam & frigus impediant; coruſcante vero Phœbo lubenter ſeſe ex-

plicant, ut tam illius radiis, quam pollini fecundanti aperiatur aditus.

Filamenta sunt VASA SPERMATICA, quibus succus ex planta secretus in antheras transfertur.

Antheræ sunt TESTICULI, qui lactibus piscium haud incommode assimilantur. *Pollen* seu *Pulvis* antherarum genituræ & VERMICULIS SEMINALIBUS respondet, sicca licet sit, ut transferatur ab aëre, humorem vero ad attactum stigmatis acquirit (§ XXVII).

Stylus est VULVA; in qua agit genitura maris, quæque hanc excipit (§. XXV.).

Stylus est VAGINA (§. XXVII.), vel potius pars illa, quæ TUBÆ FALLOPIANÆ respondet, unde quibusdam *Tuba* audit; Cum autem motu de loco in locum sub actu fecundationis destituatur, *vagina* aliis dicitur.

Germen est OVARIUM; continet enim semina subventanea seu non fecundata (§. XXIV.) ante copulam.

Pericarpium OVARIUM FECUNDATUM esse, facile intelligitur;

tur; idem ergo cum germine, quod mole auctum & ovis gravidum.

Semen est OVUM, de quibus antea § VII. *seqq.*

Attendas etiam velim, CALYCEM esse ex *cortice* plantæ *exteriori*; COROLLAM ex *cortice interiori*; STAMINA ex *alburno* nutriente; PERICARPIUM ex substantia *lignea*; SEMINA ex *medulla* arboris; quippe hoc modo collocantur, hoc itidem modo aperiuntur. In flore itaque omnes reperiuntur partes plantæ interiores explicatæ. Notavit hocce, obscure licet, *Cæsalpinus*, idemque *Loganus* vidit.

§ XXX. Sunt itaque flosculi nihil aliud, quam genitalia plantarum, ea tamen ab animalium differentia, quod genitalia horum obscena existimemus, quorum adspectus nos pudet, quare etiam eadem apud animalia sæpius abdidit natura; Contra autem in regno vegetabili; heic partes illæ non sunt absconditæ, quin potius omnium oculis expositæ. Formosissimæ etiam omnium plantæ partium hæ ipsæ sunt, in quibus studium, a-

mor & contemplatio hominum versatur. Uti omnium animalium genitalia fœtent sub œstro; ita etiam flores seu plantarum genitalia odorem exspirant in diversis diversum, apud plerosque tamen suavem, ut quisque naribus se nectar haurire existimet.

§.XXXI. Summum itaque vides Conditorem innocentissima plantarum sponsalia, maxime egregiis & superbis ornatibus locupletasse. Inspicias velim *thalamum* vel *calycem*, quam artificiose sit extructa; intuere *aulæum*, *stragula*, vel *superbientem corollam*, quam concinne sit terminata, splendide cælata, quam tenuis, quamque vivis coloribus distincta, ut *Salomon* sane in omni sua gloria hisce assimilari nequiret.

§.XXXII. Omnia animalia sub instante copula speciosissima sunt. *Cervus* prominentibus cornibus supinatur; Venustate nitent *Aves*; *Pisces* jucundissime sapiunt. Sed peracta venere cervus celsa perdit cornua; Aves multum pulcritudinis, & pisces haud minimum pristini saporis amittunt.

tunt. Plantæ iisdem subjectæ sunt mutationibus. Tempore vernali & florescentiæ, viriditate & formositate maxime superbiunt; illa vero peracta, pristinum nitorem maxime perdunt.

Venus multum utique vires corrumpit & debilitat. In *Bombyce*, *Phalænis* & *Papilionibus* videre licet, quomodo peracta venere alæ decidant eorumque vita exspiret; Si vero Papilio quidam conclavi solus includitur, ne cum aliis coëat, dimidium sæpe anni integer viget & permanet. Adeas plantas annuas seu biennes, & videbis, quod, quamdiu flore non operiuntur, frigidæ resistant hyemi, ex: gr: *Dianthi*, *Lychnides*, *Coronariæ*; si vero primo anno flores producant, ingruente hyeme plerumque pereunt; Si vero floribus carent, tertium & quartum persæpe absolvunt annum.

MUSA centum sæpe in hortis Belgarum vidit annos; floribus vero semel explicatis, nulla ars, nulla experientia impediet, quin caulis ejus superbus sequenti anno fatalem subeat interitum.

CO-

CORYPHA excrescit sterilis per triginta & quinque annos ad 70 pedum altitudinem, & hinc per quatuor menses, ad 30 adhuc pedes assurgit, floret, fructumque eodem anno producit, quibus absolutis, tota emoritur. *Hort. Cliff.* 482. LAVATERA *foliis septemangularibus obtusis, plicatis, villosis caule fruticoso, floribus ad alas confertis. Hort. Cliff.* 348, in altitudinem *Pyri* arboris surgit, dura hiemis frigora bene ferens, semel vero, uno licet, decorata flore, nec auxiliatrices hortulanorum manus nec hybernacula aut apparatus omnes imminente brumali frigore, interitum illius avertere queunt.

§. 147

§. XXXIII. PLANTARUM VENTRICULUS est *terra*, de qua nutrimentum; & tenuissima humus earum *chymus* (§. IV. *Lit. a*)

VASA CHYLIFERA *radix*, quæ chylum a ventriculo ad corpus plantæ deferunt.

OSSA *truncus*, qui herbis robur sese attollendi concedit.

PUL-

PULMONES *folia*, per quæ transpirationem suam peragunt, (*confer.* §.III.) Folia etiam MUSCULIS assimilari queunt, quippe quibus, percutientibus procellis, movetur planta. Herbæ itaque foliis instructæ, marcescunt, nisi auræ expositæ; plantæ vero succulentæ & foliis orbæ, ex. gr. *Euphorbiæ*, *Casti*, *Cerei*, *Melocacti*, *Opuntiæ*, *Stapeliæ* in hybernaculis, loco licet maxime ab aura remoto, vigent. Si arborem foliis luxuriantem, æstate in clauso conclavi, collocas, perit; sed si hieme foliis spoliatam, salva manebit.

COR *calor*. Plantis nec est cor, nec idem opus est; eodem enim modo vivunt quo Polypus in regno animali; Humor namque aëri immixtus, per sua vasa propellitur, retro vero non circulatur, (§.IV. *Lit. a*).

Vasa sangvifera animalium in varios dividuntur ramulos, ita etiam in plantis. Plantæ plerumque in ramificationibus suas partes tenent genitales, non secus ac animalia in ramificatione vasorum iliacorum; hac tamen differentia, quod illarum ramificationes sursum tendant, horum ve-

vero retrorſum; hinc ergo veteres, *plantam* eſſe *animal inverſum*, dixerunt.

§. 148.

XXXIV. Ex dictis jam intelligitur, florem antheris inſtructum, abſque ſtigmatibus, *maſculum* eſſe, (*confer.* §§. XXI. XXII.). ſtigmatibus vero gaudentem & antheris orbatum, (*femineum*, *confer.* §§. XXIII. XXIV.). Qui autem utroque luxuriat, *hermaphroditum* eſſe, ſat ſuperque conſtat.

Nec mirum nobis videatur, in regno vegetabili pleraſque plantas eſſe hermaphroditas, in regno licet animali pauciſſima ejuſdem ſint generis; horum enim unum alterum adire facile poteſt, cum plantæ terræ affixæ loco egredi nequeant. Jure itaque utraque genitalia *Cochleis*, pede tardiſſimo animalibus, donavit ſapientiſſimus Creator; ſunt enim pleræque androgynæ, ne, quum una in alteram raro incidat, familia earum exſtirpetur; durante itaque copula altera in alteram agit, ambæ vices ſubeuntes mariti & ambæ fe-

mi-

minæ, ita ut utraque ſit alterius mas, utraque alterius femina.

§. 149.

§.XXXV. Plantam, quæ floribus maſculis, *marem;* quæ femineis, *feminam;* quæque hermaphroditis tantum inſtruitur, *hermaphroditam* dicimus. Quarta ſpecies, in uno eodemque caule & flores maſculos, & femineos ſimul habens diſtinctos, nuncupatur *androgyna*. Quinta accedit diviſio, cum nempe in una eademque planta, non ſolum adſunt flores hermaphroditi, ſed & maſculi aut feminei ſimul, quamque vocamus *hybridam*. Si flores maſculi ſuperaccedunt, inſerviunt fecundationi hermaphroditorum, ut ſuppleatur, quod mares ordinarii perficere nequiverint, ex. gr. in *Vaillantia* & *Veratro;* aut ſi flores feminei, abundante pulvere maritorum hermaphroditorum imprægnantur, ut ex. gr. in *Parietaria* & *Atriplice*. Singulare, quod ſemina florum hermaphroditorum in *Atriplice*, a ſeminibus floſculorum femineorum valde diſſimilia,

tam,

tam qua figuram, quam magnitudinem, eandem tamen plantam proferant, non secus ac semina compositorum, e flosculis disci & radii in *compositis radiatis Tournefortii*. Huc etiam referri potest tertia hybridarum species, ubi scilicet duo hermaphroditi flores in uno individuo prostant, ita tamen, ut unus florum hermaphroditorum sterilis sit a parte feminina, alter a parte masculina, ut de Musa audivimus §. XXV. *n*.4.

§. 150.

§. XXXVI. Flores *luxuriantes* sunt, quum plura petala justo florem occupant; suntque vel *Pleni*, ubi loco omnium staminum petala enascuntur; vel *Multiplicati*, quum stamina nonnulla exsulant, nonnulla vero manent; vel *Proliferi*, cum pistillum in alium excrescit florem cum suo pedunculo.

§. XXXVII. Omnes flores *luxuriantes* merito inter monstra collocamus, cum transmutantur partes es-

eſſentiales, diverſamque induunt figuram & naturam, quod haud parum admirantur ignari, quibus flores pleni & multiplicati in deliciis ſunt.

Singulare eſt, quod, cum flores Monopetali in luxuriantes vel plenos commutentur, corolla tantum major evadat, ex. gr. in *Opulo*, *Tagete*, *Matricaria*. Quæ tamen lex raro cancellos florum compoſitorum tranſgreditur.

§. XXXVIII. Hinc nullos flores plenos naturales unquam dari, niſi ex ſimplicibus propagati ſint, perſpicere poſſumus, ſiquidem nulla dentur monſtra mere naturalia. Flores hi primum ope nutrimenti copioſiſſimi exoriuntur.

§. XXXIX. Quum flores hi ſtaminibus deſtituantur (§. XXXV.), privantur etiam organis genitalibus maſculinis, ſtigmata fecundantibus §. XXII. *ſeqq.*); nulla vero ſemina ante fecundationem progerminare poſ-

poſſunt (§. XI.); ergo hi flores ſeminibus careant neceſſe eſt. *Dianthus*, *Hepatica*, *Cheyrantus*, *Tropæolum*, *Punica*, *Roſa*, *Ranunculus*, *Caltha*, *Lychnis*, *Viola*, *Leucojum*, *Pæonia*, *Narciſſus*, flores ferunt plenos, quarum ſemina nunquam reportare licet, ſed e ſtolonibus multiplicandæ ſunt plantæ.

Papaverem, *Nigellam* alioſque flores compoſitos interdum ſemina proferre novimus, quia manent ſtamina eorum nonnulla piſtillum fecundantia.

§. XL. Eadem de *Proliferis* omnibus argumentandi methodus valet, ex. gr. *Ranunculus*, *Roſa*, *Geum*; omnes enim ſteriles fiunt; quia abeſt germen & caſtrati ſunt a parte feminina §.XXXVI.), modo e centro ſint proliferi; at horum proles interdum fructum profert, ſi flos tantum prolis plenus non ſit.

§. XLI. Ex hac qualicunque opella vides, L. B. quam ſibi ſemper ſi-

ſimilis ſit natura, quaſque leges ſemel præſcriptas ſequatur. Quis unquam crederet, tot in plantis latere veritates? quamvis tectæ adhuc lateant multo plures. Portum jam prius, quo mihi curſus erat, quam contigero, verba adducam Plinii: *Dari in plantis veneris intellectum, mareſque afflatu quodam & pulvere etiam feminas maritare.*

S. D. G.

SYSTEMA NATURÆ

In quo proponuntur Naturæ regna tria ſecundum Claſſes, Ordines, Genera & Species.

BREVIS INTRODUCTIO IN REGNA TRIA NATURÆ.

1. SI opera Dei intueamur, omnibus ſatis ſuperque patet, viventia ſingula ex ovo propagari, omneque ovum producere ſobolem parenti ſimillimam. Hinc nullæ ſpecies novæ hodienum producuntur.

2. Ex generatione multiplicantur individua. Hinc (1) major hocce tempore numerus individuorum, in unaquaque ſpecie, quam erat primitûs.

3. Si hanc individuorum multiplicationem in unaquaque ſpecie retrogradè numeremus, modo quo multiplicavimus (2) prorſus ſimili, ſeries tandem in *unico parente* deſinet, ſeu conſtet parens ille ex unico, Hermaphrodito, uti communiter in Plantis;

ſeu ex duplici, Mare ſcilicet & Femina, ut in pleriſque Animalibus.

4. Cum nullæ dentur novæ ſpecies (1); cum ſimile ſemper pariat ſui ſimile (2); cum unitas in omni ſpecie ordinem ducat (3), neceſſe eſt ut unitatem illam progeneratricem, Enti cuidam Omnipotenti & Omniſcio attribuamus, *Deo* nempe, cujus opus *Creatio* audit. Confirmant hæc mechaniſmus, leges, principia, conſtitutiones & ſenſationes in omni individuo vivente.

5. Individua ſic progenita, in prima & tenerrima ætate, omni prorſus notitiâ carent, atque omnia ſenſuum externorum ope addiſcere coguntur: *Tactu* conſiſtentiam objectorum primario percipiunt; *Guſtu* particulas fluidas; *Odoratu* volatiles; *Auditu* corporum remotorum tremorem; & demum *Viſu* corporum lucidorum figuram; qui ultimus ſenſus, præ ceteris, maxima voluptate animalia afficit.

6. Si univerſa intueamur, Tria objecta in conſpectum veniunt, uti 1°. remotiſſima illa corpora *Cœleſtia*;

2°.

2°. *Elementa* ubique obvolitantia; 3°. fixa illa corpora *Naturalia*.

7. In Tellure nostra, ex tribus prædictis (6), duo tantum obvia sunt; *Elementa* nempe, quæ constituunt; & *Naturalia* ex elementis constructa, licet modo, præter creationem & leges generationis, inexplicabili.

8. *Naturalia* (7) magis sub sensus (5) cadunt quam reliqua (6), imo sensibus nostris ubivis obvia sunt. Quæro itaque, quamobrem Creator hominem, ejusmodi sensibus (5) & intellectu præditum, in globum terraqueum collocaverit, ubi nihil in sensus incurrebat præter Naturalia (7), tam admirando & stupendo mechanismo constructa? anne ob aliam causam, quam ut Observator Artificem ex opere pulcherrimo admiraretur & collaudaret?

9. Omnia quæ in usus hominum cedunt, ex Naturalibus (8) hisce desumuntur; hinc *Oeconomia Mineralis* seu Metallurgia; *Vegetabilis* seu Agricultura & Horticultura; *Animalis* seu Res pecuaria, Venatus, Piscatura. Verbo: Scientia Naturalis fundamentum est omnis OEconomiæ,

Opificiorum, Commerciorum, Diætæ, Medicinæ &c. Eâ homines in ſtatu ſano conſervantur, a morboſo præſervantur, & ab ægroto reſtituuntur, ita ut delectus Naturalium ſummè neceſſarius ſit. Hinc (8 9.) neceſſitas ſcientiæ naturalis per ſe patet.

10 Primus gradus ſapientiæ eſt res ipſas noſſe; quæ notitia conſiſtit in vera idea objectorum; objecta diſtinguuntur & noſcuntur ex methodica illorum *diviſione* & convenienti *denominatione;* adeoque Diviſio & Denominatio fundamentum noſtræ Scientiæ erit.

11. Qui in Scientia noſtra *Varietates* ad Species proprias, *Species* ad Genera naturalia, *Genera* ad familias referre neſciunt, & tamen Scientiæ hujus Doctores ſeſe jactitant, fallunt & falluntur; Omnes enim, qui naturalem verè condiderunt Scientiam, hæc tenere debuerunt.

12. *Naturaliſta* (Hiſtoricus Naturalis) audit, qui partes Corporum Naturalium viſu (6) bene diſtinguit, & omnes has, ſecundum numerum, figuram, ſitum & proportionem, recte deſcribit nominatque; Eſtque talis

Li-

Lithologus, Phytologus vel Zoologus,

13. *Scientia Naturalis* eſt diviſio ac denominatio illa (10) corporum Naturalium, ab ejuſmodi Naturaliſta (12) cum judicio inſtituta.

14. Corpora naturalia in *Tria Naturæ Regna* dividuntur: Lapideum nempe, Vegetabile & Animale.

15. *Lapides* creſcunt. *Vegetabilia* creſcunt & vivunt. *Animalia* creſcunt, vivunt & ſentiunt. Hinc limites inter hæcce Regna conſtituiti ſunt.

16. In hac Scientia deſcribenda & illuſtranda plurimi omni ætate laborarunt; quantum vero jamjam obſervatum & quantum adhuc reſtet, diligens Inveſtigator facile ipſe videbit.

17. Exhibui heic Conſpectum generalem Syſtematis corporum Naturalium, ut hujus ope ſciat curioſus Lector, quaſi ex Tabula Geographica, quo iter ſuum in ampliſſimis his Regnis dirigat.

18. Methodo nova, maximam partem propriis autopticis obſervationibus fundata, in ſingulis partibus uſus

fui;

fui; probe enim didici pauciſſimis, obſervationes quod attinet, facilè credendum eſſe.

19. Editionem primam Lugd. Bat. 1735. in folio, Publico exhibuere Viri inclyti D. D JOH. FR. GRONOVIUS, Celeberrimus in Belgio Botanicus, & D. D. ISAC. LAWSON Doctiſſimus Scotus, Practicus Londinenſis; ſecundam editionem auctam & emendatam emiſi Stockholmiæ 1740. Tertia eodem anno prodiit Halæ Saxonum. Jam quartam caſtigatam iterum auctamque Lectori offero Benevolo.

RE-

REGNUM
LAPIDEUM

In tres diſtinguitur claſſes, in Petras, Mineras & Foſſilia.

1. PETRÆ ſeu Lapides *Simplices* conſtant particulis tantummodo ſimilaribus.
2. MINERÆ ſeu Lapides *Compoſiti* conſtant Petra heterogeneis imprægnata.
3. FOSSILIA ſeu Lapides *Aggregati* conſtant particulis diſſimilaribus petroſis aut mineralicis mixtis.

CLASSIS I.

PETRÆ,

LAPIDES SIMPICES.

Ordo I.

VITRESCENTES, chalybe percussi scintillas dant, amorphi.

1. *COS constat fragmentis granulatis, opacis.*

C. particulis inæqualibus, rigidis.	*Lap. arenarius*
C. particulis inæqualibus, friabilibus.	*Coticula*
C. aquam transmittens.	*Filtrum*

2. *QUARTZUM constat fragmentis angulatis, acutis, pellucidis.*

Q. aquei coloris.	*Quartzum vulgare*
Q. aqueo-album.	*Silex*
Q. luteum	*Pseudo-Topazius*

Q.

Q. rubrum	*Pseudo Rubinus*
Q. purpureum	*Pseudo Amethistus*
Q. cœruleum	*Pseudo Saphirus*

3. *SILEX constat fragmentis hinc convexis, inde concavis, subdiaphanis.*

Generis hujus differentias vel varietates saltem reales, a colore licet desumtas addat, qui potest.	*Pyromachus*
	Calcedonius
	Jaspis
	Carneolus
	Malachites
	Sardius
	Achates

Ordo 2.

CALCARII, usti & aqua suffocati in farinam reducuntur.

4. *MARMOR constat fragmentis indeterminatis.*

M. rude, cinereum &c.	*Lap. calcareus*
M. rude, atrum.	*Lap. Lydius*
M. nitidum, album.	*Marmor album*

M.

M. nitidum, rubrum.	*Marmor rubrum*
M. nitidum, coloribus mixtis.	*M. Variegatum*
M. nitidum coloribus alternis.	*Mar. polyzonias.*
M. nitidum, coloribus picturam referens.	*Mar. Florentinum*
M. nitidum, virescens, maculis nigris.	*L. Serpentinus*
M. nitidum, cœruleum, maculis albicantibus.	*L. Lazuli*
M. fugax, opacum.	*Gypsum*
M. fugax, subdiaphanum.	*Alabastrum*

Obs. *Rude* dicitur quod polituram non, uti *Nitidum*, admittit; at *Fugax*, quod particulis varie positis micantibus gaudet.

5.

5. *SPATUM constat fragmentis rhombeis.*

Sp. fissile, lamellis dehiscentibus.	*Spatum lamellatum*
Sp. compactum, opacum.	*Spatum vulgare*
Sp. compactum, pellucidum.	*Crystallus Islandica*
Sp. compactum, scintillans.	*Spatum compressum.*

6. *SCHISTUS constat fragmentis fissilibus.*

Sch. cinereus.	*Fissilis rudis*
Sch. nigricans, friabilis.	*Fissilis vulgaris*
Sch. niger, duriusculus.	*Lap. fissilis*
Sch. niger, durus, clangosus.	*Ardesia tegularis*

Ore

Ordo 3.

APYRI, igne docimastico vix destructibiles.

7. *MICA constat membranis, squamosis, nitidis, fragilibus, planis.*

M. particulis squamosis, distinctis. *Mica Vulgaris*

M. particulis membranaceis, fissilibus. *Vitrum Moscoviticum*

M. particulis squamosis, membranaceisque.

M. particulis prismaticis, intercussantibus.

8. *TALCUM constat membranis opacis, carnosis, convexis.*

T. durum, crassum, cortice nitido. *Lap. corneus.*

T. durum, coriaceum. *Lap. tunicatus.*

T. friabile, molliu-

ſculum, nitidum. *Talcum Officin.*

9. *OLLARIS conſtat fibris ſparſis.*

O. fibris aceroſis, friabilibus.	*Lapis lebetum.*
O. fibris aceroſis, rigidis.	*Lap. aceroſus*
O. fibris è centro radiatis.	*Lap. radians.*
O. fibris faſciculatim inflexis.	*Lap. toroſus.*

10. *AMIANTUS conſtat fibris parallelis.*

A. fibris capillaceis, flexibilibus, tenacibus.	*Linum incombuſtibile*
A. fibris capillaceis, flexibilibus, fragilibus.	*Alumen plumoſum Off.*
A. fibris ſetoſis rigidis.	*Amiantus immaturus*
A. fibris anguloſis, rigidis.	*Pſeudo-Amiantus.*

11.

II. *ASBESTUS constat fibris papposis, intertextis.*

A. natans, solido-flexilis.	*Suber montanum.*
A. natans, fibroso-coriaceus.	*Aluta montana.*
A ponderosus, fissilis.	*Caro fossilis.*

CLASSIS II.

MINERÆ,

LAPIDES COMPOSITI.

Ordo I.

SALIA, in aqua ſolubilia & ſapida.

12. *NITRUM figura columnari tetraëdra : lateribus alternis anguſtioribus, apicibus alterne compreſſis.*

In igne fremens	*Alcalinum.*
N. nudum.	*Nitrum murale*
N. aquæ fontanæ.	*Sal acidulare*
N. marmoreum, fœtidum.	*Lap. Suillus*
N. ſpatoſum, utrinque truncatum.	*Spatum Cryſtallinum*

13.

13. NITRUM *figura prismatica hexaëdra; apicibus pyramidatis hexagonis.*

In igne fulminans. *Acidum essentiale*

N. humosum:	*Terra nitrosa*
N. quartzosum, utrinque acutum.	*Crystallus mucronata*
N. quartzosum, album:	*Crystallus montana*
N. quartzosum, luteum:	*Topaziue*
N. quartzosum, luteo rubrum:	*Hyacinthus spurius*
N. quartzosum, rubrum.	*Rubinus*
N. quartzosum, purpureum.	*Amethistus*
N. quartzosum, viride:	*Smaragdus spurius*
N. quartzosum, viridicœruleum.	*Beryllus spurius*

14. *MURIA figura cubica hexaedra.*

In igne crepitans.	*Alcalino-Acidium.*
M. aquæ marinæ.	*Sal marinum*
M. aquæ fontanæ.	*Sal fontanum*
M. ſolida foſſilis.	*Sal gemmæ*

15. *ALUMEN figura teſſellata octaedra, metallo deſtitutum.*

In igne Spumans.	*Acidum purum.*
A. nudum.	*Alumen plumoſum*
A. Schiſti.	*Fiſſilis aluminaris*
A. quartzoſum, teſſellâ æquali cœrulea.	*Saphirus*
A. ſpatoſum, teſſella æquali.	*Adamas*
A. ſpatoſum, teſſellis compreſſus.	*Selenites*

16. *VITRIOLUM figura rhombea dodecaëdra, metallo prægnans.*

In igne ſpumans. *Acidum purum.*

V. Ferri, viride. *Vitriolum Martis*

V. Cupri, cœruleum. *Vitriolum Cyprinum*
V. Zinci, album. *Vitriolum album*
V. quartzoſum, teſſellâ viridi phoſphoreâ *Smaragdus*
V. quartzoſum, teſſellâ flavorubente *Hyacinthus*
V. quartzoſum, teſſellâ viridi cœruleſcente. *Beryllus*

Ordo 2.

SULPHURA, in igne fumantia & odorata.

17. *ELECTRUM fumo* : odore *ſuavi*. colore *fuſco*.

E. diaphanum. *Succinum*
E. opacum. *Ambra griſea*

18. *BITUMEN* *fumo* : odore *tristi* colore *atro*.

B. fluidum, album.	*Naphtha*
B. liquidum, fuſcum, nudum.	*Petroleum*
B. liquido tenax, nudum.	*Maltha*
B. ſolido-tenax, nudum.	*Aſphaltus*
B. ſolidum, nudum.	*Gagates*
B. Schiſti, ſolidum.	*Lithanthrax*
B. Marmoris, liquidum.	*Calx Bituminoſa*

19. *PYRITES* *fumo* : odore *acuto*, colore *luteo*, ſapore *ſalſo*.

P. nudus, purus.	*Sulphur vivum*
P. ſubnudus, ſquamoſus, arſenicalis.	*Auripigmentum*
P. Ferri, teſſellatus.	*Pyrites Polyedrus*
P. Ferri amorphus.	*Pyrites & is*

P.

P. Cupri vitrescens, quartzosus.	*Minera ♀ dura*
P. Cupri vitrescens. cotaceus.	*Min. ♀ arenacea*
P. Cupri apyrus, micaceus.	*Min. ♀ tenax*
P. Cupri apyrus, talcosus.	*Min. ♀ lamellata*
P. Cupri apyrus, ollaris.	*Min. ♀ acerosa*
P. Cupri petrâ deliquescente.	*Min. ♀ pyriticosa*

20. *ARSENICUM fumo* : odore *alliaceo*, colore *albo*, sapore *dulci*.

A. tessella octaedra.	*Tessera arsenicalis*
A. rubrum acerosum, rigidum.	*Coboltum rubrum*
A. amorphum, calcinatione obscurum.	*Mispikel*
A. amorphum, calcinatione cœruleum.	*Saffera*

Ordo 3.

MERCURALIA, certo caloris gradu fluida, Regulo convexo; opaca, nitida.

21. *HYDRARGYRUM metallum album ſemper fluidum, in igne ante candeſcentiam volatile.*

☿ Petra veſtitum. *Minera Mercurii*
☿ rubrum, tinctorium. ♋ *Cinnabris nativa*

22. *STIBIUM metallum album, ſtriatum, fragile, in igne poſt candeſcentiam liqueſcens, evolans.*

♁ ſtratio-fibroſum, aceroſum. *Minera Antimonii*

23. *VISMUTUM metallum flavo-album, tessellato-subfragile, in igne ante candescentiam liquescens.*

V. punctis fugacibus, vitro flavo.	*Minera Marcasitæ*
V. punctis fugacibus, vitro cœruleo.	*Cobaltum Vismuti*

24. *ZINCUM metallum cœruleo-album, rimoso tenaciusculum, in igne ante candescentiam liquescens: flamma luteo viridi, fumo albo, floccoso.*

Z. saxosum.	*Minera Zinci*
Z. terrestre.	*Lapis Calaminaris*
Z. micaceum, atrum.	*Sterile nigrum*
Z. cinereum fusco-inquinans.	*Molybdæna*
Z. ferreum, rufo-inquinans.	
Z. arsenicale.	*Pyrites albus Zinci.*

25.

25. *FERRUM metallum cinereo-album, duriſſimum, malleabile, in igne poſt candeſcentiam liqueſcens.*

♂ octaëdrum. nudum.	*Ferrum purum*
♂ Sulphure non adulteratum.	*Min.* ♂ *optima*
♂ Pyrita impræg-natum.	*Min.* ♂ *in* △ *fragilis*
♂ Arſenico impregnatum.	*Min.* ♂ *extra* △ *fragilis*
♂ Petra vitreſcente deſtitutum.	*Minera* ♂ *dura*
♂ Petra vitreſcente dives.	*Min.* ♂ *mollis*
♂ Stibio impræg-nata.	*M.* ♂ *Magnetem reſpuens*
♂ Ferrum & polos reſpiciens.	*Magnes*
♂ cubicum,	

ſub-

ſubnudum.	*Ferrum ſubpurum.*
♂ fiſſile lateribus nitidis, albis.	*Minera ♂ polita.*
♂ ſtriatum, nitens, griſeum.	*Eiſenram.*
♂ ſtriis convergentibus, inquinantibus.	*Magneſia*
♂ apyrum, Pyrita carens.	*Hæmatites*
♂ Stanni ſtriatum, arſenicale.	*Wolfram*
♂ ſpatoſum, albicans.	*Min. ♂ alba*
♂ fiſſile, lateribus nitidis incarnatis.	

26. *STANNUM metallum album tenax, stridulum, malleabile, in igne ante candescentiam liquescens.*

♃ polyedrum, irregulare, atrum.
♃ prismaticum, oblongum, atrum. *Basaltes*
♃ polyedrum, regulare, purpurascens. *Granatus*

27. *PLUMBUM metallum albo-cœrulescens, tenax, malleabile, in igne ante candescentiam liquescens.*

♄ tessellatum contiguum. *Galena tessellata*
♄ particulis micantibus. *Min.* ♄ *fugax*
♄ nitri spatosi utrinque truncati viride. *Min. Crystallina*

28.

28. *CUPRUM metallum rubrum, durum, tenax, malleabile, in igne post candescentiam liquescens, fumo cœruleo-viridi.*

♀ tessellatum, nudum.	*Cuprum figuratum.*
♀ nudum, informe.	*Cuprum nativum*
♀ cotaceum, granulatum.	*Cuprum arenaceum*
♀ solidum, cœrulescens.	*Cuprum Lazureum.*
♀ fulvum, mixtum ☽ ☿ V, ♋, ⁂	
♀ cinerem.	*Fahletz*
♀ stris germinantibus, viridibus.	*Flores Cupri*

29. *ARGENTUM metallum album, tenax, malleablie, in igne mox à candescentia liquescens.*
apyrum.

☽ nudum, difforme.	*Argentum nativum*
☽ incanum, tessellatum,	

mal-

malleabile ♀ Min. *vitrea*

☽ rubescens, glandulosum, polyedrum ♉ ♂ Min. ☽ *rubra*

☽ albidum, informe, fragile, ♀. Min. ☽ *alba*

☽ subdiaphanum irregulare, lamellatum. Min. *cornea*

30. *AURUM metallum luteum, molle, malleabile, in igne mox à candescentia liquescens, apyrum.*

☉ nudum. *Aurum nativum*

☉ Marmoris, nitidum cœruleum maculis albicantibus. Min. ☉ *Lazurea*

☉ metallo inhærens. Min. *parasitica vulgaris*

CLAS-

CLASSIS III.

FOSSILIA,

LAPIDES AGGREGATI.

Ordo I.

TERRÆ conſtant particulis pulverulentis.

31. *GLAREA conſtat particulis ſcabris, rigidis, diſtinctis.*

G. impalpabilis, flatu aëris volitans. *Glarea mobilis*
G. farinacea, apyra. *Arena ſterilis*
G. argillacea, apyra, difformis. *Terra adamica*

32. *ARGILLA conſtat particulis lubricis tenaciter cohærentibus.*

A. apyra. *Argilla gallica.*
A. calcarea. *Argilla nivea.*
A. vitreſcens teſſellata. *Argilla figulina*

A. vitrescens, saponacea, fissilis.	*Argilla fullonum*
A. vitrescens, calcinatione rubescens.	*Argilla vulgaris*

33. *HUMUS constat ex vegetabili aut animale destructo.*

H. animalis, quadrupedum	*Humus cœmeterii*
H. animalis, Conchæ lævis oblongæ.	*Humus conchacea*
H. vegetabilis, campestris.	*Humus atra*
H. vegetabilis, aquatica.	*Lutum*
H. vegetabilis, paludosa, intertexta.	*Cespites*

34. *ARENA constat lapidibus comminutis.*

A. quartzosa, inæqualis.	*Arena riparia*
A. quartzosa, æqualis rotunda.	*Arena boraria*

A.

A. heterogenea, difformis.	*Sabulum*
A. micacea, squamosa.	*Arena aurea*
A. ferrea, atra.	*Ar. atra fluviatilis*

35. *OCHRA constat mercurialibus proprio vitriolo solutis.*

O. Ferri lutea.	*Ochra flava*
O. Cupri viridis.	*Viride montanum*
O. argenti luteo-albicans.	*Ochra argentea.*
O. Hydrargyri alba.	*Gur.*
O. Vismuti luteo-viridis.	*Ochra Vismuti.*
O. Plumbi luteo-alba.	*Cerußa*
O. Arsenici fulva.	

36. *MARGA constat terrâ farinacea apyra indurata.*

M. alba, solido-friabilis, inquinans.	*Creta*
M. rubra, solidiuscula.	*Rubrica*

M. luteo-alba, solido-friabilis.	*Terra Tripolitana*
M. cinerea, solida.	*Litobmarga*
M. nivea, friabilissima.	*Agaricus mineralis*

Ordo 2.

CONCRETA è particulis terrestribus coalita.

37. *PUMEX generatum in Elemento Igneo.*

P. vegetabilium ater.	*Fuligo*
P. Argillæ cinereus.	
P. Pyritæ cinereus.	*Pumex*
P. Ferri exalbidus.	
P. Cupri ruber.	

38. *STALACTITES generatum in Elemento Aëreo.*

St. Argillæ cretaceæ.	*Incrustatio*
St. Calcis natrosæ.	
St. spatosus.	*Stalactites*
St. Quartzi.	

39. *TOPHUS generatum in Elemento Aqueo.*

T. Glareæ farinaceæ.	*Lusus argillaceus*
T. Arenæ dissimilaris ferreæ.	*Min. ♂ arenacea.*
T. Humi, paludosæ, ochraceæ ferreæ.	*Min. ♂ paludosa*
T. Humi, lacustris, ochraceæ ferreæ.	*Min. ♂ lacustris*
T. Calcis cinereus, adnatus, aquæ impuræ.	*Lapis coctus*

40. *SAXUM generatum in Elemento Terreo.*

S. micaceum, fissile.	
S. micaceo-corneum, granulis puculatum	*Sax. alpino Lapponic.*
S. cotaceum, compactum, albicanis,	

vix micaceum.	*Sax. alpino dælekarlic.*
S. quartzoſomicaceum, impalpabile, granis ſpataceis.	*Porphyrus*
S. quartzoſum, album, mica atra maculatum.	*S. Angermannicum.*
S. ſpatoſum rubrum.	*S. Alandicum.*

41. *ÆTITES generatum intra Naturale Lapideum.*

Æ. embryone lapilluloſo libero.	*Ætites*
Æ. embryone lapilluloſo adnato.	*Pſeudo-Ætites. Melo montis Carmel*
Æ. embryone terreſtri.	*Geodes*

42. *TARTARUS generatum intra Naturale Vegetabile.*

T. vini ſalinus.	*Tartarus*
T. cereviſiæ.	*Fermentum*

43. *CALCULUS generatum intra Naturale Animale.*

C. ſalivæ dentium.	*Tartarus dentium*
C. gaſterii Pecorum.	*Ægragropila,*
C. bilis cyſtidis polyedrus.	*Chocelithus*
C. urinæ humanæ.	*Calc. nephriticus*
C. urinæ Brutorum.	*Lap. Bezoarticus*
C. Conchæ.	*Margarita*
C. Cancri naturalis.	*Oculi* ♋

Ordo 3.

PETRIFICATA ſimulacrum Vegetabilis vel Animalis impreſſum oſtendunt.

44. *GRÆPTOLITHUS Petrificatum picturam aſſimulans.*

G. lineis mappam geographicam referens.	*Lapis geographicus.*
G. prælia, urbes, rudera vel ſimilia referens.	*Lapis ruderatus*
G. Nemora, arbores, Plantas referens.	*Dendrites.*
G. plantam Ficum referens.	*Phycites.*
G. ſtellas & puncta radiata referens.	*Pſeudo-aſtroïtes*
G. circulos in-	

tra

tra circulos referens.	*Concha anomia.*
G. puncta informia referens.	*Stigmites. Punctularia.*

45. *PHITOLITHUS Pettificatum Vegetabilis.*

Ph. ligni.	*Lithoxylon*
Ph. Folii.	*Phytobiblion*
Ph. feminis.	*Pisolithus*
Ph. rami.	*Pseudo-corallum*

46. *HELMINTHOLITHUS Petrificatum Vermis.*

H. Lumbrici.	*Entrochus*
H. Medusæ.	*Asteria columnaris*
H. Echini.	*Echinites*
H. Echini articuli spiniferi.	*Judaicus Lapis*
H. Patellæ.	*Nummus Brattinburgensis Stobæi.*
H. Patellæ aut Conchæ hinc planæ inde gibbæ.	*Hysterolithus*
H. Conchæ subrotundæ.	*Conchites.*

H.

H. Conchæ hinc planæ; inde gibbæ.	*Pectinites.*
H. Cochleæ ſpira laterali.	*Cochlites.*
H. Nautili recti.	*Orthocerotes.*
H. Nautili conici.	*Belemnites. Lapis Lyncis Off.*
H. Nautili rotundati.	*Nautilites.*
H. Nautili compreſſi.	*Cornu Ammonis*

47. *ENTOMOLITHUS Petrificatum Inſecti.*

E. Cancri.	*Aſtacus petrefactus.*

48. *ICHTHYOLITHUS Petrificatum Piſcis.*

I. incertæ vel certæ, totalis vel partialis ſpeciei.	*Ichthyolithus*
I. dentis Squali.	*Gloſſopetra*
I. Ovorum.	*Oolithus.*
I. Oſſis palatini.	*Bufonites*

49. AMPHIBIOLITHUS *Petrificatum Amphibii.*

A. Anguis. *Serpens petrefactus.*

50. ORNITHOUITHUS *Petrificatum Avis.*

O totalis, certi vel incerti generis. *Avis petrefacta*

51. ZOOLITHUS *Petrificatum Quadrupedis.*

Z. Ossium. *Ossa fossilia*

Z. Ossium articulo viridi cœruleo. *Turchesia*

OB.

OBSERVATIONES IN REGNUM LAPIDEUM.

1 P*Rimogenitas* Terras tantummodo Glaream & Argillam nominamus, è quibus Elementorum ope, totum Regnum Lapideum existimamus esse productum. Hinc reliqui Lapides temporis, à creatione præterlapsi, progenies sunt.

2. Generatio Lapidum *Simplicium* & *Aggregatorum* per appositionem particularum externam fit; & si hi principio aliquo Minerali, forte salino, in humore quodam soluto impræ-gnantur, *Compositi*, dicuntur. Hinc generatio in Regno Lapideo nulla ex ovo. Hinc nulla, humorum per vasa circulatio, ut in reliquis Naturæ Regnis.

3. *Petram* omnem, vix ullâ exceptâ, è Terris originem ducere extra controversiam est, e. gr. ex Humo vegetabili palustri *Schistus*, è Glarea *Cos*, ex Argilla *Marmor*.

4. Petra cum fuerit impræegnata materiâ aliqua, respectu ad Simplices, peregriâ *Minera* dicitur. Petra vel Minera comminuta *Terra* nominatur; sed non vice versa. Terra mixta si concrescat *Concretum* dicitur. *Petrificata* sæpius ex Argilla in Calcem mutata oriuntur, paucis tamen exceptis.

5. *Saxa*, Lapides vulgatissimos, rupium & montium plerorumque bases, in principio non creatos fuisse docent partes illorum constituentes; nec omnes in Diluvio generatos fuisse, confirmat frequens autopsia illorum Saxorum, quæ indies producuntur. Si enim particulæ eorum constitutivæ probe examinentur, Arenæ proprietates, in locis adjacentibus vel subjectis obviæ, monstrant.

6. *Apyros* dixi illos lapides, qui diutissime vi ignis resistunt & conficiendis instrumentis Chemicis maxime idonei sunt. Nihil tamen in tota rerum natura ne Argentum quidem & Aurum ignis summi, speculo caustico producti, vehementiam eludere potest.

7. Omne Quartzum esse Petram pa-

parasiticam docet autopsia ; generatur enim in cavo aliorum lapidum & inde exscrescit. Ex Aqua itaque in fissuris lapidum retenta, exhalationibus lapideis imprægnata, forte etiam ab aëre adjuta, in superficie lapidis excrescere incipit, & continuo augetur. Ita generari putamus. In fluido Aqueo primam peractam fuisse generationem docent vegetabilia sæpius inclusa observata, & sedes.

8. Figura omnis *polyedra* in Regno Lapideo, exceptis Petrificatis, à Salibus ; Salia Crystallisationis omnis unica causa ; Salia agunt tantum soluta, ergo in fluido. Lapides Crystalli dicti a Quartzo & Spato, solum figura differunt. Crystalli omnes in fluido natæ sunt. Figura Crystallorum cum Natro aut Nitro eadem ; ergo Crystalli Lapides compositi per Salia. Confirmant hæc Matrix, Locus Color, Pelluciditas, Proprietates, Figura, Species, Urina, Tartarus, Stalactites.

9. *Vitriola* duo vulgatissima observamus Ferri scilicet, & Cupri ; hinc totidem Pyritæ, totidemque Ochræ vulgares sunt ; Vitriolum omne

Mer-

Mercuriali ſcatet, omneque Mercuriale Vitriolo, naturâ aut arte producto, licet præ inopia vix ubique manifeſto; proin non pellucidas Cryſtallos, ſed opacos producit Pyritas; Vitrioli unaquæque ſpecies propria, nec communi figurâ gaudet; Pyritarum itaque figura ex Vitriolo derivanda.

10. *Gemmæ* quamplurimæ pretioſæ pellucidæ, à Nitro Quartzi, non ut veræ ſpecies, ſed ut varietates, colore tantum diſtinctæ differunt. Hinc vanus qui has tanti æſtimat; ſtultus qui in medicina exhibet.

11. *Humus* omnis è Vegetabili vel Animali deſtructo oritur. Hinc quotidie augetur, ſed longa die etiam in ſpeciem Arenæ tranſit.

12. *Petrificata* plurium Auctorum recentiorum deliciæ & Sirenes, ad tot genera quot ſpecies ſunt, redacta fuere, eodem prorſus modo, quo Antophili ſuas plantas diſponunt, qui tot ſpecies Tuliparum, Hyacinthorum, Anemonum &c. quot ſunt harum varietates, fingunt. Ad ſeptem tamen genera reduci poſſunt omnia Petrificata, nec plura poſſibilia, adeoque ſtu-

ſtudii minus fructuoſi limites potius coarctari, quam ampliari debent.

§. 13 *Lithophyta* ex conſiſtentiâ, pondere, ſubſtantiâ calcareâ, concretatione cum terris & vi petrificante, Veteres amandarunt ad Regnum *Lapideum*. Eadem ex figurâ, ſtructurâ, analogiâ, fructificatione a Marſilio detectâ Recentiores retulerunt ad Regnum *Vegetabile*. Noviſſime ad Regnum *Animale* pertinere, & nihil aliud eſſe quam Vermium teſtas propoſuit Dn. PEISSONEL, evicit vero fidâ autopſiâ, demonſtravitque Cl. BERNARDUS JUSSIEU. Noluimus vero receptum mutare ordinem, uſque dum Cl. JUSSIEU Obſervata lucem adſpiciant, in primis cum Madrepora, Androſace, Corallina, Conferva & Millepora, Spongia, Keratophyton, Titano-Keratophyton vix limites admittant.

Artificiales lapides omnes merito excludimus, ut *Ceranuiam*, *Boracem*, *Armoniacum* Vitriola factitia &c. e. g. *Vitriolum Plumbi* ſeu Saccharum Saturni.

REGNUM VEGETABILE SECUNDUM SYSTEMA SEXUALE.

N 2

ORDINES.

Hi à Feminis ſeu piſtillis deſumuntur, ut Claſſes à Maribus ſeu ſtaminibus.

MONOGYNIA, DIGYNIA, TRIGYNIA. &c. (à μόνος, δὶς, τρεῖς, &c. γυνὴ femina) id eſt, piſtillum unicum, duo tria &c.

Numerus feminarum deſumitur à baſi ſtyli: ſi ſtylus autem deficiat, à numero ſtigmatum calculus fit.

In *CLASSE SYNGENESIÆ*, à ceteris differunt Ordines. E. G.

POLYGAMIA vocatur flos ex pluribus compoſitus Floſculis, & quidem.

POLYGAMIA ÆQUALIS, ſi Floſculi Hermaphroditi in diſco, & Hermaphroditi in radio.

POLYGAMIA SUPERFLUA, ſi Floſculi Hermaphroditi in diſco Feminei in radio.

POLYGAMIA FRUSTRANEA, ſi Floſculi Hermaphroditi in diſco, Neutri in radio.

POLYGAMIA NECESSARIA, si Flosculi Masculini in disco, Feminei in radio.

MONOGAMIA, Flos ex Flosculis non compositus.

AUTHORES.

Amm. Ammannus.
A. Juss. Ant. de Jussieu.
B. Juss. Bern. de Jussieu.
Bocc. Boccone.
B. Boerhaave.
Breyn. Breynius.
Burm. Burmannus.
C. B. Casp. Bauhin.
Catesb. Catesby.
Cl. Clayton.
Clus. Clusius.
Comm. Commelinus.
Cond. Condamine.
D. Dillenius.
Feuill. Feuille'e.
Garc. Garcinus.
Gr. Gronovius.
G. Houstonus.
J. Isnardus.
Kempf. Kæmpferus.
Kn. Knautius.
L. Linnæus.
Lafit. Lafiteau.
M. Michelius.
Mart. Martyn.
Mont. Monti.
Moris Morison.
N. Nissole.
Pet. Petit.
Pl. Plumier.
Pluk. Plukenet.
Pn. Pontedera.
Ray. Rayus.
Roy. Royenus.
Rudb. Rudbeck.
Rp. Ruppius.
Riv. Rivinus.
Sch. Scheuchzerus.
T. Tournefort.
Tr. Trant.
V. Vaillant.

I.

MONANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Floribus ſpathaceis.

Canna. *Cannacorus.*
Amomum. L.
Coſtus L.
Maranta Pl.
Alpinia. *Alpina.* Pl.
Curcuma. L.
Kæmpferia. L. *Aro Orchis.* Burm.

Floribus nudis.

Salicornia. T.
Hippuris. *Limnopeuce.* V.
* *Valeriana* III. 1.

2. DIGYNIA

Coriſpermum. A. Juſſ. *Stellaria.* D.
Blitum. *Chenopodio Morus* B. *Morocarpus.* Rp.

II.

DIANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Corollis æqualibus.

Nyctantes. L.
Jasminum. T.
Ligustrum T.
Phillyrea. T.
Olea. T.
Chionanthus. Roy.
Syringa. *Lilac.* T.
* *Fraxinus* XXIII. 2.

Corollis inæqualibus.

Circæa. T.
Veronica. T. *Beccabunga.* Riv.
Pæderota. *Bonarota.* M.
Justicia. *Adhatoda.* T. *Ecbolium.* Riv.
Pinguicola. T.
Utricularia. *Lentibularia.* T.
Gratiola. T.

Ver-

Verbena. *Sherardia*. V. *Blæria*. H.
Kempfera. H.
Lycopus. T. *Pseudo-Marrubium*. Riv.
Ziziphora. L.
Dianthera. Gr.
Salvia, *Sclarea*. T. *Horminum*. T.
Rosmarinus. T.
Monarda. L.
Collinsonia. L.
Gmelina. *Michelia*. Amm.
Morina. *Diototheca*. V.
* *Valeriana III.* 1.
* *Bignonia XIV.* 2.

2. *DIGYNIA.*

Anthoxanthum. L.

3. *TRYGINIA.*

Piper. L.

III.

TRIANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Spathis nullis.

Valeriana. T. *Valerianella*, T. *Valerianoides*. V.
Boerhaavia. V. *Antanisophyllum*. V. *Plumbaginoides*. B.
Cneorum. *Chamælea*. T.
Hirtella. L.
Rumpfia. L.
Tamarindus. T.
Melothria. L.
Polycnemum. *Camphorata*. T.

Spatis partialibus.

Crocus. T.
Ixia. L. *Graminis Sp.* Pluk.
Gladiolus. T.
Antolyza. L.
Iris *Xiphion*. T. *Sisyrinchium*. T. *Hermodactylus*. T.

Com-

Commelina. Pl. *Zanonia*. Pl.
Xyris Gr.
Schœnus. L. *Cyperella*. M. *Pseudo-Cyperus*. M. *Melanoschenus*. M.
Cyperus. T.
Scirpus. T. *Scirpocyperus*. M.
Eriophorum. *Linagrostis*. T.

Calycibus unifloris.

Cornucopiæ. *Cornucopioides*. Sch.
Nardus. L.
Saccharum. L.
Phalaris. L.
Phleum. L.
Alopecurus. L.
Panicum. L.
Milium. L.
Melica. L.
Agrostis. L.
Lagurus. L. *Alopecuros*. Moris.
Dactylis. Roy.

Calycibus multifloris.

Aria L.
Poa. L.
Briza. L. *Tremula*. Sch. *Phalaroidis Sp.* Mont.

Unio-

Uniola . L.
Cynosurus. L. *Cristata*. Sch.
Bromus. Mont. *Festuca*. Sch. *Ægilops*. D.
Festuca D. *Bromoides*. Sch.
Avena . T.
Arundo. T.
Lolium. L. *Loliacea*. Sch.
Triticum. T. *Triticea*. Sch.
Secale T. *Secalina*. Sch.
Hordeum. T.

3. *TRIGYNIA.*

Eeriucaulon. Gr.
Montia Mich. *Cameraria*. D. *Alsinoides*. V.
Mollugo L.
Proserpinaca.
Tillæa . M. *Sedi Sp.* V.
* *Ilex. IV.* 3.

IV.

TETRANDRIA.

MONOGYNIA.

Perianthiis communibus.

Leucadendron. *Hypophyllocarpodendron.* B. *Lepidocarpodendron.* B.
Protea. *Conocarpodendron.* B.
Cephalanthus. *Platanocephalus.* V.
Glubularia T. *Alypum.* N.
Dipſacus. T.
Scabioſa. T. *Succiſa.* V. *Aſterocephalus.* V. *Pterocephalus.* V.
Kautia. *Lycnyſcabioſa.* B.

Pericarpiis didymis.

Sherardia. D.
Aſperula. L.
Spermacoce. D.
Crucianella. L. *Rubeola.* T.
Houſtonia. Gr. *Paronychiæ affinis.* Moris.
Galium. *Gallium.* T.

Apa-

Aparine. T.
Rubia. T.

Floribus Monopetalis aliis.

Siphonanthus. *Siphonanthemum.* Amm.
Catesbæa. Gr. *Lycium.* Catesb.
Ixora. L.
Avicennia. L.
Callicarpa. Catesb.
Penæa. L.
Blæria. L.
Polypremum, L.
Buddleja. H.
Plantago. T. *Coronopus.* T. *Psyllium. Gramen Junc.* Moris.
Sanguisorba. Rp. *Pimpinellæ Sp.* T.
Centunculus. D. *Anagallidastrum.* M. *Anagallidis Sp.* V.

Floribus Tetrapetralis completis.

Epimedium. T.
Cornus. T. *Virga sanguinea.* D.
Evonymus. T.
Prelea. L.
Ludvvigia. L.
Oldenlandia. Pl.

Tra-

Trapa. *Tribuloides*. T.
* *Fumaria*.

Floribus incompletis.

Dorſtenia. Pl. *Drakena radix*. Cluſ.
Ammannia. H.
Iſnardia. *Dantia*. Pet. *Glaucis Sp.* Bocc.
Elæagnus. T.
Brabejum. L.
Rivinia. *Rivina*. Pl. *Solanoides*. T. *Phytolaccæ Sp.* B.
Alchemilla. *Alchimilla*. T.

2. DIGYNIA.

Aphanes, *Percepier*. D.
Cuſcuta. T.
Hamamelis. Gr.
Hypecoum. T.
* *Gentiana V.* 2.
* *Convallaria VI.* 1.

3. TETRAGYNIA.

Ilex. *Aquifolium*. T. *Dodonæa*. Pl.
Potamogeton. T.
Ruppia. *Bucca ferrea*. M.

Sa-

Sagina. *Alsinella*. D.
* *Linum V.* 5.

V.

PENTANDRIA.

1. *MONOGYNIA.*

Monopetalæ Tetraspermæ.

Heliotropium. T.
Myosotis. D. *Scorpiurus*. Kn.
Lithospermum. T.
Anchusa. *Buglossum*. T.
Cynoglossum T. *Omphalodes*. T.
Symphytum. T. *Consolida*. Riv.
Pulmonaria T.
Borrago. T. *Borraginoides*. B. *Cynoglossoides*. I.
Lycopsis. *Echioides*. D. *Buglossoides* Riv. *Bugloßum*. II. Moris.
Echium. T.
Asperugo T.
Cerinthe T. *Cerinthoides*. B.
Tournefortia. *Pittonia*. Pl.

Flo-

Floribus Monopetalis, capsula supra receptaculum floris.

Androface. T.
Primula. T. *Auricula ursi*. T. *Primula veris*. T.
Cortusa. B.
Soldanella. T.
Menyanthes. T. *Nymphoides*. T. *Acopa*. Moris.
Hottonia. B. *Stratiotes*. V.
Lysimachia. T.
Anagallis. T.
Hydrophyllum. T.
Theophrasta. *Fresia*. Pl.
Patagonula. L. *Patagonica*. D.
Azalea. L.
Diapensia. L.
Plox. *Lychnidea*. B.
Convolvulus. T. *Volubilis*. D.
Ipomœa. *Quamoclit*. T.
Polemonium. T.
Spigelia. *Arapabaca*. Pl.

Floribus Monopetalis fructu infra receptaculum floris.

Campanula T.

Phyteuma. *Rapunculus*. T.
Trachelium. T.
Röella. L.
Rondeletia. L.
Bellonia. Pl.
Chomelia. L.
Genipa. T. *Thevetia*. L.
Cinchona. *Quinquina*. Cond.
Coffea. L. *Jasmini Sp.* A. Juss.
Morinda. V. *Rojoc*. Pl. *Phillyreastrum*. V.
Diervilla. T.
Samolus. T.
Conocarpus. L. *Rudbeckia*. H.
Lonicera. *Caprifolium*. T. *Periclymenum*. T. *Chamecerasus*. T. *Xylosteon*. T. *Triosteospermum*. D. *Symphoriacarpos*.

Staminibus declinatis.

Mirabilis. *Mirabile*. Moris. *Jalapa*. T. *Nyctage*. Roy.
Plumbago. T.
Datura. *Stramonium*. T. *Stramonioides*. Feuill.
Hyoscyamus. T.
Nicotiana. T.
Atropa. *Belladona*. T.

Man-

Mandragora. T.
Verbaſcum. T. *Blattaria*. T.
Coris. T.

Floribus Monopetalis, bacca ſupra receptaculum floris.

Rhamnus T. *Frangula*. T. *Cerviſpina*. D. *Paliurus*. T. *Alaternus*. T. *Zizyphus*. T.
Chryſophyllum. *Cainito*. Pl.
Sideroxylum. D.
Lycium. *Jaſminoides*. N.
Ceſtrum. L. *Hediunda*. Feuill. *Jaſminoidis Sp.* D.
Philyca. *Alaternoides*. B.
Chironia. L.
Brunfelſia. Pl.
Myrſine. L.
Cyclamen. T.
Strychnus. L.
Capſicum. T.
Solanum. T. *Lycoperſicon*. T. *Melongena*. T.
Phyſalis. *Alkekengi*. T.

Floribus Polypetalis.

Itea. Gr.

Gronovia. Mart.
Hedera. T.
Vitis. T.
Ribes. *Grossularia*. T. *Ribesium*. D.
Cupania. Pl.
Xylon. *Ceiba*. Pl.
Celastrus. *Evonymoides*. I.
Ceanothus. L.
Diosma. L. *Spiræa*. Comm.
Lagocia. *Cuminoides*. T.
Brunia. L. *Cupressopinulus*. Breyn.
Calytonia. Gr.
Celosia. L. *Amaranthi Sp.* T. *Stachyarpagophora*. V. *Viola* XIX. 5.

Floribus Incompletis.

Achyranthes. *Achyracantha*. D.
Thesium. *Linophyllum*. pn.
Glaux. T. *Glaucoides*. Rp.
* *Persicaria VIII.* 3.

Laciniis corollæ à sinistris dextrorsum flexis.

Thevetia. *Ahovai*. T. *Ahoai major*. Pis.
Cerbera. L.
Rauvolfia. Pl.

Vin-

Vinca. *Pervinca*. T.
Nerium. T.
Plumeria. T.
Cameraria. pl.
Tabernæmontana. Pl.
Ceropegia. L.

2. DIGYNIA.

Fructu bicapsulari.

Stapelia. L.
Asclepias. T. *Apocynum*. T.
Periploca. T.
Cynanchum. L.
Apocynum. L.

Fructu monospermo.

Herniaria. T. *Paronychia*. T.
Illecebrum. Rp. *Corrigiola*. D. *Paronychiæ Sp.* V.
Chenopodium. T.
Beta. T.
Salsola. *Kali*. T.
Gomphrena. *Amaranthoides*. T. *Caraxeron*. V.

Fructu biloculari ſ. drupa.

Mitreola. L. *Mitra*. H.
Heuchera. L. *Mitella tertia*. B.
Gentiana. T. *Centaurium minus*. T.
Svvertia. L. *Gentianæ Sp.* C. B.
Boſea. L.
Ulmus. T.
* *Rhamnus V.* 1.
* *Staphylæa V.* 3.

Gymnodiſpermæ, involucro duplici.

Arctopus. I. *Valerianoides*. Pluk.
Eryngium. T.
Phyllis. *Buplevroides*. B. *Valerianellæ Sp.* D.
Hydrocotyle. T.
Sanicula. T.
Aſtrantia. T.
Panax. *Araliaſtrum*. V. *Aureliana* Lafit.
Tordylium. T.
Caucalis. T. *Echinophora*. Riv.
Artedia. L. *Thapſiæ Sp.* T. *Caucalis Sp.* Moris.
Daucos. T. *Viſnaga*. Ray. *Staphylinus*. Riv. *Paſtinaca*. Moris.

Am-

Ammi. T. *Ammoides*. B.
Bunium: *Bulbocastanum*: T.
Conium. *Cicuta*. T.
Selinum: *Oreoselinum*: T. *Thysselinum*: T. *Cervaria*: Riv.
Athamanta. *Meum*: T.
Peucedanum: T.
Crithmum. T.
Cachrys: T.
Ferula: T.
Laserpitium. T.
Ligusticum. T. *Levisticum*: Riv. *Siler*. Riv. *Cicutaria*: T.
Angelica: Riv.
Sium: T. *Sisarum*: T. *Falcaria*: Riv. *Nindsin*: Kæmpf.
Bubon: L.
Sison: L.
Cuminum: T.

Gymnodispernæ, involucro unico:

Oenanthe: T.
Phellandrium. T.
Cicuta: L. *Cicuta aquatica VVepf.*
Coriandrum: T.
Ethusa. *Cynapium*. Riv.
Bupleurum: T. *Perfoliata*: Ray.

Scandix. T. *Myrrhis*. T. *Chærophyllum*. Magnol. *Odorata*. Riv.
Chærophyllum. T.
Seseli. T.
Imperatoria. T.
Heracleum. *Sphondylium*. T.

Gymnodispermæ, involucro nullo.

Thapsia. T.
Pastinaca. T.
Smyrnium. T.
Anethum. T. *Fœniculum*. T.
Carum. *Carvi*. T.
Pimpinella. *Tragoselinum*. T.
Ægopodium. *Podagraria*. Riv.
Apium. T.
Anisum. Riv.

3. TRIGYNIA.

Rhus. T. *Toxicodendron*. T.
Cotinus. T.
Maurocenia. L.
Cassine. L. *Phillyreæ Sp.* D.
Tinus. T.
Viburnum. T.
Opulus. T.
Sambucus. T.

Ta-

Tamarix. *Tamariſcus*. T.
Staphylæa. *Staphylodendron*. T.
Turnera. Pl.
Telephium. T.
Corrigiola. *Poltgonifolia*. D.
Pharnaceum. L.
Holoſteum. D.
* *Rhamnus*. *V.* 1.

4. TETRAGYNIA.

Parnaſſia. T.

5. PENTAGINIA.

Aralia. T.
Barreria.
Statice. T. *Limonium*. T.
Linum. *Chamælinum*. V. *Linocarpum*. M. *Radiola*. D.
Droſera. *Ros ſolis*. T.
Craſſula. D.
Suriana. Pl.
Sibaldia. L.

6. POLYGINIA.

Myoſurus. *Myoſuros*. D.

VI.

VI.

HEXANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Corollis trifidis.

Bromelia. Pl. *Ananas*. T. *Karatas*. Pl.
Tillandsia. *Caraguata*. Pl.
Renealmia. Pl.
Burmannia. L.
Tradescantia. *Ephemerum*. T.

Corollis spatha exceptis.

Galanthus. L. *Narcisso-Leucoii Sp.* T.
Leucoium. *Narcisso-Leucoium*. T.
Narcissus. T.
Pancratium. D.
Amaryllis. *Lilionarcißus*. T.
Pontederia. L. *Michelia*. H.
Polianthes. L. *Tuberosa*. Magnol.
Crinum. L. *Lilio-Asphodeli Sp* Comm.
Bulbocodium. L. *Colchici Sp.* C. B.

Al-

Allium. T. *Moly.* B.
Cepa. T.
Porrum. T. *Scorodoprasum.* M.

Corollis hexapetalis nudis.

Lilium. T. *Lirium.* Roy.
Fritillaria. T. *Corona imperialis.* T.
Tulipa. T.
Erythronium. *Dens canis.* T.
Uvularia. L.
Gloriosa. *Methonica.* T.
Asphodelus. T.
Anthericum. L. *Phalangium.* T.
Scilla. L. *Hyacinthus stellaris.* Ray. *Hyacinthus stellatus.* B. *Lilio-hyacinthus.* T.
Ornithogalum. T. *Stellaris.* D.
Asparagus T.
Leontice. *Leontopetalon.* T.

Corollis monopetalis nudis.

Convallaria. *Lilium convallium.* T. *Polygonatum.* T. *Smilax.* B. *Unifolium.* D. *Majanithemum.* Siegesbeek.
Hyacinthus. T. *Muscari.* T.
Aloe. T.

Yuc-

Yucca. T. *Cordiline*. Roy.
Hemerocallis. *Lilio-Asphodelus*. T.
Liliastrum. T.
* *Ruscus* XX. 12.

Floribus involucro, perianthio vel gluma.

Acorus. *Calamus aromaticus*. Pet.
Hæmanthus. T.
Aphyllanthes. T.
Juncus. T. *Juncoides*. Sch.
Richardia. H.
Berberis. T.
Prinos. Gr.
Loranthus. L. *Lonicera*. Pl.
Peplis. *Portula*. D.

2. DIGYNIA.

Oryza. T.
Atraphaxis. L. *Atriplicis Sp.* D.
* *Persicaria* VIII. 3.
* *Agrimonia* XI. 2.

3. TRIGYNIA.

Rumex. *Acetosa*. T. *Lapathum*. T.
Scheuchzeria. L.

Tri-

Triglochin. *Juncago.* T.
Colchicum. T.
Medeola. L.
Meniſpermum. T.
Saururus. Pl.
* *Paris* VIII. 4.

4. *TETRAGYNIA.*

Petiveria. Pl.

5. *HEXAGYNIA.*

* *Triglochin VI.* 3.
* *Aliſma VI.* 6.

6. *POLYGYNIA.*

Aliſma. D. *Damaſonium.* T.

VII.

HEPTANDRIA.

MONOGYNIA.

Trientalis. Rp.
Eſculus. *Hippocaſtanum.* T.

VIII.

OCTANDRIA.

1. *MONOGYNIA.*

Pavia. B.
Tropæolum. *Cardamindum*. T.
Acer. T.
Dodonæa. L.
Grislea. L.
Lavvsonia. L.
Ruta. T.
Rhexia. Gr.
Oenothera. *Onagra*. T.
Epilobium. *Chamænerion*. T.
Erica. T.
Daphne. *Thymælea*. T.
Struthia. Roy.
Passerina. L.
Lachnæa. Roy.
Santalum.
Vaccinium. *Vitis idæa*. T. *Oxycoccus*. T.
Diospyros. *Guaiacana*. T.
* *Monotropa*. X. 1.

2. DI-

2. DIDYGINIA.

Moehringia. L.
Chrysosplenium. T.
Galenia. *Sherardia*. Pn.
* *Gentiana V.* 2.

3. TRIGYNIA.

Persicaria. T.
Bistorta. T.
Polygonum. T.
Helxine. *Fagopyrum*. T.
Paullinia. *Serjania*. Pl. *Cururu*. Pl.
Cardiospermum. *Corindum*. T.
Sapindus. T.

4. TETRAGYNIA.

Paris. T. *Herba Paris*. T.
Adoxa. *Moscatellina*. T.
Elatine. *Alsinastrum*. T.
* *Cotyledon* X. 4.

5. POLYGYNIA.

Michelia. L.

IX.

IX.

ENNEANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Laurus. T. *Persea*. T. *Cinnamomum*. Burm. *Camphora*. Gr. *Borbonia*. Pl. *Benzoin*. B. *Saßafras*. Officin.

2. TRIGYNIA.

Rheum. *Rhabarbarum*. T.
Spondias. *Mombin*. Pl.

3. HEXAGYNIA.

Butomus. T.

X.

DECANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Staminibus declinatis.

Sophora L. *Ervi Sp.* T.
Cercis. *Siliquastrum.* T.
Bauhinia. Pl.
Parkinsonia. Pl.
Cassia. T. *Senna.* T.
Poinciana. T.
Guaiacum. Pl.
Cynometra. L. *Cynomorium.* Burm.
Anacardium. *Acajou.* T.
Dictamnus. *Fraxinella.* T.

Staminibus erectis.

Toluifera. Roy.
Monotropa. *Hypopytis.* D.
Zygophyllum. *Fabago.* T.
Adenanthera. Roi.
Hematoxylum. Gr.

Melia. *Azedarach*. T.
Tribulus. T.
Fagonia. T.
Jussievia. L.
Frankemia. *Franca*. M.
Clethra. Gr.
Pyrola. T.
Andromeda. *Chamædaphne*. Buxbaum. *Poliifolia*. Buxbaum. *Chamærhododendros*. T.
Arbutus. T. *Uva ursi*. T.
Ledum. Rp.
Melastoma. Burm. *Acinodendron*. Gr.
* *Vaccinium VIII.* 1.
* *Ruta VIII.* 1.
* *Geranium XVI.* 2.

2. DIGYNIA.

Dianthus. *Caryophyllus*. T.
Saponaria. L.
Scleranthus. *Knavvel*. D. *Alchimillæ Sp.* T.
Mitella. T.
Saxifraga. T. *Geum*. T.
Hydrangea. Gr.
Royena. L. *Staphylodendri Sp.* B.

3. TRI-

3. TRIGYNIA.

Malpighia. Pl.
Bannisteria. L.
Triopteris. L.
Garidella. T.
Cherleria. Haller.
Drypis. M.
Cucubalus. T.
Silene. *Muscipula*. Rp. *Viscaria*. Rp. *Viscago*. D.
Alsine. T.
Arenaria. Rp.

4. PENTAGYNIA.

Spergula. L.
Cerastium. D. *Myosotis*. T.
Agrostemma. L. *Lychnidis Sp.* C. B.
Coronaria. L. *Lychnidis Sp.* T.
Lychnis. T.
Averrhoa. L.
Oxalis. *Oxys*. T.
Cotyledon. T.
Sedum. T. *Anacampseros*. T.

Hugonia. L.
Penthorum. Gr.
Coriaria. N.
* *Adoxa VIII.* 4.

5. *DECAGYNIA.*

Phytolacca. T.
Nevrada. *Tribulastrum*. B. Juff.

XI.

DODECANDRIA.

1. *MONOGYNIA.*

Gethyllis. L.
Asarum. T. *Hypocistis*. T.
Rhizophora. *Mangles*. Pl.
Lythrum. *Salicaria*. T.
* *Cleome* XV. 2.

2. *DIGYNIA.*

Agrimonia. T. *Agrimonoides*. T.

3. *PO-*

3. *POLYGYNIA.*

Sempervium. Rp. *Sedi Sp.* T.

XII.

ICOSANDRIA.

1. *MONOGYNIA.*

Cactus. *Melocactus*. T. *Cereus*. A.
Juſſ. *Opuntia*. T. *Pereskia* Pl.
Eugenia. M.
Pſidium. *Guaiava*. T.
Punica, T.
Garcinia. *Mangoſtans*. Garc.
Myrtus. T.
Styrax. T.
Amygdalus. T. *Perſica*. T.
Prunus. T. *Armeniaca*. T.
Ceraſus. T.
Padus. Rp. *Lauroceraſus*. T.

2. *DIGYNIA.*

Cratægus, T.

3. TRIGYNIA.

Sorbus. T.

4. TETRAGYNIA.

Philadelphus. *Syringa*. T.

5. PENTAGINIA.

Mespilius. T.
Pyrus. T. *Malus*. T. *Cydonia*. T.
Spiræa. T.
Filipendula. T. *Ulmaria*. T.

6. POLYGINIA.

Rosa. T.
Rubus. T.
Fragaria. T.
Pontentilla. *Quinquefolium*. T. *Pentaphylloides*. T.
Tormentilla. T.
Comarum. L. *Caryophyllatæ Sp.* T.
Geum. *Caryophyllata*. T.
Dryas. L.
* *Filipendula* XII. 5.

XIII.

POLYANDRIA.

1. MONOGYNIA.

Stylis stigmate depresso brevioribus.

Sarracena. T.
Nymphæa. T.
Argemone. T.
Papaver. T.
Chelidonium. T. *Glaucium*. T.
Sanguinaria. D.
Podophyllum. *Anapodophyllum*. T.
Actæa. *Christophoriana*. T.
Bocconia. Pl.
Muntingia. Pl.
Stevvartia. L.
Clusia. Pl.
Breynia. Pl.
Morisona. Pl.
Capparis. T.
Crateva. *Tapia*. Pl.
Marcgravia. Pl.

Stylis stigmate longioribus.

Tilia. T.
Thea. T.
Caryophyllus. *Caryophyllus aromaticus*. T. *Caryophyllodendron*. V.
Calophyllum. *Calaba*. Pl. *Kalophyllondendron*. V.
Mammea. *Mamei*. Pl.
Mesua. L.
Vateria. L.
Trevvia. L.
Mentzelia. Pl.
Euphorbia. *Euphorbium*. I. *Euphorbio Tithymalus*. Burm. *Tithymalus*. T. *Tithymaloides*. T. *Esula*. Riv.
Chrysobalanus. *Icaco*. Pl.
Cistus. T. *Helianthemum*. T.
Peganum. *Harmala*. T.
Plinia. Pl.
Mimosa. T. *Acacia*. T.
Portulaca. T.
Anacampseros. *Telephiastrum*. D.
Corchorus T.
Sauvagea. L.
Sloanea. *Sloana*. Pl.
Bixa. L.
Triumfetta. Pl.

2. DI-

2. DIGYNIA.

Heliocarpos. L. *Montia*. H.
Pœonia. T.
Calligonum. *Polygonoides*. T.
Isopyrum. L.

3. TRIGYNIA.

Reseda. T. *Luteola*. T. *Sesamoides*. T.
Delphinium. T.
Aconitum. T.

4. TETRAGYNIA.

Tetracera. L.
Tetragonia. *Tetragonocarpos*. Comm.
* *Reseda* XIII. 3.
* *Mesembryanthemum* .XIII. 5.

5. PENTAGYNIA.

Aizoon. *Ficoidea*. N.
Mesembryanthemum. D. *Ficoides*. T.
Aquilegia. T.
Nigella. T.
* *Aconitum* XIII. 3.
* Pœonia XIII. 2.

6. HE-

6. HEXAGYNIA.

Stratiotes. L. *Aloides*. B.

7. POLYGYNIA.

Dillenia. L.
Liriodendrum. *Tulipifera*. B.
Magnolia. Pl.
Anona. *Guanabanus*. Pl.
Hepatica D.
Pulsatilla. T. *Anemone*. T.
Anemone. *Anemonoides*. D.
Clematis. *Clematitiis*. T.
Thalictrum. T.
Adonis. D.
Ranunculus. L. *Chelidonium minus*. B.
Ficaria. D.
Caltha. *Populago*. T.
Helleborus. T.
* *Nigella* XIII. 5.
* *Mesembryanth.* XIII 5.
* *Sempervivum* XI. 3.

XIV.

DIDYNAMIA.

I. GYMNOSPERMIA.

Corollæ labio superiore plano.

Ajuga. *Bugula*. T.
Teucrium. T. *Polium*. T. *Chamædrys*. T. *Scordium*. B. *Chamæpitys*. T. *Marum*. B.
Trichostema. L.
Thymus. T. *Serpillum*. T. *Mastichina*. B. *Acinos*. B.
Satureia. T. *Thymbra*. T.
Clinopodium. T.
Origanum. T. *Majorana*. T. *Dictamnus*. T.
Lavandula. T. *Stœchas*. T.
Hyssopus. T. *Ruyschiana*. B.
Melissa. T.
Horminum. L.
Glechoma. *Chamæclema*. B. *Hedera terrestris*. Riv.
Sideritis. T.
Nepeta. *Cataria*. T.

Be-

Betonica. T.
Mentha. T. *Pulegium*. B.
Ocimum. T.

Corollæ labio superiore concavo.

Dracocephalum. *Dracocephalon*. T.
Moldavica. T.
Melittis. *Melissophyllum*. Riv.
Cunila. *Marrubiastrum*. T.
Lamium. T.
Galeopsis. *Tetrahit*. D.
Stachys. T. *Galeopsis*. T.
Ballota. *Ballote*. T.
Marrubium. T. *Pseudo-Dictamus*. T.
Moluccella. *Molucca*. T.
Leonurus. T. *Cardiaca*. T.
Orvala. *Papia*. M.
Phlomis. T.
Brunella. T.
Scutellaria. *Cassiada*. T.
Prasium. L.

2. AN-

2. ANGIOSPERMIA.

Corollis perſonatis.

Antirrhinum. T. *Aſarina*. T. *Linaria*. T. *Elatine*. Riv. *Cymbalaria*. Riv.
Cymbaria. Amm.
Rhinanthus. *Elephas*. T. *Criſta galli*. Riv.
Pedicularis. Riv. *Pedicularis Sp.* T.
Bartſia. L.
Euphraſia. T. *Odontites*. D.
Melampyrum. T.
Orobanche. T.
Lathræa. *Clandeſtina*. T.
Phelypæa. T.
Squamaria. *Anblatum*. T.
Chelone. T.
Halleria. L.
Geſneria. *Geſnera*. Pl.
Dodartia. T.
Barleria. Pl.
Gerardia. Pl.
Clerodendrum. Burm.
Bontia. Pl.
Schvvalbea. Gr.
Diodia. Gr.

Co-

Corollis patentibus.

Craniolaria. L.
Martynia. H.
Scrophularia. T.
Sesamum. L.
Digitalis. T.
Bignonia. T.
Ruellia. Pl.
Ovieda. *Valdia*. Pl.
Columnea. Pl.
Besleria. Pl.
Obularia. L.
Crescentia. *Cuiete*. Pl.
Petræa. H.
Celsia. L.
Linnæa. Gr.
Lippia. H.
Limosella. *Plantaginella*. D.
Selago.
Brovvallia. L.
Erinus. *Ageratum*. T.
Buchnera. L.
Tozzia. M.
Lantana. *Camara*. Pl. *Morobatindum*. V. *Pseudo-viburnum*. Riv.
Cornutia. *Agnanthus*. V.
Vitex. T.

Ægi-

Æginetia. L.
Capraria. *Samoloides*. B.
Volckameria. *Duglassia*. H.
Lœselia. *Royenia*. H.
Hebenstretia. L.
Acanthus. T.

Corollis polypetalis.

Melianthus. T.

XV.

TETRADYNAMIA.

I. SILICULOSÆ.

Myagrum. T. *Rapistri Sp.* T. *Alyssi Sp.* T.
Anastatica. L. *Thlaspi Sp.* T.
Subularia. L.
Lepidium. T. *Nasturtium*. T.
Cochlearia. T.
Iberis. D. *Thlaspi Sp.* T.
Thlaspi. T.
Biscutella. *Thaspidium*. T.
Clypeola. *Jonthlaspi*. T.
Alyssum. *Alyßon*. T. *Alyssoides*. T.

Lu-

Lunaria. T.
Draba. D. *Alyssi Sp.* T.
Vella. L. *Nasturtii Sp.* Clus.

2. *SILIQUOSA.*

Bunias. *Erucago.* T.
Cheiranthus. *Leucoium.* T.
Hesperis. T.
Raphanus. T. *Raphanistrum.* T. *Cakile.* T.
Dentaria. T.
Cardamine. T.
Brassica. T. *Rapa.* T. *Napus.* T.
Sinapis. *Sinapi.* T.
Arabis. L. *Leucoii Sp.* T.
Erysimum. T.
Turritis. T.
Sisymbrium. T. *Eruca.* T. *Radicula.* D.
Crambe. T. *Rapistrum.* T.
Isatis. T.
Cleome. *Sinapistrum.* T.

XVI.

MONADELPHIA.

1. PENTANDRIA.

Hermannia. T.
VValtheria. L. *Monospermalthæa*. I.
Melochia. D.

2. DECANDRIA.

Geranium. T.
* *Tamarix V.* 3.

3. POLYANDRIA.

Sida. *Althæades*. Magnol. *Malvinda*. D. *Abutilon*. T.
Urena. D.
Malva. L.
Lavatera. T.
Gossypium. *Xylon*. T.
Alcea. *Malva*. T.
Althæa. T.
Hibiscus. *Ketmia*. T.
Trionum. L.

Malope. *Malacoides*. T.
Camellia. L.

XVII.

DIADELPHIA.

1. HEXANDRIA.

Fumaria. T. *Capnoides*. T. *Capnorchis*. B. *Cysticapnos*. B. *Corydalis*. D. *Pseudofumaria*. Riv. *Split*. Rp.

2. OCTANDRIA.

Polygala. T. *Chamæbuxus*. T.
Heisteria. L.

3. DECANDRIA.

Antheris omnibus connexis.

Erythrina. *Corallondendron*. T.
Amorpha. L.
Spartium. *Genista*. T.
Genista. *Genistella*. T.
Galega. T.
Lupinus. T.

Bor-

Borbonia. L.
Crotolaria. D.
Ononis. *Anonis*. T.
Achyronia. Roy.
Securidaca.

Leguminibus regularibus.

Cytiſus. T.
Anagyris T.
Ulex. *Geniſta Spartium*. T.
Robinia. *Pſeudo-Acacia*. T.
Phaſeolus. T.
Dolichos. L.
Clitoria. *Ternatea*. T.
Piſum. T. *Ochrus*. T.
Lathyrus. T. *Clymenum*. T. *Aphaca*. T. *Niſſolia*. T.
Vicia. T. *Faba*. T.
Orobus. T.
Lotus. T.
Dorycnium. T.
Anthyillis. *Vulneraria*. T.
Trifolium. T. *Trifoliaſtrum*. M. *Triphylloides*. Pn. *Lupulinum*. Riv. *Lagopus*. Riv. *Melilotus*. T.
Ervum. T.
Cicer. T. *Lens*. T.
Pſoralea. Roy.

Leguminibus propriæ ſtructuræ.

Aſtragalus. T.
Biſerrula. *Pelecinus*. T.
Tragacantha. T.
Clycine. *Apios*. B.
Phaca. *Aſtragaloides*. T.
Colutea. T.
Arachis. *Arachidna*. Pl.
Trigonella. *Fœni Græci Sp.* T.
Medicago. T. *Medica*. T. *Falcata*. Riv. *Cochleata*. Riv. *Fœnum-Græcum*. T.
Glycyrrhiza. T.
Hedyſarum. T. *Onobrychis*. T.
Æſchynomene. L.
Hippocrepis. *Ferrum equinum*. T.
Scorpiurus. *Scorpioides*. T.
Ornithopus. *Ornithopodium*. T.
Coronilla. T. *Emerus*. T. *Securidaca*. T.
Dalea. L.
* *Bauhinia* X. 1.

XVIII.

POLYADELPHIA.

1. PENTANDRIA.

Theobroma. *Cacao*. T. *Guazuma*. Pl.

2. ICOSANDRIA.

Citrus. *Citreum*. T. *Aurantium*. T. *Limon*. T.

3. POLYANDRIA.

Hypericum. T. *Ascyron*. T. *Androsæmum*. T.
Ascyrum. *Hypericoides*. Pl.

XIX.

SYNGENESIA.

1. POLYGAMIA ÆQUALIS

Corollis planipetalis.

Prenanthes. V.
Lactuca. V.
Chondrilla. T. V.
Hieracium. V. *Pilosella*. V.
Crepis. *Hieracioides*. V.
Andryala. *Eriophorus*. V.
Hypochœris. V. *Achyrophorus*. V.
Picris. *Helminthotheca*. V.
Hyoseris. *Taraxaconastrum*. V. *Leontodontoides*. M. *Taraxaconoides*. V.
Leontodon. *Dens leonis*. V.
Scorzonera. V. *Scorzoneroides*. V.
Tragopogon. V. *Tragopogonoides*. V.
Scolymus. T. V.
Sonchus. V. *Crepis*. V.
Lapsana. *Lampsana*. V. *Hedypnois*. T. *Rhagadioloides*. V. *Rhagadiolus*. T. V. *Zacintha*. T. V.
Cichorium. T. V.

Ca-

Catananche. *Catanance*. T.
Elephantopus. V.

Corollis radiatis.

Atractylis. *Crocodilodes*. V.
Gerbera. L.

Corollis tubipetalis.

Gundelia. *Hacub*. V.
Echinops. *Echinopus*. T. V.
Arctium. *Lappa*. T. V.
Serratula. D.
Onopordum. *Onopordon*. V.
Carduus. T. V. *Cirsium*. T. V. *Polyacantha*. V. *Eriocephalus*. V. *Silybum*. V.
Cynara. *Cinara*. T.
Carthamus. T. V. *Carthamoides*. V. *Atractylis*. V.
Carlina. T. V. *Carlinoides*. V.
Stæhelina. L.
Stoebe. L.
Santolina. T. V.
Chrysocoma. L. *Chrysocome*. D. *Coma aurea*. B. *Conyza*. V.
Ageratum. L. *Conyzæ Sp.* T. *Carelia*. Pn.

Eupatorium. T. V.
Tanacetum. T. V. *Balsamita*. V.
Tarchonanthus. L.
Kleinia. *Cacalianthemum*. D. *Porophyllum*. V.
Bidens. T. D. *Ceratocephalus*. V.

2. *POLYGAMIA SUPERFLUA.*

Floribus tubipetalis.

Xeranthemum. T. V.
Gnaphalium. V. *Elichrysum*. T. *Helichrysum*. V. *Filago*. V. T. *Holichysoides*. V.
Artemisia. T. V. *Abrotanum*. T. *Absinthium*. T. V.
Conyza. L.
Baccaris. L.
* *Cotula* XIX. 2.
* *Chrysanthemum* XIX. 2.
* *Tassilago* XIX. 2.
* *Senecio* XIX. 2.

Floribus radiatis.

Erigeron. *Conyzoides*. D. *Conyzella*. D.
Tussilago. T. V. *Cacalia*. T. V. *Petasites*. T. V.

Do-

Doronicum. T. V.
Solidago. V. *Virga aurea*. T. *Jacobææ*. T. V. B. *Jacobæoides*. V. *Doria*. D.
Senecio. T. V. *Jacobææ Sp.* T.
Aſter. T. *Helenium*. V. *Aſteropterus*. V.
Chryſanthemum. T. *Bellidioides*. V. *Leucanthemum*. T.
Matricaria. T.
Buphthalmum. T. *Aſteriſcus*. T. V. *Aſteroides*. T.
Anacyclus. L.
Cotula. V. *Ananthocyclus*. V.
Anthemis. *Chamæmelum*. T.
Achillea. V. *Millefolium*. T. *Ptarmica*. T.
Bellis. T. V. *Bellis-Leucanthemum*. M
Helenia. *Heleniaſtrum*. V.
Tridax. L.
Sigesbeckia. L.
Verbeſina. *Eupatoriophalacron*. V. *Ceratocephaloides*. V.
Tetragonotheca. D.
Tagetes. T. V.
* *Othonna* XIX. 4.

3. POLIGAMIA FRUSTRANEA.

Helianthus *Corona solis* T. V.
Rudbeckia. *Obeliscotheca*. V.
Coreopsis. L.
Centaurea. *Centaurium majus*. T. *Facea*. T. *Cyanus*. T. V. *Cyanoides*. Pn. *Amberboi*. V. *Calcitrapa*. V. *Calcitrapoides*. V. *Crocodilium*. V. *Rhaponticum*. V. *Rhaponticoides*. V.
Cnicus T. V. *Acarna*. V.

4. POLYGAMIA NECESSARIA.

Calendula. *Caltha*. T. V. *Dimorphotheca*. V. *Cardispermum*. Tr.
Arctotis. *Arctotheca*. V. *Anemonospermos*. B.
Osteospermum. *Chrysanthemoides*. T *Chrysanthemoides Ostespermon*. B. *Monilifera*. V.
Chrysogonum. L.
Melampodium. L.
Silphium. L. *Asteriscus*. D.
Orhonna. *Jacobæastrum*. V.
Milleria. H.
Eriocephalus. D.

Mi-

Michropus. *Gnaphalodes*. T.
Sphæranthus. V.

5. MONOGAMIA.

Corymbium. Gr.
Jasione L.
Lobella. Pl. *Rapuntinum*. T. *Dortmanna*. Rudb.
Viola. T.
Impatiens. *Balsamina*. T.
* *Echinops* XIX. 1.

XX.

GYNANDRIA.

1. DIANDRIA.

Orchis. L. *Limodorum*. T.
Satyrium. L.
Serapias. *Helleborine*. T.
Herminium. *Monorchis*. M.
Neottia. *Corallorhiza*. Rp. *Nidus avis*. T.
Ophrys. *Ophris*. T.
Limodorum. Roy. Gr.

Cy-

Cypripedium. *Calceolus*. T.
Epidendrum. *Vanilla*. Pl.

2. TRIANDRIA.

Sisyrinchium. *Bermudiana*. T.

3. TETRANDRIA.

Nepenthes. L.

4. PENTANDRIA.

Passiflora. *Granadilla*. T. *Muru-cuia*. T.

5. HEXANDRIA.

Aristolochia. T.
Pistia. *Kodda pail*. Pl.
* *Cleome XV*. 2.

6. DECANDRIA.

Helicteres. *Isora*. Pl.

7. PO-

7. POLYANDRIA.

Grevvia. L.
Calla. *Prouvenzalia*. Pet.
Arum. T. *Arisarum*. T. *Dracunculus*. T.
Dracontium. L.

XXI.

MONOECIA.

1. MONANDRIA.

Zannichelia. *Algoides*. V.
Cynomorium. M.

2. TRIANDRIA.

Zea. *Mays*. T.
Coix. *Lacryma Job*. T.
Carex. *Cyperoides*. T. *Scirpoides*. Mont.
Sparganium. T.
Typha. T.

Phyl-

Phyllanthus. L.
Tragia. Pl.
* *Amaranthus* XXI. 4.

3. TETANDRIA.

Urtica. T. *Ceratoides*. T.
Buxus. T.
Alnus. T.
Betula. T.
Morus. T.

4. PETANDRIA.

Xanthium. T.
Ambrosia. T.
Parthenium. *Partheniastrum*. N. *Hysteropborus*. V. *Tarchonanthus*. V.
Amaranthus. *Blitum*. T.
Andrachne. *Thelephiodes*. T.

5. HEXANDRIA.

Zizania. Gr.
* Rumex VI. 3.

6. POLYANDRIA.

Theligonum. *Cynocrambe*. T.
Acalypha. Roy.
Croton. *Ricinoides*. T.
Jatropha. *Manihot*. T.
Poterium. *Pimpinella*. T.
Sagittaria. *Sagitta*. D.
Myriophyllum. V.
Ceratophyllum. *Hydroceratophyllum*. V.
Quercus. T. *Ilex*. T. *Suber*. T.
Juglans. *Nux*. T.
Fagus. T. *Castanea*. T.
Corylus. T.
Carpinus. T. *Ostrya*. M.
Platanus. T.
Liquidambar. Clayt.
* *Mercurialis* XXII. 8.

7. MONADELPHIA.

Pinus. T.
Abies. T. *Larix*. T.
Cupressus. T.
Thuya. T.

8. PO-

8. POLYADELPHIA.

Ricinus. T.

9. SYNGENESIA.

Trichosanthes. *Anguina*. M.
Momordica. T. *Luffa*. T. *Elaterium*. B.
Cucumis. T. *Melo*. T.
Cucurbita. T. *Pepo*. T. *Melopepo*. T. *Anguria*. T.
Sicyos. *Sicyoides*. T.
Bryonia. T.
Fevillea. L. *Nhandiroba*. Pl.

XXII.

DIOECIA.

1. MONANDRIA.

Najas. *Fluvialis*. V. M.

2. DIAN-

2. DIANDRIA.

Vallisneria. M. *Vallisneroides* M.
Salix. T.

3. TRIANDRIA

Osyris. *Casia*. T.
* *Carex* XXI. 2.

4. TETRANDRIA

Hippophae. *Rhamnoides*. T.
Viscum. T.
Myrica. *Gale*. T.
* *Rhamnus V.* 1.
* *Morus* XXI. 3.
* *Urtica* XXI. 3.

5. PENTANDRIA

Pisonia. Pl.
Pistacia. T. *Terebinthus*. T.
Ceratonia. *Siliqua* T.
Spinacia. T.
Cannabis. T. *Cannabina*. T.
Humulus. *Lupulus*. T.

Zanonia. L
* *Salix* XXII. 2.
* *Rhus V.* 3.

6. HEXANDRIA

Smilax. T.
Tamus. *Tamnus* T.
Rajana. *Gan Raia* Pl.
Dioſcorea. Pl.
Gleditſia Clayt. *Cæſalpinoides* Horti Cliffortiani.
Rumex VI. 3.

7. OCTANDRIA.

Populus. T.
* *Laurus* IX. 1.

8. ENNEANDRIA.

Mercurialis. T.
Hydrocharis. *Morſus ranæ*. T. *Micro-Leuco-Nymphæa*. B.

9. DECANDRIA.

Nyſſa. Gr.
Carica. *Papaya*. T.
Kiggellaria. L.

* *Cro-*

* *Croton* XXI. 6.
* *Cucubalus* X. 3.
* *Cannabis* XXII. 4.

10. ICOSANDRIA.

Aruncus *Barba capræ*. T.

11. POLYANDRIA.

Cliffortia. L.

12. MONAELPHIA.

Juniperus. T. *Cedrus*. T.
Taxus. T.
Ephedra. T.

13. SYNGENESIA.

Ruſcus. T.
* *Bryonia*. XXI. 9.

14. GYNANDRIA.

Clutia. B.

XXIII.

POLYGAMIA.

1. MONOECIA.

Musa. Pl.
Veratrum. T.
Celtis. T.
Holcus. L. *Sorgum*. M.
Ægilops. L.
Cenchrus. L. *Panicastrella*. M.
Valantia. T. M. *Cruciata*. T.
Parietaria. T.
Atriplex. T.
Dalechampia. Pl. *Convolvulo Tithymalus*. B. *Lupuli Sp.* Pl.
* *Poterium* XXI. 6.
* *Euphorobia* XIII. 1.
* *Acer* VIII. 1.

2. DIOECIA.

Anthospermum. *Tournefortia*. Pn.
Fraxinus. T.
Rhodiola. L. *Rhodia Offic.*
* *Rhamnus*. *V.* 1.
* *Rhus V.* 3.

3. TRIOECIA.

Empetrum. T.

XXIV.

CRYPTOGAMIA.

1. PLANTÆ.

Ficus. T. *Caprificus*. Pn.

2. FILICES.

Equisetum. T.
Osmunda. T.
Ophioglossum. T.
Pteris. L.
Lonchitis. L.
Adianthum. T.
Asplenium. *Lingua Cervina*. T. *Trichomanes*. T.
Hemionitis. L.
Polypodium. T.
Acrosticum. *Ruta muraria*. T.
Trichomanes. L.

3. MUSCI.

Polytrichum. D.
Bryum. D.
Hypnum. D.
Sphagnum. D.
Mnium. D.
Fontinalis. D.
Porella. D.
Lycopodium. D. *Selago*. D. *Selaginoides*. D. *Lycopodioides*. D.

4. ALGÆ.

Marchanthia. M. *Lunularia*. M.
Jugermannia. M. *Lichen*. D. *Lichenastrum*. D. *Muscoides*. M.
Anthoceros. M.
Riccia. M.
Lichen. M. T. *Lichenoides*. D.
Blasia. M.
Lemna. *Lenticula*. D.
Marsilea. *Salvinia*. M. *Pilularia*. V.
Chara. V. *Hippuris*. D.
Fucus. T.
Ulva. D.
Conferva. D.

5. FUNGI.

Agaricus. D. *Amanita*. D.
Boletus. D. *Suillus*. M. *Polyporus*. M.
Hydnum. *Erinaceus*. D. M.
Phallus. M. *Boletus*. M.
Elvela. *Fungoidaster*. M. *Fungoides*. M. *Fungoidis Sp.* V.
Clavaria. V. *Fungoides*. D.
Clathrus. M.
Peziza. D. *Cyathoides*. M.
Lycoperdon. T. *Lycoperdoides*. M. *Lycoperdastrum*. M. *Bovista*. D. *Geaster*. M. *Carpobolus*. M.
Byssus. M. *Aspergillus*. M. *Botrytis*. M.
Mucor. M. *Mucilago*. M. *Lycogala*. M.

6. LITHOPHYTA.

Lithoxylum. *Keratophyton*. B. *Titanokeratophyton*. B.
Isis. *Corallum*. T.
Spongia. T. *Badiaga*. Buxbaum.
Millepora. *Eschara*. T.

Madrepora. T.
Cellepora. L.
Sertularia. *Corallina*. T. *Acetabulum*. T. *Opuntioides*. B.

OBS.

OBSERVATIONES

IN

REGNUM VEGETABILE.

1. OMnem Plantam Fructificatione gaudere, docet in majoribus nuda autopsia; in minoribus, Filicibus, Muscis, Algis & Fungis oculus armatus, ut testantur *Michelii*, aliorumque observationes; nec ullam unquam Plantarum speciem Fructificatione carere posse, patet consideranti analogiam, usum, finem, structuram, creationem harum. Reliquæ autem Plantarum partes in multis deficiunt, ut Radix, Caulis, Folia, Fulcra; & tamen Vegetabilia sunt, uti Viscus, Lemna, Cuscuta, Tulipa.

2. Fundamentum Botanices consistit in Plantarum Divisione Systematica, & Denominatione Generica & Specifica.

3. Pauciſſimi ſunt Botanici, quibus nitor & certitudo Scientiæ debetur; ſolis nempe Syſtematicis, quorum exempla ſequendo debemus continuare, excolere, ac perficere Diviſionem Plantarum Syſtematicam (2).

4. Syſtematica Diviſio Plantarum (2), pro baſi aſſumere debet partem harum primariam, ergo Fructificationem (1), quam unicum & abſolutum eſſe Botanices fundamentum confirmat Natura. Hinc recepta fuit à ſummis Syſtematicis, Botanices Fulcris & Conditoribus, *Cæſalpino*, *Moriſono*, *Hermanno*, *Boerhaavio*, *Rajo*, *Rivino*, *Knautiis*, *Ruppio*, *Tournefortio*, *Plumiero*, *Dillenio*, *Michelio*, *Magnolio*, *Vaillantio*, *Scheuchzero*, *Royeno*, *Gronovio*, *Burmanno*, *Hallero*, *Juſſieviis*.

5. FRUCTIFICATIONIS *Partes* Univerſales duæ, *Flos* & *Fructus*.

Particulares verò ſeptem ſunt, cum ſuis ſpeciebus:

I. FLOS. 1. *Calix* Spec. 6. *Perianthium*, *Involucrum*.

Amentum, *Spatha*, *Gluma*, *Calyptra*. 2.

2. *Corolla* Spec. 2.
Petalum, *Nectarium*.
3. *Stamina*. Part. 2.
Filamentum, *Anthera*.
4. *Pistilla*. Part. 3.
Germen, *Stylus*, *Stigma*.

II. FRUCTUS. 5. *Pericarpium* Sp. 9.
Capsula, *Conceptaculum*, *Siliqua*, *Legumen*, *Nux*, *Drupa*, *Pomum*, *Bacca*, *Strobilus*.
6 *Semina*. Part. 2.
Seminulum. *Corona*.
7. *Receptaculum*. Sp. 3. *Floris*, *Fructus*, *Fructificationis*.

6. Essentia *Staminis* consistit in Anthera, *Pistilli* in Stigmate, ergo *Floris* in Stamine & Pistillo; *Fructûs* in Semine, ergo *Fructificationis* in Flore & Fructu, *Plantæ* in fructificatione; Hinc Anthera, Stigma, Semen partes essentiales Fructificationis, imo totius *Plantæ*.

7. Cum omnis Planta gaudeat Fructificatione (1), cum Flos Semen omne antecedat; cum Floris essentia in Anthera & Stigmate (6) consistat, patet à priori (1, 7) robur Systematis Sexualis.

8.

8. Antheras & Stigmata (7) constituere Sexum Plantarum, a Palmicolis, *Millingtono*, *Grevvio*, *Rayo*, *Camerario*, *Geoffroy*, *Morlando*, *Vaillantio*, *Blairio*, *Jussievio*, *Bradleyo*, *Royeno*, *Logano*, &c. detectum, descriptum & pro infallibili assumtum: nec ullum, apertis oculis considerantem cujuscunque plantæ Flores, latere potest, licet hic ob angustiam loci explicari nequeat.

9. *Antheræ* (5) sunt organa genitalia MASCULA, quæ cum Farinam suam genitalem *Stigmati* (5) genitali FEMINEO, inspergunt, fit *Fœcundatio*; quam probant Observationes, Experimenta, Analogia, Anatomia, Antecedentia, Consequentia, Usus.

10. Flores itaque (9) qui Antheras (9) habent; *Masculi* qui Stigmata (9), *Feminei*; qui utraque simul, *Hermaphroditi* dicuntur.

11. Planta, quæ Floribus Masculis (10) gaudet, *Mas*; quæ Femineis (10.) *Femina*; quæ utrisque, *Androgyna*; quæ Hermaphroditis, *Hermaphrodita*; quæque Hermaphroditis, & simul aut Masculis aut Femineis, *Hybrida* dicitur.

12.

12. Nullum Systema Plantarum Naturale, licet unum vel alterum propius accedat, adhucdum constructum est; nec ego heic Systema quoddam Naturale contendo (Fragmenta ejus in *Classibus Plantarum* dedi); neque Naturale construi poterit antequam omnia, ad nostrum Systema pertinentia, notissima sint. Interim tamen Systemata artificialia, defectu Naturalis, omnino necessaria sunt.

13. Nulla Methodus Botanica, â Fructificatione Systematicè desumta, adhuc constructa est, quæ non maximam præbuit utilitatem; nec nocuit ulla unquam, nisi quatenus ex assumtis principiis genera naturalia contra naturam dilaceraverit; quod Nos scientes volentesve non commisimus.

14. Genus omne est naturale, in ipso primordio tale creatum: hinc pro lubitu & secundum cujuscumque theoriam non proterve discindendum, aut conglutinandum.

15. Nomina Generica male constructa, quæque confusionem pariunt, Synonymis Veterum melioribus (paucis novis a me confectis) insignivi.

Mul-

Multa tamen adhuc minus congrua restant.

16. Nominum receptissimorum permutationem, maximam parere difficultatem, exercitatis diu in arte Viris, in confesso est: hinc non mutari deberent, si multitudo errantium errori pareret patrocinium. Neque auctor sum, ut ad mentem meam, seniores Botanici mutent nomina. Veniet tandem serus dies, quo nova & nostris accuratior Gens, per ordinem successionis ætatum, surgat, quam spondeo meam consideraturam fore theoriam, nominaque illa sæpius absurda, præcipue specifica expuncturam, de quibus in *Critica Botanica* plura dixi.

17. Methodum meam difficultatem parere nimiam, hariolor Botanicos jam dicere, in examinandis partibus Floris minimis, vix nudis oculis conspicuis. Respondeo, quod si Microscopium, instrumentum maxime necessarium, quivis Curiosus secum habeat, quid aliud opus? Ego tamen examinavi hos omnes Plantarum Flores nudo oculo, absque omni Microscopiorum usu. Ultima tamen

Clas-

Classis videtur a Creatore veluti exclusa a theoria Staminum, adeoque secundum numerum non descripsi. Negat enim Natura conjunctionem harum secundum Stamina; vide-sis *Michelii* opera.

18. Ne ordines nimis longi, adeoque difficiliores evaderent, eos subdivisionibus auxiliaribus a Fructificatione dispescui. Inter hos notabilis maxime est *Pentandria Monogynia*, ubi plantæ *Gymnodispermæ* seu *Umbellatæ* recensentur, quas secundum methodum a Petro *Artedio* in Umbelliferis excogitatam disposui. Fundamentum distinguendi desumsit ab involucro Umbellæ, Umbellasque omnes in tres ordines dispescuit: Primus continet plantas Umbellatas, quæ involucro omni carent. Secundus quæ involucro ad Umbellas tantum particulares gaudent. Tertius, quæ involucro ad Umbellas universales & particulares instruuntur; quæ Methodus in hac familia reliquis palmam præripit.

19. *Vires Vegetabilium* a Botanico, qua tali dijudicantur secundum theoriam Artis & sensum; hinc qui utriusque signa intelligit, ille verè scit vires plantarum.

Quæ-

Quæcunque plantæ Classe Naturali, adhuc magis Ordine Naturali, sed maxime Genere Naturali conveniunt, etiam viribus ad invicem propius accedunt. ex. gr.

TRIANDRIA *Digynia*, seu *Gramina*, folia armentis & jumentis læta pascua; semina minora avibus, majora hominibus vulgatissima sunt. esculenta.

TETRANDRIA *Monogynia*, seu *Stellatæ* Ray. Adstringentes sunt, diureticæ vulgo dicuntur.

PENTANDRIA *Monogynia*, seu *Asperifoliæ* Ray. Adstringentes glutinosæ & vulnerariæ sunt.

Monopetalæ Bacciferæ, maximam partem venenatæ sunt.

Digyniæ seu *Umbellatæ* T. in siccis locis aromaticæ, calefacientes, resolventes & carminativæ: in humidis autem venenatæ sunt; Radice & Seminibus valent.

ICOSANDRIA *Baccifera*, *Drupifera* vel *Pomifera*; omnis hic

hic fructus cum oblectamento edatur.

POLYANDRIA autem omnis probe distinguenda, quippe sæpius venenata.

DIDYNAMIA *Gymnosperma* odorata, cephalica & resolvens est: Folia virtute pollent.

TETRADINAMIA omnis antiscorbutica & diuretica est: exsiccatione sæpius amittit vires.

MONADELPHIA mucilaginosa & emolliens.

DIADELPHIA folia Pecoribus; semina Quadrupedibus (non Feris) esculenta sunt, & flatulenta.

SYNGENESIA amaras continet & stomachicas.

GYNANDRIA comprehendit aphrodisiacas.

CRYPTOGAMIA vegetabilia sæpe suspecta includit.

Sensus externi sunt examinatores Diætetici omnis cibi ingerendi, quibus bona à malis distinguuntur, à Creatore omni animali pro diversitate naturæ, diversi concessi.

SAPIDA: *Dulcia* nutriunt; *Pinguia* emolliunt; *Salsa* stimulant; *Acida* refrigerant; *Austera* adstringunt; *Amara* sunt alcalina; *Acria* corrosiva; *Nauseosa* gustu venenata.

ODORATA: *Suavia* salutaria, *Suavissima* cardiaca, *Aromatica* resolventia, *Hircina* aphrodisiaca, *Ingrata* suspecta, *Nauseosa* odoratu venenata.

COLOR *ruber* ubicunque acidum indicat, *luridus* & aspectus totius plantæ *tristis* suspectas reddit plantas.

20. *Ranunculi* nota essentialis consistit in petalis ad ungues interius excavatis pro melle; reliquæ partes Fructificationis omnes ludunt, idque patet consideranti.

RE-

REGNUM
ANIMALE

Cujus VI. Classes.

I. QUADRUPEDIA.
Corpus pilosum. *Pedes* quatuor. *Feminæ* viviparæ, lactiferæ.

II. AVES.
Corpus plumosum. *Pedes* duo: *Alæ* duæ. *Rostrum* osseum. *Feminæ* oviparæ.

III. AMPHIBIA.
Corpus nudum vel squamosum. *Dentes* molares nulli, reliqui acuti. *Pinnæ* nullæ radiatæ.

IV. PISCES.
Corpus nudum vel squamosum. *Pedes* nulli. *Pinnæ* semper.

V. INSECTA.
Corpus ossibus cutis loco tectum. *Caput* Antennis instructum.

VI. VERMES.
Corporis musculi ab una parte basi cuidam solidæ affixi.

CLASSIS I.

QUADRUPEDIA.

Ordo I.

ANTROPOMORPHA. *Dentes* primores utrinque quatuor aut nulli.

1. *HOMO. Nosce te ipsum.*

Homo variat : Europæus albus.
Americanus rubescens.
Asiaticus fuscus.
Africanus niger.

2. *SIMIA. Os dentatum. Pedes pentadactyli scandentes, cum pollice.*

Mammæ pectorales.

Simia mammis quaternis, capite ad aures crinito.

Animal cynocephalum, tardigradum dictum, Simii ſpecies. *Seb.* 1. *p.* 55. *t.* 35. *f.* 1. 2.

Simiarum ſpecies deſcriptæ non ſunt, nec earum differentiæ veræ detectæ. E. gr. *Papio*, *Satyrus*, *Cercopithecus*, *Cynocephalus*.

3. *BRADYPUS. Os dentatum. Pedes ſcandentes abſque pollice.*

Mammæ II. pectorales.

Bradypus manibus tridactylis, cauda brevi. Ai f. Ignavus gracilis americanus. *Seb.* 1. *p.* 53. *t.* 33. *f.* 2.

Bradypus manibus didactylis, cauda nulla. Tardigradus ceylanicus. *Seb.* 1. *p.* 54. *t.* 34. *f.* 1. 4.

4. *MYRMECOPHAGA. Os edentulum. Pedes incedentes.*

Mammæ VIII. abdominales ventrales 6. pectorales 2.

Myrmecophaga manibus tridactylis, plantis pentadactylis.

Ta-

Tamandua-guacu Brasiliensibus. *Ray.* 241.

Myrmecophaga manibus monodactylis, plantis tetradactylis.

Myrmecophaga pedibus pentadactylis: Lacertus squamosus. *Bont. Ind.* 60. *T.* 60.

Ordo 2.

FERÆ. Dentes acuti, primores utrinque 6, Canini longiores.

5. *LEO. Mammæ II. ventrales. Pedes* 5-4, *scandentes.*

Leo Gall. 1. *t.* 1. & 17. *t.* 17.

6. *TIGRIS. Mammæ IV. umbilicales. Pedes* 5-5, *scandentes.*

Tigris maculis oblongis. Tigris. *Ray.* 165.

Tigris maculis orbiculatis. Pardalis. *Ray.* 166.

7. *FELIS. Mammæ VIII. pectorales 4. ventrales 4. Pedes 5-4, scandentes.*

Felis cauda elongata, auribus æqualibus.

Felis domestica s. Catus. *Ray.* 170.

Felis cauda elongata, auribus penicilliformibus.

Felis cauda truncata, colore ruffescente maculato.

Lynx cervarius. *Gesn. germ.* 155.

Felis cauda truncata, colore albo maculato.

Lynx colore albo, maculis nigris, cauda truncata *Act. literar. Sveciæ* 1736. *p.* 2.

8. *MUSTELA. Mammæ plurimæ ventrales. Pedes 5-5, scandentes. Dentes molares utrinque. 4.*

Gulo. Scheff. Lapp. 339.
Martes. Ray. 200.
Viverra. Charl. 19.
Mustela Zibellina. *Ray.* 201.

Pu-

Putorius. *Ray*. 199.

Mustela vulgaris. *Ray*. 195.

* Mustela candida ſ. Animal Ermineum recentiorum. *Ray*. 198.

9. *DIDELPHIS*. *Mammæ VIII. intra duplicaturam abdominis*. *Pedes* 5-5.

Didelphis.

Philander. *Seb*. 1. *p*. 56. *t*. 36. *f*. 1. & *p*. 57. *t*. 36. *f*. 2. & *p*. 64. *t*. 39.

10. *LUTRA*. *Mammæ* -- *Pedes* 5-5, *natatorii*.

Lutra digitis æqualibus.

Lutra. *Gall*. 147. *t*. 147. *Ray*. 187.

Lutra pollice digitis breviore.

Lutra Braſilienſis, Jiya, & Carigueibe Braſilienſibus. *Ray*. 189.

PHO-

11. *PHOCA. Mammæ II. umbilicales. Pedes 5-5, natatorii. Auriculæ nullæ.*

Phoca dentibus caninis inclusis.
Phoca s. Vitulus marinus. *Ray.* 189.
Phoca dentibus caninis exsertis.
Equus marinus & Hippopotamus falso dictus. *Ray.* 191.
Odobenus. *Syst. nat. Edit.* 1.

12. *CANIS Mammæ X. pectorales 4, ventrales 6, Pedes 5-4; cursorii.*

Canis cauda recurva.
Canes omnes varietates sunt, nec distinctæ species.
Canis cauda recta, corpore breviore.
Lupus. *Ray.* 173.
Canis cauda recta longitudine corporis.
Vulpes. *Ray.* 177. *variat pluribus modis.*
Canis pilis colli erectis longioribus.
Lupus marinus.
Hyæna. *Syst. nat. Edit.* 1.

CA-

13. *URSUS*. *Mammæ IV. ventrales 2. Pectorales 2. Pedes 5-5 ſcandentes, incedentes pollice non diſtincto.*

Urſus cauda abrupta.
Urſus. *Ray.* 171.
Urſus cauda elongata.
Vulpi affinis Americana. *Ray.* 179.
Coati mondi. *Gall.* 181. *t.* 181.

14. *MELES*. *Mammæ VIII. pectorales 2, ventrales 6. Pedes 5-5.*

Meles unguibus anticis longiſſimis.
Taxus s. Meles. *Ray.* 185.
Meles unguibus uniformibus.
Animal Zibethicum *Ray.* 178. *Gall.* 155. *t.* 155.

15. *ERINACEUS*. *Mammæ VIII. pectorales 2. ventrales 6. Corpus munitum.*

Erinaceus ſpinoſus auriculatus.

Echi-

Echinus ſ. Erinaceus terreſtris. *Ray.* 231.

Erinaceus ſpinoſus vix auriculatus.
Erinaceus Americanus albus. *Seb.* 1. *p.* 78. *t.* 49.

Erinaceus loricatus, cingulis tribus.
Tatu ſ. Armadillo orientalis, lorica oſſea toto corpore tectus. *Seb.* 1. *p.* 62. *t.* 38. *f.* 2. 3.

Erinaceus loricatus, tegmine tripartito.
Tatu ſ. Armadillo Africanus. *Seb.* 1. *p.* 47. *t.* 30. *f.* 3. 4.

Erinaceus loricatus, cingulis novem, manibus tridactylis.

16. *TALPA. Mammæ -- Pedes* 5-5 *antici majores, fodientes.*

Talpa caudata.
Talpa. *Ray.* 236.

Talpa cauda nulla.
Talpa Sibericus verſicolor. *Seb.* 1. *p.* 68. *t.* 41. *f.* 4. 5.

17. *VESPERTILIO. Mammæ II. pectorales. Pedes 5-5, antici in alas expansi.*

Vespertilio cauda nulla.
Canis volans Ternatanus Orientalis. *Seb.* 1. *p* 91. *t.* 57. *f.* 1. 2.
Verspertilio caudatus, naso oreque simplici.
Vespertilio. *Ray.* 243.
Vespertilio caudatus, labio superiore bifido.
Vespertilio Cato similis Americanus *Seb.* 1. *p.* 89. *t.* 55. *f.* 1.
Vespertilio caudatus, naso foliato acuminato.
Vespertilio Americanus vulgaris. *Seb.* 1. *p.* 90. *t.* 55. *f.* 2.
Vespertilio caudatus, naso foliato obverse cordato.
Glis Volans Ternatanus. *Seb.* 1. *p.* 90. *t.* 56. *f.* 1.

Ordo 3.

GLIRES. Dentes primores duo utrinque, Canini nulli; Mammæ octo ventrales.

18. *HYSTRIX. Aures humanæ. Corpus ſpinoſum.*

Hyſtrix manibus tetradactylis, plantis tridactylis, capite criſtato.
Hyſtrix, *Ray.* 206. *Gall.* 233. *t.* 233.
Hyſtrix pedibus pentadactylis, cauda truncata.
Porcus aculeatus ſ. Hyſtrix Malaccenſis. *Seb.* 1. *p.* 81. *t.* 51. *f.* 1.
Hyſtrix pedibus pentadactylis, cauda exſerta.
Porcus aculeatus ſylveſtris ſ. Hyſtrix orientalis ſingularis. *Seb.* 1. *p.* 84. *t.* 52. *f.* 1.

19. *LEPUS. Pedes 5-4: palmis curſoriis. Aures longæ. Dentes primores duplicati,*

Lepus cauda nulla. Cu-

Cuniculus Brasiliensis Tapeti dictus. *Ray.* 205.

Lepus cauda abrupta, pupillis atris. Lepus. *Ray.* 204.

Lepus cauda abrupta, pupillis rubris. Cuniculus. *Ray.* 205.

Lepus Cauda elongata. Cuniculus Siberianus.

20. *SCIURUS. Pedes 4-5: palmis scandentibus, saltatoriis. Cauda lanis disticha.*

Sciurus solis palmis saliens. Sciurus vulgaris. *Ray.* 214.

Sciurus genitalibus maximis. Sciurus Americanus. *Seb.* 1. *p.* 78. *t.* 48. *f.* 5. & *p.* 76. *t.* 47. *f.* 2. 3.

Sciurus hypochondriis prolixis volitans. Sciurus volans. *Seb.* 1. *p.* 67. *t.* 41. *f.* 3.

Sciurus cute a capite ad caudam relaxata volans. Sciurus Virginianus volans. *Seb.* 1. *p.* 72. *t.* 44. *f.* 3.

21. *CASTOR. Pedes 5-5: palmis natatoriis.*

Castor cauda ovato-plana.
Castor s. Fiber. *Ray.* 209. Castor. *Gall.* 131. *t.* 131.
Castor cauda lineari-plana.
Mus aquaticus exoticus. *Clus. exot.* 375. *Ray.* 217.
Castor cauda lineari-tereti.
Mus major aquaticus s. Rattus aquaticus. *Ray.* 217.

22. *MUS. Pedes 4-5: palmis cursoriis.*

Mus domesticus major s. Rattus. *Ray.* 217.
Mus domesticus vulgaris s. minor. *Ray.* 217.
Mus alpinus Plinii. *Ray.* 221.
Mus domesticus medius. *Ray.* 218.
Mus avellanarum major. *Ray.* 219.
Mus avellanarum minor. *Ray.* 220.
Mus Cricetus Gesneri. *Ray.* 221.
Mus Noricus vel Citellus. *Ray.* 220.

Mus

Mus Norvegicus vulgo Lemming. *VVorm.* 322.

Mus agreſtis, capite grandi, brachyurus. *Ray.* 218.

Ordo 4.

JUMENTA. Dentes (ab ord. 1. 2. 3. 5. diverſi, anomali.

23. *ELEPHAS. Mammæ II. pectorales. Dentes inciſores nulli, Canini ſuperiores longi.*

Elephas naſo cylindraceo elongato. Elephas. *Ray.* 131.

Elephas naſo cornigero. Rhinoceros. *Ray.* 123.

24. *HIPPOPOTAMUS. Mammæ II. inguinales. Dentes inciſores 4. utrinque: ſuperiores per paria remoti; inferiores prominentes; intermedii maximi; canini ſolitarii, oblique truncati.*

Hippopotamus. Ray. 123.

Hippopotamus antiquorum. Col. obſ 28. t. 30.

25. *SOREX. Mammæ - - - - Dentes inciſores 2, utrinque ſerrati, caninis proximi.*

Sorex.
Mus araneus. *Ray.* 239.

26. *EQUUS. Mammæ II. inguinales. Dentes inciſores 6. utrinque, canini diſtantes vix longiores.*

Equus cauda undique ſetoſa.
Equus. *Ray.* 62.
Equus cauda extremo ſetoſa.
Aſinus. *Ray.* 63.
Onager. *Ray.* 63.
Mulus. *Ray.* 64.
Equus lineis tranſverſis verſicolor.
Zebra. *Ray.* 64.

27. *SUS Mammæ X. circiter, ventrales. Dentes incisores 4. utrinque; canini longissimi.*

Sus dorso antice setoso, cauda pilosa.
Sus agrestis s. Aper. *Ray.* 96.
* Sus s. Porcus domesticus. *Ray.* 92.
Sus dorso pone setoso, cauda nuda.
Porcus Guineensis. *Ray.* 96.
Sus dorso cystifero, cauda nulla.
Tajacu s. Aper Mexicanus moschiferus. *Ray* 97.
Sus dentibus duobus fronti innatis.
Porcus Indicus Babyroussa dictus. *Ray.* 96.
Aper Indicus-orientalis Babi-roesa dictus. *Seb.* 1. *p.* 80. *t.* 50. *f.* 2.

Ordo 5.

PECORA. Dentes incisores inferiores præsentes, superiores nulli; canini nulli; molares utrinque. Mammæ inguinales. Pedes ungulati.

28. *CAMELUS. Cornua nulla.*

Camelus topho dorsi unico.
Camelus unico in dorso gibbo, s. Dromedarius. *Ray.* 143.
Dromedarius. *Gall.* 57. *t.* 57.
Camelus tophis dorsi duobus.
Camelus duobus in dorso tuberibus s. Bactrianus. *Ray.* 145.
Camelus dorso lævi, pectore gibboso.
Camelus Peruvianus Glama dictus. *Ray.* 145.
Camelus gibbis nullis.
Camelus s. congener Peruvianum lanigerum Pacos dictum. *Ray.* 147.

29.

29. *CERVUS. Cornua annua, primum pilosa, dein nuda, solida, ab apice crescentia:* plurimis ramosa, feminis rara.

Cervus cornibus simplicissimis, pedibus anticis longissimis.
Camelo-Pardalis. *Bell. obs.* 179. *Ray.* 90.
Cervus cornibus ramosis, teretibus, erectis.
Caprea Plinii, Capreolus vulgo. *Ray.* 89.
Cervus cornibus ramosis teretibus incurvatis.
Cervus. *Ray.* 84. *Charl.* 8.
Cervus cornibus ramosis teretibus: summitatibus palmatis.
Cervus Rangifer. *Ray.* 88.
Cervus palmatus. *Jonst. t.* 37.
Cervus mirabilis. *Jonst. t.* 36. *bona.*
Rangifer. *Gesn. germ.* 130.
Tragelaphus. *Jonst. t.* 34.
Hippelaphus. *Jonst. t.* 34. mas. *Ionst. t.* 35.
Obs. Femina etiam cornuta est; u-

terque sexus ruminat.

Cervus cornibus ramosis compressis: summitatibus palmatis.
Cervus platyceros. *Ray.* 85.

Cervus cornibus acaulibus palmatis.
Alce. *Ray.* 86.

Cervus cornibus nullis, dentibus superioribus caninis exsertis.
Animal moschiferum. *Ray.* 127.

30. *CAPRA. Cornua concava, sursum versa, erecta, scabra.*

Capra cornibus carinatis arcuatis.
Capra domestica. *Ray.* 77.

Capra cornibus depressis, incurvis, minimis, cranio incumbentibus.
Magnitudo hædi; Pili longi uti in præcedente; Cornua lunulata, vix digitum longa, crassa, cranio adpressa, ut cutem fere perforent.

Capra cornibus erectis apice recurvis.
Magnitudo hædi unius anni; Pili breves uti in cervino genere; Cornua vix digitum longa. Cum præcedente ex America; uterque coibant, & sobolem producebant, non diu superstitem. Facies vix solam se-

sexus differentiam indicabat; sed speciei.

Capra pedibus digito humano angustioribus

Cervus perpusillus; juvencus Guineensis. *Seb.* 1. *p.* 70. *t.* 43. *f.* 3.

Capra cornibus surrectis uncinatis.

Rupicapra. *Bell.* 126. *Gall.* 225. *t.* 225.

Capra cornibus nodosis in dorsum reclinatis.

Ibex. *Ray.* 71.

Capra cornibus teretibus dimidiato-annulatis, arcuatis.

Gazella Africana. *Ray.* 79.

Capra cornibus teretibus, rectissimis, longissimis: basi annulatis.

Gazella Indica, cornibus rectis longissimis nigris, prope caput tantum annulatis. *Ray.* 79.

Capra cornibus teretibus, perfecte annulatis, arcuatis.

Gazella Africana, cornibus brevibus, ab imo ad summum fere annulatis & circa medium inflexis. *Ray.* 180.

Capra capite fasciculo piloso, cavitate infra oculos.

Capra ſylveſtris Africana Grimmii. *Ray*, 80.

Capra auribus pendulis longiſſimis.
Capra Mambrina ſ. Syriaca. *Ray*. 81.

31. *OVIS. Cornua concava, retrorſum flexa, intorta, rugoſa.*

Ovis cornibus compreſſis lunatis.
Ovis domeſtica. *Ray* 73.
* Ovis laticauda. *Ray*. 74.

Ovis cornibus rectis ſpiralibus.
Strepſiceros aries cretenſis. *Bell. obſ.* I. *c.* 14.

Ovis auribus pendulis, palearibus laxis, occipite prominente.
Ovis Guineenſis ſ. Angolenſis. *Ray*. 75.

32. *BOS. Cornua concava, antrorſum verſa, lunulata, lævia.*

Bos cornibus teretibus flexis.
Urus. *Jul. Cæſ. l.* 6 *c.* 5. *Ray*. 70.
* Bos domeſticus *Ray*. 70.

Bos juba longiſſima, cornibus in ſe flexis.
Bonaſus. *Ray*. 71.

Bos juba longissima, dorso gibboso.
Bison. *Ray.* 71.
Bos cornibus vastis intortis.
Bubalus. *Ray.* 72.

CLASSIS II.

AVES.

Ordo I.

ACCIPITRES. Rostrum uncinatum.

33. *PSITTACUS. Digiti Pedis antici* 2, *postici* 2.

Psittacus.

34 *STRIX. Digiti pedis antici* 3, *posticus unicus, quorum extimus retrorsum versatilis.*

Bubo.
Otus.
Noctua.
Ulula.

35. *FALCO. Digiti pedis antici 3, posticus 1, quorum nullus retrorsum versatilis.*

Aquila.
Vultur.
Buteo.
Cyanopus.
Lanio.
Falco.
Milvus.
Pygargus.
Tinnunculus.
Nisus.

Ordo 2.

PICÆ. Rostrum superne compressum convexum.

36. *RAMPHASTUS. Rostrum maximum extrorsum serratum.*

Piperivora.
Arcari. *Pis.*

37. *PARADISÆA. Pennæ 2 longissimæ singulares, nec alis, nec uropygio insertæ.*

Manucodiata.
Avis Paradisæa.

38. *CORVUS. Rostrum convexum subcompressum, cultratum.*

Corvus.
Cornix.
Monedula.
Glandaria.
Garrulus Argentoratensis.
Caryocatactes.
Pica.

39. *CUCULUS. Rostrum læve. Cauda integra, laxa. Lingua membranacea, villis terminata. Nares prominulæ.*

Cuculus.
Torquilla f. Jynx.

40. *PICUS. Cauda cuneiformis, rigida. Rostrum angulatum apice cuneo. Lingua subulata, acuta.*

Picus niger.
Picus viridis.
Picus varius.
Picus pedibus tridactylis. *Act. Sc. Sv.* 1740.
Picus cinereus.

41. *CERTHIA. Rostrum subulatum, arcuatum. Cauda rigida.*

Reptatrix.

42. *UPUPA. Caput corolla plumacea duplici.*

Upupa.

43. *ISPIDA. Digitus intermedius tribus internodiis extimo, unico tantum intimo, adhærens.*

Merops.

Or-

Ordo 3.

ANSERES. Os dentato-ferratum.

44. *PELECANUS. Rostrum longum: apice unguiculato, adunco. Maxillæ edentulæ. Facies gulam versus nuda.*

Onocrotalus.
Carbo aquaticus.
Graculus.

45. *ANAS. Rostrum convexum: apice obtuso. Maxillæ dentibus lamelliformibus transversis.*

Platea.
Cygnus.
Anser.
Eider.
Bernicla.
Penelope.
Boschas.
Clangula.
Glaucium.
Querquedula.
Fuligula.

46. *MERGUS. Rostrum cylindricum: apice adunco. Maxillæ dentibus subulatis, acutis, recurvis.*

Merganser.
Mergus.

47. *ALCA. Rostrum convexum, compressum, transversè sulcatum. Pedes ponè æquilibrium.*

Arctica.
Alca.
Pegvin.

48. *COLYMBUS. Rostrum subulatum compressiusculum, capite longius, edentulum. Pedes ponè æquilibrium positi.*

Colymbus.
Podiceps.

49. *LARUS. Rostrum subulato-subcultratum, edentulum. Pedes in æquilibrio.*

Larus.

Ster-

Sterna.
Coprotherus.

Ordo 4.

SCOLOPACES. Roſtrum ſubcylindraceum, teretiuſculum, obtuſiuſculum.

50. *HÆMATOPUS. Pes tridactylus. Roſtri apex cuneus.*

Pica marina.

51. *CHARADRIUS. Pes tridactylus. Roſtri apex teretiuſculus.*

Pluvialis.
Hiaticula.

52. *TRINGA. Pes tetradactylus. Roſtrum obtuſum, cylindricum.*

Vanellus.
Tringa.
Gallinula.
Ocrophus.
Pugnax.

Nu-

Numenius.
Limosa.
Gallinago.
Arquata.

53. RECURVIROSTRA. *Pes tetradactylus. Rostrum digitis longius, depresso planum, acuminatum, recurvum.*

Recurvirostra.

54. ARDEA. *Pes tetradactylus. Rostrum digitis longius, compressum, è naribus sulco utrinque exaratum.*

Ardea cinerea.
Ardea stellaris.
Grus.
Ciconia.

55. ORTYGOMETRA. *Pes tetradactylus. Rostrum digitis brevius, angulato compressum, acutiusculum.*

Crex Aristotelis.

Or-

Ordo 5.

GALLINÆ. Roſtrum conico-incurvum.

56. *STRUTHIO. Pes didactylus abſque poſtico.*

Struthio-Camelus.

57. *CASUARIUS. Pes tridactylus abſque poſtico. Caput galea & palearibus nudis inſtructum.*

Emeu.

58. *OTIS. Pes tridactylus abſque poſtico. Caput ſimplex.*

Tarda.

59. *PAVO. Caput corolla pennata erecta longitudinali.*

Pavo.

60. *CRAX. Caput corolla pennacea revoluta.*

Gallus Indicus. Sloan.

61. *MELEAGRIS. Frons crista papillari. Palearia solitaria, membranacea, longitudinalia.*

Gallopavo.

62. *GALLUS. Frons crista membranacea. Palearia bina, membranacea, longitudinalia.*

Gallus & Gallina. *Gens. Ornith.*
Quetele. *Pis.* Gallus & Gallina Guineensis.

63. *TETRAO. Supercilia nuda, papillosa.*

Urogallus.
Tetrao.
Bonasia.
Lagopus.
Phasianus.
Perdix.
Coturnix.

64. *FULICA. Frons nuda. Pedes ſemipalmati.*

Gallinula aquatica.

Ordo 6.

PASSERES. Roſtrum conico-attenuatum.

65. *COLUMBA. Lingua integra. Roſtrum rectum, ad baſin furfuraceum. Nares oblongæ, membranula ſuperne inſtructæ.*

Columba.
Turtur.
Palumbus.
Oenas.

66. *FRINGILLA. Lingua integra. Rostrum conicum. Mandibula utraque alteram sinu baseos excipiens.*

Fringilla.
Emberiza.
Canaria.
Chloris.
Carduelis.
Ligurinus.
Passer Torquatus.
Linaria vulg.
Linaria rubra.
Passer domesticus.

67. *LOXIA. Lingua integra. Rostrum crassum, magnum breve, curvum, undique convexum.*

Coccothraustes.
Loxia.
Pyrrhula.

68.

68. *AMPELIS. Lingua emarginata. Rostrum conicum, rectum. Remigum apices nonnulli membranacei.*

Garrulus Bohemicus.

69. *TURDUS. Lingua lacero-emarginata. Rostrum subulato-conicum rectum, parum convexum, basi nudum.*

Merula nigra.
Turdus simpl.

70. *STURNUS. Lingua emarginata, acuta, membranacea. Rostrum subteres, subulatum, incurvatum.*

Sturnus.

71. *ALAUDA. Lingua emarginata, acuta, membranacea. Rostrum subulatum, rectum: maxillis æqualibus. Unguis posticus digitis longior.*

Alauda.

72, *MOTACILLA. Lingua lacero-emarginata. Rostrum subulatum, rectum. Unguis posticus æqualis.*

Motacilla.
Oenanthe.
Merula aqu.
Erithacus.
Ficedula.
Troglodytes.
Luscinia.
Ruticilla.
Regulus.

73. *PARUS. Linguæ apex truncatus, setis quatuor terminatus. Rostrum subulatum.*

Parus major.
Parus palustris.
Parus cristatus.
Parus caudatus.

74, *TROGLODITES. Rostrum subulato-filiforme, capite longius, incurvum.*

Guainumbi. *Marcgr.*

75. *HIRUNDO. Rostrum minimum subulatum, basi depressum. Rictus capite ipso amplior.*

H. rustica.
H. domestica
H. apus.
H. riparia.
Caprimulgus.

CLASSIS III.

AMPHIBIA.

Ordo I.

REPTILIA. Pedes quatuor.

76. *TESTUDO, Corpus caudatum, testa munitum.*

T. tessellata.
T. Lutaria.
T. terrestris.
T. marina.

77. *RANA. Corpus caudatum, nudum, squamis destitutum.*

Bufo.
Rana aquatica.
Rana arborea.

78. *LACERTA. Corpus caudatum, nudum, ſquamoſum.*

Crocodilus.
Allegator.
Cordylus.
Lacertus vulg.
Salamandra.
Chamæleo.
Draco volans.
Seps.
Scincus

Ordo 2.

SERPENTIA. Pedes nulli.

79. *ANGUIS. Corpus ſquamoſum, teres.*

Vipera.
Cæcilia.
Aſpis.
Natrix.
Caudiſona.
Cobra.

Cen-

Cenchris.
Hydrus,
Anguis Æsculapii.

Amphibiorum classem ulterius continuare noluit Optimus Creator; Hæc enim si adeo latè ac cæteræ pateret, singulaque genera veneficio & malignitate crescerent, ut cœperunt, tandem & Basilisci, & Dracones, & Hydræ sexcentaque pejora prodiissent.

CLASSIS IV.

PISCES.

Ordo I.

PLAGIURI. Gaudent cauda horizontali.

80. *TRICHECHUS. Dorsum impenne. Dentes in maxilla utraque.*

Manatus. *Vacca marina.*

81.

81. *CATODON. Dorſum impenne. Dentes in maxilla inferiore.*

Cete. *Cluſ.*

82. *MONODON. Dorſum impenne. Dens prælongus in maxilla ſuperiore.*

Monoceros. *Unicornum.*

83. *BALÆNA. Dorſum ſæpius impenne. Dentes in maxilla ſuperiore cornei.*

Baleæna Grœnlandica.
Phyſeter.

84. *DELPHINUS. Dorſum pinnatum. Dentes in maxilla utraque.*

Phocæna.
Orca.
Delphinus.

Or-

Ordo 2.

CHONDROPTERYGII. Pinnæ cartilagineæ.

85. *RAJA. Foramina branchiarum utrinque V. Corpus depressum.*

Rhinobatus.
Altavela.
Bos.
Torpedo.
Pastinaca.
Aquila.
Batis.
Raja.

86. *SQUALUS. Foramina branchiarum utrinque V. Corpus oblongum.*

Pristis.
Galeus.
Catulus.
Vulpes.
Spinax.
Zygæna.

Squa-

Squatina.
Lamia.
Centrine.

87. *ACIPENSER. Foramen branchiarum utrinque I. Os edentulum, tubulatum.*

Sturio.
Huſo.

88. *PETROMYZON. Foramina branchiarum utrinque VII.*

Lampetra.
Muſtella.
Enneophthalmus.

Or-

Ordo 3.

BRANCHIOSTEGI. Pinnæ ossiculis carentes. Branchiæ membranaceæ vel osseæ.

89. *LOPHIUS. Caput magnitudine corporis. Appendices horizontales marginem piscis ambientes.*

PINNÆ dorsi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ. *Ossiculorum.*

Rana piscatrix. 10 20 15 19 ...

90. *CYCLOPTERUS. Pinnæ ventrales in unicam infundibuliformem connatæ.*

Lumpus. 10 20 8 10 10

91.

91. *OSTRACION. Pinnæ ventrales nullæ. Cutis dura, ſæpe aculeata.*

PINNÆ dorſi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ. *Oſſiculorum.*

Holoſtevs.					
Oſtrac. gibboſus.					
O. roſtratus.					
O. macularus.	9	10	0	8	10
O. cornutus.	10	11	0	10	10
O. cauda aculeata.					
O. figurâ hexagonus.					
O. octavus.	10	11	0	10	10
O. nonus.	10	12	0	10	10
O. decimus.	10	. .	0	10	10
Orbis.					
Or. aſper.					
Lagocephalus.					
Atinga.					
O. ſpinoſus.					
O. reticulatus.					
O. Ranæ rictu.					
O. decimus octavus.					
Hyſtrix.					
O. vigeſimus.					
O. Teſtudinis capite.					
Mola.		10	0	. .	. .

92. *BALISTES. Dentes contigui maximi. Aculei aliquot robusti dorsales.*

Guaperua	1a.	2a.				
B. cauda quadrata.	3	30	15	17	27	12
B. cauda forcipata.						
B. cauda striata.						
Histrix.						
Scolopax.	5	12	..	..	..	..

Ordo 4.

ACANTHOPTERYGII. Pinnæ osseæ; radiis quibusdam vaculeatis.

93. *GASTEROSTEUS. Membrana branchiostega ossiculis III. Venter laminis ossei instructus.*

Aculeatus.	3	12	10	2	9	12
Pungitius.	10	10	1	..	11	..
Spinachia.						

94. *CHÆTODON. Membrana branchiostega ossiculis IV, f.V. Dentes contigui, flexiles, labiis mobilibus tecti.*

PINNÆ dorsi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ. *Osculorum.*

Paru.					
Acarauna.					
Guaperua.	41	20	6	27	17
Vetula.					
C. cauda bifurca.	36	16	6	29	16
C. cauda aculeata.	38	16	6	29	16
C. aculeis ocularibus.	46	18	6	36	16
C. canescens.	46	18	6	36	16
C. lineis duabus.	37	18	6	23	17
C. lineis tribus.	33	16	6	21	17

95. *ZEUS. Membrana branchiostega ossiculis non parallelis. Corpus compressum. Squamæ asperæ.*

	1a.	2a.				
Faber.	10	24	14	7	26	14
Gallus.						

Aper.	9	23	14	6	26	..

96. *COTTUS. Membrana branchiostega ossiculis VI. Caput aculeatum, corpore latius.*

Cottus.	7	17	14	4	14	8
C. quadricornis.	9	14	17	4	14	12
Scorpæna.	9	15	17	4	11	12
Cataphractus.						
Dracunculus.	4	10	12	6	..	..

97. *TRIGLA. Membrana branchiostega ossiculis VII. Appendices articulatæ ad pinnas pectorales.*

Mullus	7	9	16	6	7	15
Surmulet.	..	8	..	..	..	..
Rex Mullorum.	6	10	12	6	10	20
Milvus *Bellon.*	5	8	28	5	6	..
Hirundo.	9	18	10	6	19	10
Lucerna.	10	17	10	6	15	13
Cuculus.						
Gurnardus.						
Lyra.	10	18	12	6	..	..

Coc-

Coccyx.	26	. .	12	6	19	. .

98. *SCORPÆNA. Membrana branchiostega ossiculis VII. Caput magnum aculeatum, oculi vicini, cute communi tecti.*

PINNÆ dorsi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ. *Officulorum.*

	1ª.	2ª.				
Scorpæna.	12	9	16	6	8	. .
Scorpius.	. .	. .	19	. .	. .	. .

99. *TRACHINUS. Operculabranchiarum aculeata. Oculi vicini in vertice.*

Draco.	5	31	15	6	12	17
Uranoscopus.	3	14	16	5	13	. .

100. *PERCA. Membrana branchiostega ossiculis VII. Pinnæ dorsales 1. vel 2.*

Perca.	14	16	14	6	12	17
Lucioperca.	14	23	16	6	14	. .

Aſper.	8	13	14	5	12	..
Cernua.	18	12	16	6	8	..
P. marina.	10	15	..	..	10	..
Labrax.	9	13	15	6	14	..

101. *SCIÆNA. Opercula branchiarum ſquamoſa. Pinna dorſi bifida.*

Umbra.	10	24	15	6	8	..
Umbrino.	11	29	17	6	9	..

102. *SPARUS. Opercula branchiarum ſquamoſa. Dentes molares labiis tecti.*

Aurata.	24	..	17	6	14	..
Cantharus.						
Erythrinus.						
Pagrus.						
Dentex.	90	..	..	..	10	..
Boops.	30	..	..	..	19	..
Mæna.	23	..	15	6	12	..
Smaris.						
Mormyrus.	23	..	14	6	13	..
Chromis	23	..	17	6	12	..
Orphus.	10	..	..	..	..	..
Sparus.						

Sar-

Sargus. 26 .. 14 6 17 ..
Melanurus.
Salpa.

103. *LABRUS. Membrana branchiostega ossiculis VI. Labia crassa dentes tegunt. Color speciosus.*

PINNÆ dorsi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ.
Ossiculorum.

	1ª	2ª.				
Turdus vulg.	15	11	14	6	16	..
Turdus vir. minor.	18	27	..	..	..	..
Pavo.						
Turd. maj. var.						
Turdus vir. maj.	19	13	..	..	..	..
Scarus Creticus.						
Julis.	21	..	14	6	14	..
Sachettus.						
Scarus varius.						

104. *MUGIL Membrana branchiostega ossiculis VI, curvis. Caput totum squamosum.*

Cephalus. 5 11 18 6 13 ..

105. *SCOMBER. Membrana branchiostega ossiculis VII. Eminentiæ laterales caudæ.*

Scomber.	12	12	20	6	13	. .
Thynnus.	14	14	34	6	13	. .
Trachurus.	8	34	20	6	30	. .
Amia.	5	34	20	6	24	. .
Glaucus.	7	26	18	5	27	. .
Sphyrena.	5	10	13	6	10	. .

106. *XIPHIAS. Membraua branchiostega ossiculis VIII. circiter. Rostri apex ensiformis. Pinnæ ventrales nullæ.*

Gladius.	41	. .	17	0	15	. .

107. *GOBIUS. Membrana branchiostega ossiculis V. Pinnæ ventrales in unicam infundibuliformem connatæ.*

Gobius niger.	6	14	17	. .	14	. .
Paganellus.						
Aphua.	6	17	17	6	11	. .
Jozo.						

108.

108. *BLENNIUS. Membrana branchiostega ossiculis VI. Frons valde declivis: Pinnæ ventrales ossiculis 2. 5. 6.*

PINNÆ dorsi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ; *Ossiculorum*.

Blennius.	. .	12	2	17	26
Gattorugine:	31	14	2	23	12
Alauda:	36	. .	..	28	..
Galerita:					
Gunellus:	78	11	..	40	. .
Galea:	180	18	2	. .	. .
Mustela:	80	14	. .	60	. .
Pentadactylus:	21	11	6	14	13

109. *OPHIDION. Membrana branchiostega ossiculis V. Corpus oblongum, subteres, tripterygium.*

Ophidion:	79	11	0	41
Gryllus:				

Ordo 5.

MALACOPTERYGII. Pinnæ osseæ: Radiis omnibus inermibus.

110. *GYMNOTUS. Membrana branchiostega ossiculis V. Pinna dorsalis unica.*

Carapo.

111. *ANABLEPS. Membrana branchiostega ossiculis VI. Pinna unica exigua in extremo dorso.*

Anonymus.

112. *MURÆNA. Membtana branchiostega ossiculis X. Foramina narium tubulosa in apice rostri.*

Anguilla. 1000 19 0 1000 . .
Conger.
Myrus.

Ser-

Serpens marinus.
Serpens meculatus.
Muræna.

113. *ANARHICHAS. Membrana branchiostega ossiculis VI. circiter, Pinnæ ventrales nullæ. Cauda quadrata.*

Lupus marinus.

114. *GADUS. Membrana branchiostega ossiculis VII. Pinnæ dorsales 2. s. 3.*

PINNÆ dorsi.	Pector.	Ventr.	Ani.	Caudæ.	*Ossiculorum.*	
	1ª. 2ª. 3ª.				1ª.	2ª.
Merlangus.	14. 21. 20	21	6		33	23
Carbonarius.	14. 20. 22	18	6		22	19
Pollacchius.	11. 19. 16	17	6		16	18
Asellus varius.	14 19. 18	17	6	20	16	30
Æglefinus.	14 19. 18	20	6		19	17
Barbatus.	13. 24. 20	19	6		31	21
Asellus mollis.	12. 19. 17	13	6		27	17
Merluccius.	9. 40.	12	7		39	. .
Molva.	15. 65.	15	6		62	. .

Lo-

Lota.	13.	77		21	7	68	. .
Mustela.	. . .	56		. .	7	47	. .
Silurus.	5.	. . . . .		16	11	20	. .
Molenarus.	16.	18.	22	14	4	28	22
Asellus virescen.	13.	10.	19	17	5	24	20

115. *STROMATEUS. Membrana branchiostega ossiculis Pinnæ ventrales nullæ; dorsalis longitudine dorsi.*

Callicthys.	46	25	2	34

116. *PLEURONECTES. Membrana branchiostega ossiculis VI. Oculi ambo in latere eodem.*

Platessa.	77	12	6	55
Limanda.	79	12	6	60
Hippoglossus.	105	15	6	79
Flesus.	61	12	6	43
Linguatula.	67	9	6	45
Solea.	91	9	5	74
Pleuron. Amboin.	53	4	5	43
Rhombus.	64	11	6	48

Pset-

Pſetta. 66 9 6 50

117. *AMMODYTES. Membrana branchioſtega oſſiculis VII. Pinnæ ventrales nullæ.*

Tobianus. 60 15 0 32 14

118. *CORYPHÆNA. Membrana branchioſtega oſſiculis V. Pinna dorſi a capite ad caudam.*

Hippurus. . . 20 6 . . 18
Novacula.
Pompilus.

119. *ECHENEIS. Membrana branchioſtega oſſiculis IX. circiter. Caput ſuperne planum: ſtriis transverſis, aſperis.*

PINNÆ dorſi. Pector. Ventr. Ani. Caudæ.
Oſſiculorum.

Remora. 24 25 5 21 16

120. *ESOX. Membrana branchiostega ossiculis XIV. s. XII. Pinna in extremo dorso.*

Lucius.	21	15	11	18	19
Bellone.	16	13	7	20	16
Acus.					

121. *Salmo. Membrana branchiostega ossiculis X. s. XII. Pinna adiposa. Corpus maculosum.*

Salmo.	15	14	9	12	19
Salmo griseus.					
Trutta salmonat.	12	13	10	9	20
Trutta lacustris.					
Fario.	. .	. .	. .	10	. .
Huch.					
Carpio.					
Reutele.	12	. .	. .	. .	. .
Umbla prior.					
Salmelin.					

122. *OSMERUS. Membrana branchiostega ossiculis VII. s. VIII. Pinna adiposa. Dentes in maxillis, lingua, palato.*

Eperlanus	11	12	8	17	19
Saurus.	12	13	8	10	..

123. *COREGONUS. Membrana branchiostega ossiculis VII. X. Pinna adiposa. Dentes minimi, vix prominentes.*

Lavaretus.	14	16	12	17	20
Albula minor.	14	16	12	16	19
Thymallus.	23	16	12	14	19
Oxyrinchus.	13	17	12	14	..
Coregonoides.	12	13	10	34	..

124. *EXOCOETUS. Membrana branchiostega ossiculis X. Pinnæ pectorales longissimæ ad caudam usque extensæ.*

Mugil. *Rondel.*	13	16	6	11	18

125. *ARGENTINA. Membrana branchiostega ossiculis. - - Corpus subteres. Dentes in lingua, palato; Anus caudæ vicinus.*

Sphyræna	10	14	11	9	..

126. *CLUPEA. Membrana branchiostega ossiculis VIII. Venter acutus, serratus.*

PINNÆ dorsi.	Pector.	Ventr.	Ani.	Caudæ.
	Ossiculorum.			
Harengus.	19	18	9	19	18
Sprattium.	17	17	7	19	..
Alosa.	18	15	9	24	19
Encrasicolus.					

127. *CYPRINUS. Membrana branchiostega ossiculis III. Dentes tantum ad ventriculi orificium.*

Barbulus.					
Phoxinus.					
Mudd Svecorum.	8	12	7	8	19

Car-

Carpio.	24	16	9	9	19
Capito.	10	15	9	10	19
Carassius.	20	15	19	10	..
Leuciscus.					
Grislagine.	10	16	9	11	19
Tinca.	12	17	11	11	19
Cephalus.	9	..	..	11	..
Gobio.	11	15	9	10	19
Rutilus.	13	15	9	13	19
Id Svecorum.	11	..	10	13	19
Erythrophthalmus.	11	16	10	14	19
Nasus.		..	..	14	..
Asp Svecorum.	11	18	10	16	19
Alburnus.	10	14	9	21	..
Wimba Svecorum.	11	16	10	24	27
Bioerkna Svecorum.	11	15	9	25	19
Brama.	12	17	9	27	19
Faren Svecornm.	11	18	10	37	19
Ballerus.	11	16	10	40	19
Deaurata.	18	16	9	8	8 37
Gardus.					
Bubulca.					
Mugilo.					

128. *COBITIS. Membrana branchioſtega oſſiculis V. qnorum primum latius. Caput compreßum. Cirri ad os.*

Tænia.	9 8 7 8 18
Barbatula.	8 12 7 6
Muſtela.	

129. *SYNGNATUS. Opercula branchiarum lamina 1. Maxillæ a lateribus clauſæ.*

Hippocampus.	
Ophidion.	34 0 0 0 0
Typhle.	36 0 0 0 10
Nerophydion.	36 13 .....

CLAS-

CLASSIS V.

INSECTA.

Ordo I.

COLEOPTERA. Elytra alas tegentia; os maxillis instructum.

130 *SCARABÆUS. Antennæ clavatæ, fissiles longitudinaliter.*

Lucanus.
Fullo.
Viridulus.
Rhinoceros.
Pilularius.

131. *DERMESTES. Antennæ clavatæ, perfoliatæ transversim.*

Cantharis fasciata.

132. *COCCINELLA. Antennæ clavatæ integræ. Thorax cum Elytris hemisphæricis marginatis.*

Coccionella nostras.

133. *CHRYSOMELA. Antennæ moniliformes extrorsum crassiores. Corpus subovatum, Thorax teretiusculus.*

Cantharellus.

134. *CASSIDA. Antennæ filiformes extrorsum crassiores. Thorax planus marginatus.*

Scarabæus clypeatus.

135. *CURCULIO. Antennæ rostro corneo cylindrico insidentes.*

Curculio.

136. *MELOE. Antennæ filiformes. Elytra dimidiata. Alæ nullæ.*

Proſcarabæus.

137. *MORDELLA. Antennæ filiformes: ultimo globoſo. Pedes ſæpe ſaltatorii.*

Pulex plantarum.
Attelabus.

138. *STAPHYLINUS. Antennæ filiformes. Elytra dimidiata. Alæ tectæ.*

Staphylinus.

139. *TENEBRIO. Antennæ filiformes. Elytra coadunata. Alæ nullæ.*

Scarabæus tardipes.

140. CICINDELA. *Antennæ filiformi-setaceæ. Maxillæ prominentes dentatæ. Thorax rotundato-angulatus.*

Cantharis mariana.

141. BUPRESTIS. *Antennæ setaceæ. Caput dimidium intra thoracem teretiusculum crassum.*

142. LEPTURA. *Antennæ setaceæ. Elytra apice truncata. Thorax teretiusculus.*

143. CARABUS. *Antennæ setaceæ. Thorax convexo-planus, pone cordato truncatus, marginatus.*

Scarabæus fætidus.

144. DYTISCUS. *Antennæ setaceæ. Pedes natatorii.*

Hy-

Hydrocantharus.
Scarabæus aquaticus.

145. *CERAMBYX. Antennæ setaceæ longæ. Thorax teretiusculus utrinque mucronatus.*

Capricornus.

146. *ELATER. Antennæ setaceæ. Corpus oblongum, dorso impositum resiliens.*

Scarabæus elasticus.

147. *CANTHARIS. Antennæ setaceæ. Elytra flexilia Thorax planiusculus, marginatus, suborbiculatus. Abdominis latera plicato-papillosa.*

Cantharis.
Lampyris.

148. *NECTDALIS. Antennæ setaceæ. Elytra dimidiata; Alæ nudæ.*

149. *FORFICULA. Antennæ setaceæ. Elytra dimidiata; Alæ tectæ.*

Auricularia.

150. *BLATTA. Antennæ setaceæ. Elytra membranacea. Thorax planiusculus, orbiculatus, marginatus.*

Blatta lucifuga.

151. *GRYLLUS. Antennæ setaceæ. Elytra membranacea alarum formâ, angustiora. Thorax compressus, angulatus. Pedes saltatorii.*

Gryllus.
Gryllotalpa.

Lo-

Locusta.
Mantes.

Ordo 2.

HEMIPTERA. Os sub thorace reflexum.

152. *CICADA. Rostrum inflexum: Alæ IV. cruciatæ. Pedes saltatorii. Dorsum convexum. Thorax teretiusculus: Antennæ brevissimæ:*

Ranatra.
Cicada.
Laternaria.

153. *CIMEX. Rostrum inflexum: Alæ IV. cruciatæ. Pedes cursorii. Dorsum planum. Thorax marginatus: Antennæ 4. articulis: corpus odoratum:*

C. lectularius.
Bruchus.
Orsodachne.

Tipula aquatica.

154. *NOTONECTA. Rostrum inflexum. Alæ IV. cruciatæ. Pedes natatorii. Antennæ brevissimæ.*

155. *HEPA. Rostrum inflexum. Alæ IV. cruciatæ. Pedes quatuor. Antennæ cheliformes.*

Scorpio aquaticus.

156. *APHIS. Rostrum inflexum. Alæ IV. erectæ (vel nullæ). Pedes ambulatorii. Abdomen bicorne.*

157. *KERMES. Rostrum pectorale. Alæ IV. laterales. Pedes saltatorii. Abdomen acuminatum.*

Kermes.

158.

158. *COCCUS. Rostrum pectorale. Alæ II (masculis tantum) erectæ. Abdomen bisetum.*

Coccus.

159. *THRIPS. Rostrum ..... Alæ IV. dorsales incumbentes, rectæ.*

Ordo 3.

LEPIDOPTERA. Alæ IV. squamis imbricatis tectæ. Os spirale.

160. *PAPILIO. Antennæ clavatæ.*

P. pedibus 4.
P. pedibus 6, alis erectis angulatis.
P. pedibus 6, alis erectis rotundatis.
P. pedibus 6, alis patentibus.
P. pedibus 6, alis reflexis.

161. *PHALÆNA. Antennæ acuminatæ.*

Ph. linguata; antennis ſetaceis.
Ph. linguata, antennis pectinatis.
Ph. elinguis, antennis ſetaceis.
Ph. elinguis, antennis pectinatis,

Ordo 4.

NEUROPTERA. Alæ IV. venis reticulatæ.

162. *LIBELLULA. Os maxilloſum. Cauda forcipata. Antennæ breves.*

L. alis erectis, oculis diſtantibus.
L. alis patentibus, oculis approximatis.

163. *HEMEROBIUS. Palatum prominens tentaculis utrinque duobus. Antennæ longæ (fractæ). Cauda (ſetoſa).*

Phryganea.

For-

Formicaleo.
Muſc. merda.

164. *EPHEMERA. Gibbi duo ſupra caput oculiformes. Cauda ſetoſa. Antennæ breves.*

Muſca Ephemera.

165. *RAPHIDIA. Caput corneum depreßum. Cauda aculeo ſetaceo.*

166. *PANORPA. Roſtrum corneum cylindricum. Cauda chelifera.*

Muſca Scorpiuros.

Ordo 5.

HYMENOPTERA. Alæ membranaceæ.

167. *TENTREDO. Aculeus ani dentatus.*

Tentredo.

168.

168. *ICHNEUMON. Aculeus ani triplex.*

Ichneumon.

169. *APIS. Aculeus ani ſimplex, punctorius.*

Apis.
Crabro.
Bombylius.
Veſpa.

170. *FORMICA. Squama erecta thoracem ab abdomine diſtinguens, Alæ neutris nullæ.*

Formica.

Or-

Ordo 6.

DIPTERA. Stylus capitatus ſub ambabus alis.

171. *OESTRUM. Os nullum.*

172. *ASILUS. Os roſtro ſubulato ſimplici, acuto.*

Muſca rapax.

173. *HIPPOBOSCA. Os roſtro cylindrico obtuſo, bifido. Lingua ſetacea.*

Muſca equina.

174. *TABANUS. Os proboſcide, dentibuſque conniventibus.*

Tabanus.

175. *MUSCA. Os proboſcide abſque dentibus.*

Muſca.

176. *CULEX. Os ſiphone filiformi.*

Culex.

177. *TIPULA. Os tentaculis incurvis articulatis.*

Tipula.

Ordo 7.

APTERA. Alæ nullæ.

178. *PEDICULUS. Pedes VI. ambulatorii. Adomen margine lobatum. Oculi 2.*

P. Quadrupedium.
P. Avium.
P. Piſcium.

179. *PULEX. Pedes VI. ſaltatorii. Abdomen ſubrotundum. Os inflexum. Ocali 2.*

180. *PODURA. Pedes VI. cursorii. Cauda bifurca inflexa saltatrix. Oculi 2. ex octonis.*

181. *MONOCULUS. Pedes primi ramosi saltatorii. Corpur crusta tectum. Oculus. 1.*

Pulex arborescens.

182. *ACARUS. Pedes VIII. Tibiæ articulis 8. Oculi 2.*

Ricinus.
Scorpio Araneus.

183. *ARANEA. Pedes VIII. retinens. Oculi 8.*

Araneus.
Phalangium.
Tarantula.

184. *SCORPIO. Pedes VIII. Frons, caudaque chelifera. Oculi 4.*

Scorpio.

185.

185. *CANCER. Pedes X. primores cheliformes, cauda foliosa. Oculi 2.*

Cancer.
Pagurus.
Majas.
Gamarus.
Astacus.
Squilla.
Eremita.

186. *ONISCUS. Pedes XIV. s. XVI.*

Millepes.
Asellus Aquaticus.

187. *SCOLOPENDRA. Pedes (quam XVI.) plures.*

Scolopendra terrestris.
Julus.

CLAS-

CLASSIS VI.

VERMES.

Ordo I.

REPTILIA nuda, artubus destituta.

188. *GORDIUS. Corpus filiforme, teres, simplex*

Seta aquatica.
Vena medina.

189. *TÆNIA. Corpus lineare, planum, articulatum.*

Lumbricus latus.

190. *ASCARIS. Corpus teres, utrinque acuminatum.*

Ascarides.

191 *LUMBRICUS. Corpus teres, annulo prominente cinctum.*

Inteſtinum terræ.

192. *HIRUDO. Corpus teretiuſculum, ſubtus planum, utrinque truncatum.*

Sanguiſuga.

Ordo 2.

ZOOPHYTA nuda, artubus inſtructa.

193. *TETHIS. Organa duo protenſa, tubuloſa, ſpirantia. Tentacula nulla.*

Tethya.
Holothurium.

194. *LIMAX. Corpus ſemicylindraceum latere perforatum. Tentacula IV. horum duo oculifera.*

Limax.

195. *LERNEA. Corpus teres fronte perforatâ. Tentacula II. auriformia.*

Lepus marinus. *Col.*
Hirudo Caraſſii.

196. *SEPIA. Corpus oblongum, depreſſum. Tentacula VIII.*

Sepia.
Loligo.

197. *ASTERIAS. Corpus radiatum Tentacula innumera undique.*

Stella marina.
St. oligantis.
St. pentactinoides.

St. polyſactinoides.

198. *MEDUSA. Corpus orbiculatum. Tentacula plurima. Plicæ centrales.*

Urtica marina.
Pulmo marinus.
Urt. crinita.
Urt. aſtrophyta.

Ordo 3.

TESTACEA tecta tegmine heterogeneo.

199. *PATELLA. Animal Limax* (194). *Teſta univalvis, concava, æqualis.*

Patella.

200. *COCHLEA. Animal Limax* (194). *Teſta univalvis, ſpiralis, unilocularis.*

Helix.

La-

Labyrinthus.
Voluta.
Buccinum.
Lyra.
Turbo.
Caſſida.
Strombus.
Fiſtula.
Terebellum.
Murex.
Purpura.
Aporrhais.
Nerita.
Trochus.

201. *CYPRÆA. Animal Limax. Teſta univalvis, convoluta rima longitudinali.*

Concha venerea.
Porcellana.

202. *HALIOTIS. Animal Limax. Teſta univalvis, vix ſpiralis: margine perforato.*

Auris marina.

203. *DENTALIUM. Animal --- Testa univalvis teres: apice perforato.*

Dentalinm.
Tubus vermicularis.
Penis Veneris. *Rumpf.* t.41.*f.*7.
Tubularia.

204. *NAUTILUS. Animal Sepia* [196]. *Testa univalvis, spiralis. multilocularis.*

Nautilus.
Orthocerus.
Lituus.

205. *CONCHA. Animal Tethys* [193]. *Testa bivalvis.*

Mytulus.
Pholas.
Solenes.
Tellina.
Chama.
Ostrea.
Vulva marina.
Bucardium.

Mi-

Mitella.
Perna.
Pinna.
Pecten.

206. *LEPAS. Animal Medusa.* [198]. *Testa multivalvis.*

Balanus marinus.
Verruca testudinaria.
Concha anatifera.

207. *ECHINUS. Animal Asterias* [197]. *Testa univalvis, subrotunda, aculeata.*

Echinus marinus.

208. *MICROCOSMUS. Animal --- Testa ex heteroganeis compilatis.*

Microcosmus.

Barth. cent. 4. p. 284. *Cete vigesimus secundus*: Rhed. vivent. tab. 22. f. 1. 4. 5. *Microcos. marinus*: Ephem. Curios. Ann. VIII. obs. 51. *Singulare monstrum*: Act. Lips. 1686. p. 48. cum figur.

AUTHORES.

Act. Lipſ.	ACTA LIPSIENSIA.
Act. Sc. Sv.	ACTA SCIENTIARUM SVECIÆ
Art.	ARTEDI.
Barth.	BARTHOLINUS.
Bell.	BELLONIUS.
Bont.	BONTIUS.
Charl.	CHARLETON.
Cluſ.	CLUSIUS.
Col.	COLUMNA.
Ephem. Curioſ.	EPEMERIDES NATURÆ CURIOSORUM.
Gall.	ACTA GALLICA.
Geſn.	GESNERUS.
Jonſt.	JONSTONUS.
Jul. Cæſ.	JULIUS CÆSAR.
Maregr.	MARCGRAVIUS.
Piſ.	PISO.
Rhed.	RHEDI.
Rumph.	RUMPHIUS.
Scheff.	SCHEFFERUS.
Seb.	SEBA.
Sloan.	SLOANE.
Worm.	WORMIUS.

ANI-

ANIMALIA PARADOXA.

HYDRA corpore anguino, pedibus duobus, collis ſeptem, & totidem capitibus, alarum expers, aſſervatur Hamburgi, ſimilitudinem referens Hydræ Apocalypticæ à S. JOANNE Cap. XII. & XIII. deſcripræ. Eaque tanquam veri animalis ſpeciem plurimis præbuit, ſed falſo. Natura ſibi ſemper ſimilis plura capita in uno corpore nunquam produxit naturaliter. Fraudem & artificium, cum ipſi vidimus, dentes Ferino muſtelini, ab Amphibiorum dentibus diverſi, facillime detexerunt.

RANA-PISCIS, ſeu RANÆ IN PISCEM METAMORPHOSIS valdè paradoxa eſt, quum Natura mutationem Generis unius in aliud diverſæ Claſſis non admittat. Ranæ, ut Amphibia omnia, pulmonibus gaudent

& ossibus spinosis. Pisces spinosi, loco pulmonum, branchiis instruuntur. Ergo legi Naturæ contraria foret hæc mutatio. Si itaque piscis hic instructus est branchiis, erit diversus a Rana & Amphibiis. Si verò pulmonibus, erit Lacerta: nam toto cœlo à Chondropterygiis & Plagiuris differt.

MONOCEROS *Veterum* corpore equino; pedibus ferinis; cornu frontis recto, longo, spiraliter intorto, Pictorum figmentum est: MONODON *Artedi* ejusmodi cornu gerit, cæteris verò partibus multum differt.

PELECANUS rostro vulnus infligens pectori suo, ut emanante sanguine sitim pullorum levet, fabulosè ab iisdem traditur. Ansam fabulæ dedit sacculus sub gula pendulus.

SATYRUS caudatus, hirsutus, barbatus, humanum referens corpus, gesticulationibus valde deditus, salacissimus, *Simiæ* species est, si unquam aliquis visus fuit. *Homines* quoque *Caudati*, de quibus recentiores peregrinatores multa narrant, ejusdem generis sunt.

BOROMETZ seu AGNUS SCYTHICUS plantis accensetur, & agno adsi-

adſimilatur, cui caulis inſtar plantæ è terra erumpens umbilicum intrat, idemque ſanguine præditus a feris devorari temerè dicitur. Eſt autem artificiosè ex radicibus Filicinis Americanis compoſitus. Naturaliter autem eſt *Embryo Ovis* allegoricè deſcriptus, qui omnia data habet attributa.

PHOENIX, Avis ſpecies, cujus unicum in mundo individuum, & quæ decrepita ex ferali buſto, quod ſibi ex aromatibus ſtruxerat, repueraſcere fabulosè fertur, felicem ſubitura prioris vitæ periodum. Eſt verò PALMA DACTYLIFERA. vid. *Kæmpf.*

BERNICLA ſeu ANSER SCOTICUS & CONCHA ANATIFERA è lignis putridis, in mare abjectis, naſci a Veteribus creditur. Sed fucum impoſuit *Lepas* interaneis ſuis penniformibus, & modo adhærendi, ac ſi verus ille Anſer *Bernicla* inde oriretur.

DRACO corpore anguino, duobus pedibus, duabus aliis, Veſpertilonis inſtar, eſt *Lacerta alata*, vel *Raja* per artem monſtroſe ficta, & ſiccata.

AUTOMA MORTIS Horologii minimi sonitum edens in parietibus: est *Pediculus pulsatorius* dictus, qui ligna perforat, eaque inhabitat.

MANTICORA. Facies senis decrepiti, corpore Leonis, cauda apice aculeis stellata.

ANTILOPE. Facie Feræ, pedibus Pecoris, cornibus Capræ serratis.

LAMIA. Facie Hominis; mammis virginis; corpore Quadrupedis squamato, pedibus anterioribus Feræ, posterioribus Pecoris.

SIREN *Art. gen.* 81. Syrene *Bart.* quamdiu nec vivus, nec mortuus visus, nec fidè & perfecte satis descriptus, in dubium vocatur.

OBSERVATIONES IN REGNUM ANIMALE.

1. ZOologia, pars illa Historiæ Naturalis nobilissima, longe minus exculta est, quam duæ reliquæ ejus partes. Si tamen vel motum, vel mecchanismum, vel sensus externos internosque, vel denique figuram Animalium, cæteris præstantiorem, respiciamus, omnibus in aprico erit, Animalia esse summa & perfectissima Creatoris opera.

2. Si Zoologias Auctorum sub examen revocemus, maximam partem nihil nisi narrationes fabulosas, diffusum scribendi modum, Chalcographorum Icones & Descriptiones imperfectas, ac sæpe nimis extensas, inveniemus. Paucissimi vero sunt, qui Zoologiam in Genera & Species secundum leges Systematicas redigere ten-

tentarunt, si *VVillughebejum* & *Rayum* excipiamus.

3. Hinc Observationibus, quas unquam propria autopsia obtinere potuerim adjutus, Systema quoddam Zoologiæ conscribere cœpi, quod heic Tibi sisto, Illustriss. Lector. In *Tetrapodologia* Ordines Animalium a Dentibus; in *Ornithologia* a figura Rostri; In *Entomologia* ab Antennis & Alis &c. inprimis desumsi.

4. In *Ichthyologia* nullam ipse elaboravi Methodum, verum suam nobiscum communicavit summus ævi nostri Ichthyolgus, *Petrus Artedi*, *Suecus*, qui in distinguendis Piscium Generibus naturalibus, & Specierum differentiis parem sui non habuit. Hanc Curioso Lectori jam sisto, ut ideam totius operis heic videat. Ichthyologiæ ejus partes omnes, posthumas, quondam publici juris feci.

5. Sunt qui existiment *Zoologiam* minus utilem esse, quam reliquas Historiæ Naturalis partes, inprimis ad minutissima Animalcula quod attinet; sed si hucusque notissimorum tantummodo Insectorum proprietates, noxam, & usum consideremus, facile ap-

apparebit, quantam utilitatem adferret scientia eorum, quæ nondum probe cognita nobis sunt.

6. *Noxa* (5) Insectorum ex sequentibus satis superque patet: ex.gr. *Staphylinus* in Finlandia Russiaque & panes, & omnis generis vestimenta consumit, ita ut Incolæ intensissima hieme domicilia sua ad tempus relinquere coacti sint, usque dum frigore pereat. *Oestrum Lapponicum* tertiam circiter partem Cervorum Rangiferorum seu pecorum Lapponicorum, dum adhuc juvenes sunt, destruit. *Teredo navium* quantum detrimenti navibus & palis attulerit, omnibus in confesso est. *Culices* quanta molestia homines & pecora in provinciis Lapponiæ finitimis afficiant, dicere vix possum. *Grylli domestici*, notissimi illi murorum hospites, quam molestum stridorem edant, & quam multas insomnes noctes dormituris creent, res notissima est. *Muscas domesticas* in Finmarkia Norvvergica, totas domos implevisse & nihil intactum reliquisse, ipse in itinere Lapponico vidi. *Pulices* Mulieribus, *Pediculi* Nautis & Militibus, quantum

la-

laborem & molestiam multis in locis facescant, nulli non constat. Imo Quadrupedia quoque, Aves, Pisces, Plantæ, Insecta ipsa propriis *Pediculis* molestantur. *Acari* Insectorum minima animalcula, ipsa exanthemata corporis humuni sæpissime causant. Quanto agmine *Locustæ Africanæ* paucis abhinc annis in quibusdam Europæ locis vegetabilia devastarint, & quanta strage *Erucæ Papilionum* quotannis arborum folia, exedant, notissimum est. *Mordella* quomodo Plantarum Embryones tenellos primo vere destruat, Hortulani optime noscunt. *Dermestes* pretiosissimas pelles Quadrupedum & Avium miro modo dilacerat. *Oestrum bovinum* molestia maxima defatigatos Boves æstivo tempore afficit. Quam multos homines *Araneæ* & *Scorpiones* necarint, & *Tarantulæ* insaniâ affecerint, observationes Medicorum testantur, ut sexcenta ejusmodi præteream.

7. *Usus* (5) vero maximos in Arte tinctoria præbent *Coccus*, *Kermes*, *Gallæ* ab Ichneumonibus productæ. *Cantharides* in Chirurgia, *Meloës* in Me-

Medicina, *Bombyces* in Arte textoria, *Apes* in Oeconomia &c.

8. *Proprietates* (5) Insectorum qui considerare velit curiosus Scrutator, vix ullibi majori afficietur voptate. Examinet modo Rostrum *Curculionis*, Cornua *Lucani*, Antennas *Cerambycis*, Articulos *Meloës*, Alas *Forficulæ*, Plumas *Papilionis*, Oculos *Tabani*, Ventriculum *Ricini*, Aculeum *Crabronis*, Colorem *Cantharidis*, Elasticitatem *Scarabæi elastici*, Stridorem *Grylli*, Odorem *Cimicis*, Exilitatem *Acari*, Coitum *Libellulæ*, Nidum *Ichneumonis*, Favos *Apum*, Hibernaculum *Oestri*, Ædificium *Vespæ*, Testam *Eremitæ*, Vitam *Ephemeræ*, Acervum *Formicæ*, Foveam *Formicaleonis*, Telam *Araneæ*, Natatum *Monoculi*, Cursum *Scarabæi aqv.* Phosphorum *Lampyridis*, Scintillas *Scolopendræ*, Renovationem *Cancri*, Motum spiralem *Erucæ ex Musca cærulea provenientis*. Vitam fere indestructibilem *Erucæ aquaticæ Tabani*, & Metamorphoses sic dictas fere omnium *Insectorum*. De quibus plura in *Oratione* nostra *de Proprietatibus Insectorum*. *Stokolmiæ* 1739. *lingua Svecanâ*.

9.

9 Ova plurium Insectorum triplici integumento obducuntur. Abscedente integumento primo appellatur *Eruca*; Secundo *Propolis*, & Tertio tandem *Insectum* perfectum; hinc in ejusmodi ovis triplex exclusio Pulli.

10 In Tubo Intestinali Hominum tres Species animalium occurrunt; Lumbrici nempe, Ascarides, & Tæniæ. Quod *Lumbricus* intestinorum una eademque sit species cum Lumbrico terrestri vulgatissimo, monstrat figura omnium partium. Quod *Ascarides* iidem sint cum Lumbricis illis minutissimis, in locis paludosis ubique obviis, autopsiâ clarissime patet. *Tænia* hucusque pro specie parasitica habita est, quum in Hominibus, Canibus, Piscibus &c. frequentissime solitaria reperta fuerit, & maximum negotium illis facescat, qui in indaganda generatione Animalium diligentem operam contulerunt. Ego vero in itinere Reuterholmiano-Dalekarlico Ann. 1734. constitutus, in præsentia septem Sociorum hanc inter Ochram acidularem Jærnensem inveni, quod maxime miratus sum;

quum

quum aqua acidulari ejusmodi Tænias expellere plurimi tentent. Hinc sequitur, Vermes non oriri ex ovis Insectorum, Muscarum & similium (quod si fieret, nunquam multiplicari possent intra Tubum Intestinalem, sed secundum gradus metamorphoseos perirent) sed ex ovis Vermium prædictorum, una cum aqua haustis; unde patet medicamenta Insectis adversa, non ideo Vermes necare.

11. Character Essentialis Genericus *Quadrupedum* a Mammis; *Avium* à Lingua; *Piscium* a Membrana branchiostega seu branchias obtegente; *Insectorum* ab Ore; *Vermium testaceorum* a Zoophyto inhabitante, primario desumendus est; Scientiam itaque hanc qui promovere satagit, prædictas tenetur describere partes.

12. Species Quadrupedum quamplurimas addidi; Piscium autem *Artedius* in Ichthyologia indicavit; Insectorum & Avium vero exhibui in in *Actis Liter. Sveciæ*, 1736, ubi *Catalogus animalium Regni Sveciæ*. In Insectorum Generibus extricandis Opera Acutissimi *Reaumurii* adjumento fuerunt, præbuitque auxiliatrices manus

nus Nobiliſſ. *Carolus de Geer.* Quæ in hac nova Editione offero Genera, certiora longe ſunt receptis antiquitùs, imo æque certa ac Botanicorum in Plantis.

ME-

METHODUS DEMONSTRANDI LAPIDES, VEGETABILIA aut ANIMALIA.

I. NOMINA,

1. *Nomen Selectum*; genericum & ſpecificum (18) Authoris cujuſdam (ſi quod tale), vel proprium.
2. *Synonyma* Syſtematicorum primariorum omnia.
3. - - - - - Authorum omnium Veterum & Recentiorum.
4. - - - - - Nomen vernaculum, latino etiam idiomate translatum.
5. - - - - - Gentium variarum nomina, Græca præcipue.
6. *Etymologia* Nominum genericorum omnium (1-5).

II. THEORIA.

7. *Claſſes* & *Ordines* ſecundum Syſtemata ſelecta omnia.
8. *Genera* ad quæ, à variis & diverſis Syſtematicis (7) relatum fuit.

III.

III. GENUS.

9. *Character Naturalis* omnes notas characteristicas possibiles exhibens.
10. - - - - *Essentialis* notam generi maxime propriam tradens.
11. - - - - *Artificialis*, genera in Systematibus (7) conjuncta distinguens.
12. *Hallucinationes* Authorum circa genus (8) ex dictis (9).
13. *Genus Naturale* demonstrabit (9).
14. *Nomen Generis* (13) selectum (1) confirmabit, & cur alia rejiciat, indicabit.

IV. SPECIES.

15. *Descriptio* perfectissima Subjecti, secundum omnes partes externas.
16. *Species* generis propositi (13) omnes inventæ tantum enumerentur.
17. *Differentiæ* omnes inter speciem propositam (1) & notas (16).
18. - - - primaria inde (17) retinenda, reliquæ rejiciendæ.
19. - - - *specifica* cum ratione facti quoad omne vocabulum (1)

20.

20. *Varietates* speciei omnes apud Authores da æ.
21. - - - - hæ sub specie, certa cum ratione facti (15) redactæ.
22. *Icon* omnes partes externas exhibens.

V. ATTRIBUTA.

23. *Tempus* productionis, incrementi, vigoris, copulæ, partus, decrementi, interitus.
24. *Locus natalis*: Regio, provincia, cum Longitudine & latitudine Loci.
25. - - - Clima, Solum.
26. *Vitæ* Diæta, mores, affectus.
27. *Corporis* Anatomia, præsertim curiosa; sæpe inspectio Microscopica.

VI. USUS.

28. *Usus œconomicus* actualis, possibilis, apud gentes varias.
29. - - *Diæteticus* cum effectu in corpore humano.
30. *Physicus*, cum agendi modo & principiis constitutivis.
31. - - *Chemicus* secundum principia ex analysi vera.
32. - - *Medicus* in quibus morbis præci-

cipue & verè, demonſtratus ratione & experientia.

33. - - - - Officinalis; quæ partes, præparata, compoſitiones.

34. - - - - exhibendi methodus optima, doſis, cautelæ.

VII. LITERARIA.

35. *Inventor* cum loco & tempore.

36. *Traditiones* hiſtoricæ de Subjecto variæ, jucundæ & gratæ.

37. *Superſtitioſa* vana rejicienda.

38. *Poetica* ſelecta illuſtrantia.

FINIS.

O JEHOVA.

Quam ampla ſunt opera Tua!
Quam ea omnia ſapienter feciſti!
Quam plena eſt terra poſſeſſione Tua!

Pſalm.CIV. 24.