

BOTANISCHES INSTITUT
der k. k. Universität.

J. No

B

c 75/5

16.75/5

**DE RELATIONIBUS ET ANALOGIA FORMAM INTER
ET VIRES PLANTARUM MEDICAS.**

DISSERTATIO

INAUGURALIS BOTANICO-MEDICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ACADEMIA VIADRINA

AD

SUMMOS MEDICINAE ET CHIRURGIAE HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XXVIII M. SEPTEBRIS ANNI MDCCL

H. L. Q. C.

PALAM DEFENDET

AUCTOR

ARTHUR BRUECKNER,

SILESIVS.



OPPONENTIBUS:

R. RILKE, MED. ET CHIR. CAND.

W. GROSSER, STUD. PHIL., SOD. REG. SEM. PHIL.

VRATISLAVIÆ,

TYPIS C. H. STORCHII ET SOCIUM.

VIRO PATRIS LOCO COLENDO

FRIDERICO GUILIELMO SCHMIEDER

MED. DR. REGI BORUSS. A CONSILIIS

AVUNCULO DILECTISSIMO

QUI SINGULARI IPSUM AMORE A TENERIS PROSECUTUS STUDIA SUA
BENIGNISSIME ET OPITULANDO ADIUVIT ET ACCENDENDO VIRTUTEM

TENUE SUMMAE PIETATIS

ANIMIQUE GRATI

MONUMENTUM HUNC LIBELLUM

OBTULIT

ARTHUR BRUECKNER.

ADVO PATRIS ROGO GORRINDO

FREDERICO GUILIELMO SCHEMIDNER

MD. DE. REG. BORUSS. Y. CONSULIS

AVVUNOULO DILLICGESSIMO

QUI SINGULARE PRUM AMORE A TENNERIS PROXIMIS STUDIA SUA
BENIGNISSIME ET OPTULANDO ADIUVIT ET AGORRINDO VIRTUTEM

FRANC. SEMMAR. FRETATIS

AVVUNOULO. GRATI

MONUMENTUM MUNIC. LAMBERGUM

ORTULIT

ARTHUR BRUCKNER.

De relationibus et analogia formarum inter et vires plantarum medicas.

Jam antiquissimis temporibus et forsitan jam in illis, quibus rerum naturae atque imprimis arti medicae homines studere inceperunt, leges quoque, quae inter habitum medicaminum atque vires intercederent, investigare operam dabant, atque praecipue de regno vegetabili quaestiones instituebant. Sicuti enim omnino a primis litterarum initiis priusquam singulae cognoscerentur partes universae scientiae, et priusquam tum homines ipsi ita exculi, tum instrumenta ad indagandum necessaria tantam assecuta sint perfectionem, ut totius tanquam silvae singulum quodque cognosci possit, homines libenter vanis opinionibus atque conjecturis se dederunt, in quibus sane interdum, quamquam inscii, verum attigerunt, ita etiam factum est in cognitione plantarum et materiae medicae.

In omnibus rebus naturalibus cognoscendis et indagandis id potissimum spectamus, ut leges, quae in singulis rebus naturalibus insint, inveniamus; quae leges, per se dilucidae et perspicuae, nihilominus tamen nonnisi longa experimentorum multorum serie erutae et confirmatae sunt, longoque plurium saeculorum spatio opus erat atque immensa homi-

num copia totum vitae cursum in inveniendis istis legibus collocantium, quorum hominum unus in alterius opere nisus quaestiones tam veteres repetebat, etiam novas inibat, quo factum est, ut leges tanquam firma atque fixa tandem litterarum fundamenta evaderent. Nimirum facilius commodiusque videtur, leges illas ut ita dicam a priori investigare, quamquam id perpaucorum est eximiorum, summo praestantissimoque ingenio praedictorum virorum; sed ne haec quidem ita explorata veritatis laudem assequuntur, nisi et ipsa experimentorum copia firmantur.

Jam in disciplina qua de viribus medicamentorum agitur, ut in omnibus fere disciplinis ad cognoscendam rerum naturam pertinentibus analytice tantum indagari potest, quoniam nonnisi ex immensa singulorum experimentorum copia certum aliquid colligere licet. Sed in hac quoque disciplina homines, obscuro quodam sensu naturali ducti, nullis fere experimentis institutis leges quasi a priori invenire conati sunt. Quo enim tempore ex regno vegetabili medicamina sumebantur, eo homines putarunt et contenderunt, vires plantarum medicas earumque habitum, formam, structuram harmonice conjunctas esse, certasque intercedere leges inter „formam quam videamus“ et „vires quas non videamus medicas“ plantarum.

Perlustrantes enim Pedacii Dioscoridae „de medicinali materia“ libros, vel quos Aemilius Macer „de herbarum virtutibus“, vel Apulejus Celsus „de medicaminibus herbarum“ scripserunt, vel Claudii Galeni libros, quibus de facultatibus simplicium et de compositione medicamentorum secundum genera et locos disseritur, saepius invenimus, quae plantae, quo nunc quidem statu botanices disciplina versatur, in una eademque familia collocandae sint, has inter se coordinatas esse, quod vires earum similes essent, unde luculenter apparet, veteres jam illos viros analogiam quandam inter formas et vires cognovisse intercedentem.

In scriptis medicorum Arabum quoque medicos illos relationes observasse inter habitum et vires medicas plantarum cognovi. Mesue praeclarus ille medicus Arabs ex proprietatibus sensibilibus, „ex substantia et temperatura, sequentibus temperaturam qualitatibus tactilibus, olfactilibus, gustatilibus, visibilibus“ „vires aut benignas aut maleficas“ esse concludit. Omnino vires plantarum formis constitui jam ab initio contendit; ait enim ille: „rebus omnibus natura proprietates quasdam indidit, quibus hae ipsae, quod sibi est proprium, agunt, idque pro formae natura et motione insita, cum nullius rei actio propria esse possit ulla, nisi quam forma ipsa excitat et dirigit.“ Porro satis luculenter ostendit, tempus atque locum in vires plantarum medicas plurimum valere; „ad medicamenti quoque delectum,“ inquit, „recte judicandum, et bonum sit an malum expendendum, tempus juvat, quo medicamenta sunt praecipue colligenda vel non colligenda; quaedam enim sunt recentiora meliora, quam vetera, alia contra, dum antiquata sunt, evaserunt meliora: alia in horum medio sunt.“ „Locus autem natalis, quia medicamentis simplicibus multis non modo promptam generationem et felicem praestat, sed etiam propriam quandam virtutem impertit, in medicamentorum delectu maximi faciendus est. Natura etenim locis quibusdam (cf. Platonis Timaeum) aliquas virtutes proprias impertivit, quas illa rebus in se genitis et crescentibus communes faciant, sed tantum diversas, quantum causae harum differunt, et artifex natura est multiplex.“ — Ex omnibus his locis certo conjicere possumus, jam veteres Arabes, in quibus praeclarissimus Mesue habendus est, certam credidisse intercedere relationem formam inter et vires planta-

rum; nam in aliis quoque libris Arabis, ut ab Albenguefit, a Saladino aliisque conscriptis, similes loci reperiuntur.

(cf. Joannis Mesuae Damasceni medici clarissima Opera de medicamentorum purgantium delectu, castigatione et usu libri duo, quorum priorem Canones universales, posteriorem de simplicibus vocant.

Cum observationibus Mundini, Honesti, Manardi et Sylvii. Venetiis MDCII.

cf. Albenguefit libellus, in quo de simplicium medicinarum et ciborum virtutibus in generali et speciali, brevissime et ordinatissime pertractatur.

In supplementis Mesuae operum.

cf. Saladini de Asculo Serenitatis Principis Tarenti physici principalis compendium aromatariorum.

Ibidem in suppl.)

Jam in medio aevo magna medicorum schola fuit, qui principe Theophrasto Paracelso Galeni et Arabum doctrinas medicas impugnabant, et quum partim chemicam artem colerent variasque quasdam opiniones praejudicatas illius temporis seponerent, partim magicis et mysticis et astrologicis scrutationibus se dederent, novam historiae medicae aetatem inchoarunt. Qui quum sentirent, esse analogiam quandam inter formas et vires medicas plantarum, doctrinam signaturarum vegetabilium proposuerunt.

Hanc doctrinam quum prima sit, qua accuratius res nobis proposita agatur, diligentius quoque ut possimus considerare, praecipua illius doctrinae dogmata et sententias, quas in Paracelsi et Oswaldi Crollii libris reperi, paucis referam: In omnibus quae sunt procreata vestigium Creatoris Dei ipsumque Deum cognoscimus. Praecipue autem plantis imago creatoris impressa est, quae imago interna vis „et arcana operandi virtus quasi dos naturae a summo Deo indita et infusa est.“ Haec a Deo plantis indita virtus investigatur et cognoscitur per signaturam „mutuamque mem-

brorum corporis et plantarum analogicam sympathiam et conspirationem.“ „Ita herbae tanquam magice per signaturam penitus introsipientem alloquuntur medicum, suaque interiora in occulto naturae silentio abdita ipsi per similitudines manifestant.“ Nam nihil temere et frustra in plantarum familia confictum est, sed rato modo, ordinatis causis, accurato numero, tempore et loco opportunis: et ut muti, quibus pro sermone gestus sunt, et alia animalia sermone carentia motibus corporis indicant affectus; ita etiam Deus cuique plantae indidit proditorem suum, ut genuinae vires herbarum latenter absconditae per signaturas externas, id est, similitudinem formae atque figurae ex illarum aspectu cognosci, divinari ac manifestari possint. „Qui enim thesaurum obruendo defodiunt, notare locum aliquo signaculo consueverunt: ita Deus etiam complurima in natura, quae non posuit in propatulo, signavit tantum, ut diligenti inquisitione possimus illa explorare.“ Jam quum longum sit, totam doctrinam, qua etiam plantae cum stellis conjunguntur — „stellae sunt formae et matrices omnium herbarum; quaelibet stella in coelo nihil aliud est, quam spirituali et chaotico modo praefigurata herba, qualemcumque etiam in terra repraesentans: ita quaelibet herba est stella terrena vergens coelum versus“ — enarrare, sufficit, nonnullis exemplis allatis illam doctrinam illustrare. Oswaldus Crollius plantas in duo genera dividit, quorum unum eas complectitur, quarum signaturae humana membra similitudine repraesentat, alterum genus est earum, quae in suis formis et figuris morborum signa habent. Hoc modo tot plantarum familias quot singula corporis membra existunt, habet, et ab altera parte tot quot morbos cognovit. Ita sunt plantae capitis, capillorum, aurium, oculorum, nasi, dentium, gutturis, jecoris, cordis, pulmonum, lienis, ventriculi, intestinatorum, pudendorum, aliae. — Plantae capitis sunt verbi causa Juglandes, „quae integram capitis signaturam ha-

bent; cortex exterior seu herbaceum involucrum, pericranii, qua de causa sal corticum ad vulnera pericranii singulare est. Cortex interior durior, seu ligneum putamen, cranii; pellicula circumdans nucleum, meningum et membranarum cerebri. Nucleus ipsius cerebri figuram habet: ideo etiam ad cerebrum conducit et venena hebetat.“ Eodem modo est Euphrasia planta oculi, nam „flos Euphrasiae habet anatomiam omnium vitiorum oculi: ideo oculis mire conducit.“ Jam fabae sunt plantae pudendorum, quum habeant „integram pudendorum et colis glandis anatomiam; farina illarum ad inflammationem pudendorum commode a proprietate similitudinis adhiberi solet.“ Ita Crollius duodetriginta familias componit ex similitudine membrorum; quadraginta unam familias construit earum plantarum, quae in suis formis et figuris morborum signa habent, quarum unam referam ridiculissimam: Crollius enim enarrat: „Baccis Juniperinis crux innata est, praesertim magnis granis, nucis avellanae quantitatem aequantibus, qualia inter peregrinandum in copia provenire vidi in agro Neapolitano ad litus maris Tyrrheni: ideo experientia demonstrat, quod prosint maximopere a spiritibus malignis obsessis.“

(cf. Oswaldi Crollii tractatus de signaturis internis rerum, seu de vera et viva anatomia majoris et minoris mundi.)

Haec est famosa illa signaturarum doctrina Chymicorum, a nonnullis hominibus mysticis nostris ipsis temporibus defensa, a plerisque rejecta ac spreta, quae sane sententiam complectitur bonam ac praeclaram, in omnibus rebus Deum ipsum inesse, qua doctrina primum quidem non inepte contenditur, existere analogiam ac harmoniam formarum viriumque plantarum, tum vero, quum illa sit explicata et exulta, tot dirae, mysticae, prodigiosae, plerumque ridiculissimae res efficiuntur, ut ignorantiae et superstitioni pristinorum saeculorum hoc debeamus tribuere, quod ejus-

modi doctrina per tantum temporis spatium viguit. Nam per longum tempus eam floruisse jam ex judicio concludi potest, quod multo post Danielis Sennert, praeclarus ille atque insignis artis medicae doctor ac professor habuit, qui dicit, peculiarem esse modum Chymicorum vires medicamentorum investigandi ex figuris, coloribus, aliis materiae conditionibus et similitudine cum hominis partibus, actionibus et morbis nonnullis. Rationem illam ex signaturis de viribus plantarum judicandi non esse rejiciendam, neque figuras nec colores similesque signaturas plantis a sapientissimo rerum Architecto frustra inditas esse; sed etiam tum esse illarum cognitionem mancam ac imperfectam, quamobrem huic soli vix fidere liceret.

(cf. Danielis Sennerti Vratislaviensis Doctoris et Professoris medicinae in Academia Wittenbergensi Operum tomi tres. Lugdini 1650. Tom. I. lib. V. part. I. sect. I. cap. XXII. „de modo investigandi vires medicamentorum.“)

Sed relinquamus hanc doctrinam superstitiosam, in qua jam diutius, quam par est, versati esse videmur. Si quis contendit, constare analogiam quandam inter formam et vires vegetabilium, is nihil aliud dicere vult, nisi plantas secundum formas similes, easque secundum vires similes fore, vel quum methodus vegetabilium naturalis secundum majorem vel minorem similitudinem regnum plantarum in varias familias et tribus dividat, plantas ejusdem familiae easdem vel tamen similes vires medicas habere. Jam primus, qui in hoc philosophico statu versatus est, praeclarus ille rerum naturalium investigator, Andreas Caesalpinus erat, qui in doctissimo, quem de plantis scripserat, libro doctrinam analogiae proposuit. Fere usque ad nostram aetatem judicium hujus sagacissimi et acutissimi botanici seculi sexti decimi non cognitum erat, et Decandollius ipse eum ignorasse videtur. Optime igitur meruit Dierbach, qui pri-

mus Caesalpini sententiam promulgavit eumque conditorem doctrinae analogiae inter formam et vires plantarum pronuntiavit. Quae Caesalpinus hac de re sensit, optime ex hoc loco cognosci possunt: „Qui autem (sc. ordo plantarum) secundum naturarum societatem assignatur, omnium facillimus reperitur tutissimus [utilissimusque tum ad memoriam, tum ad facultates contemplandas; facillimus quidem, quoniam differentiae ex ipsamet natura prodeuntes maxime sensibiles sunt, et unicuique manifestae neque fallunt, ut adventitiae conditiones, quae non sunt perpetuae: tandem et facultates, quas medici maxime quaerunt, tanquam proprietates innotescunt ex naturarum cognitione: quae enim generis societate junguntur, plerumque et similes possident facultates.“

Deinde saeculo post Camerarius tractatum edidit de convenientia plantarum in fructificatione et viribus, in quo libello fructificationem et vires plantarum comparavit et veram esse sententiam illam accuratius demonstrare conatus est.

Ex illo tempore multi alii et medici et botanici huic disciplinae operam dederunt, praesertim quum etiam Carolus Linnaeus princeps ille botanicorum studium atque operam in eam rem contulerit et propugnator hujus doctrinae exstiterit. Quamobrem paucis Linnaei sententiam hac de re referam. Linnaeus dum negat (cf. Hort. Cliff.) ullam existere veram cognitionem virtutum plantarum nisi botanice conjunctam — „concedat hoc medicus omnis experientia et botanices cognitione instructus, concedat hoc, qui classes noverit naturales, affinitates et familias plantarum“ — seriem quandam dogmatum proponit, in quibus certam analogiam formarum et virium plantarum docuit, quorum dogmatum gravissima haec sunt:

- 1) „Vires plantarum a fructificatione desumat botanicus, observato sapore, odore, colore et loco.“
- 2) „Plantae, quae genere conveniunt, etiam virtute conveniunt; quae ordine naturali continentur, etiam virtute propius accedunt; quaeque classe naturali congruunt, etiam viribus quodammodo congruunt.“
- 3) „Plantae floribus nectario a petalis distincto communiter venenatae sunt.“
- 4) „Qualitates plantarum, in quibus vires subsistunt, indicat sapor, odor, color.“
- 5) „Sapidae et suaveolentes bonae sunt, nauseosae et graveolentes venenatae sunt.“
- 6) „Contrariae qualitates contrarium effectum exercent.“
- 7) „Color pallidus insipidum, viridis crudum, luteus amarum, ruber acidum, albus dulce, niger ingratum indicat.“
(cf. Linnaei Philosophia botanica, ed. Sprengel. Nro. XII. cap. de viribus. 336.)

Hanc doctrinam post Linnaeum multi viri docti et defenderunt et oppugnarunt, e quibus ex seculo praeterlapso defensores affero Isenflammium, Wilkium, Gmelinum, Jus-sievum, Murrayum; impugnarunt illam disciplinam Vogelius, Plazius, Gleditschius, Cullenius. Nomina sufficiant, quum longum sit, quae viri de hac re senserint, ipsa referre. In nostro quoque seculo ista doctrina ab aliis aliter culta accurateque erudita est; praecipue vero A. P. Decandollius optime meritus est de tractanda colendaque illa doctrina, atque nostro tempore illud opus, quod de illa re confecit, in optimos et clarissimos, in quibus haec res agitur, libros ad-scribendus est.

Deinde J. H. Dierbachius in hoc campo excellit, qui

variis scriptis hanc rem tractavit. Sed quia saepius copia mihi data erit, Decandollii et Dierbachii sententias in disputationem vocandi nunc eas accuratius non describam. Praeterea in variis scriptis, quae de botanica et de materia medica agunt, haec doctrina et laudatur et comprobatur, et plane sufficit afferre nomina Arnemannii, Münchii, Suediauri, Hildebrandtii, Richardi, Osbornii, Greevesii, Neesii ab Esenbeck et Ebermayeri, ut, quomodo doctrina illa propagata et erudita sit, videas!

Jam ad rem ipsam transeamus. Considerantes omnino regni rerum vegetabilium rationem ac videntes, omnes plantas in omnibus singulis familiis et generibus inde a fungis et algis usque ad perfectissimas plantas exogenas prorsus consentire; e. g. in algarum genere ubique eandem structurae indolem perfectionemque physiologicam inveniri; axium radiorumque rationes in diversis plantarum endogearum et exogearum familiis semper easdem esse, facile per analogiam eo ducimur, ut conjiciamus vires quoque plantarum, quasi effectus structurae, inter se consentire vel dissentire eodem modo, quo plantae structura aut consentiant inter se aut dissentiant.

Jam antea virorum doctorum hanc opinionem alios defendisse, alios impugnasse commemoravi, neque adhuc lis composita est; nam nostro quoque tempore rem et in universum et in singulis plantarum familiis contemplantes alii certas esse relationes et analogias formam inter et vires medicas plantarum contenderunt, alii negaverunt.

Priusquam vero relationes formarum et virium plantarum indagamus, nonnulla de ipsis formis et viribus praemitamus, ad falsam interpretationem praecavendam. Hoc loco de formis plantarum loquentes vocis significatione latissime patente utemur, neque solum habitum externum atque figu-

ram, verum etiam internam physiologicam structuram, quum utrumque vocabulo contineatur, voce „formae“ significari volumus, et quoniam chemica compositio cum habitu interno et externo et cum structura accuratissime conjuncta est, atque hic quoque unum ex altero pendet, chemi-
cam quoque compositionem cum viribus conferamus.

Jam quod ad vires medicas pertinet, hanc quoque significationem latius patere volumus: vires plantarum medicas dicimus physiologicum quem in naturam animalium exercent effectum, itaque non solum hominem virium plantarum tanquam provinciam putamus; et ab altera parte inter vires medicas diaeticam quoque vegetabilium habemus efficacitatem, quae a sola medica removeri non posse mihi videtur. Prorsus rejici puto esse discrimen, quod statuerunt inter medicamina et venena. Nam omnino plantae altrices, medicatae et venenosae plane sejungi non possunt; etiamsi enim illud discrimen factum est, quod plantae nutriciae prorsus, plantae medicatae partim, plantae venenosae nullo modo organismo assimilantur, revera tamen non confirmatur, atque quotidie venena letalia praeclara medicamina esse, contra innocua alimenta organismo valde nocere posse videmus. Discrimen effectus tantum in majore vel minore quantitate positum est, et in tempore, quo planta quaedam corpori traditur.

Quaestio nostra et a priori et a posteriori dijudicari potest. Nonnulli, in quibus est Decandollius, veram esse illam sententiam a priori demonstrare conati sunt. Contendunt, classes naturales similitudine organorum reproductio-
nis determinari, i. e. naturali quadam familia illas contineri plantas, quae in organis reproducentibus summas habeant relationes; deinde ostendere student, structura atque forma organorum nutriendi naturam eorum, quae vegetabilia producant, itaque proprietates constitui; denique contendunt, structuram organorum reproducentium accurate indicare

structuram organorum nutrientium. Huncce igitur syllogis-
mum ponunt:

- 1) Organa reproductionis efficiunt classes naturales;
- 2) E structura organorum reproductionis conjici potest structura organorum nutriendi;
- 3) Organa vero nutriendi efficiunt naturam eorum, quae vegetabilia producant, itaque proprietates vegetabilium: ergo: proprietates plantarum conveniunt cum familiis naturalibus.

Jam videamus, num haec ratiocinatio ab omnibus partibus vera sit. Inter organa nutrientia plantarum tria illa habentur organa fundamentalia, radix vel organon descendens, caulis vel organon ascendens, folia vel organa lateralia, quibus organis plantae cum rebus externis conjunguntur. Haec organa sane constituunt naturam eorum, quae vegetabilia producant; nam etiamsi humum, coelum, lucem, anni tempus ad progignendam structuram physicam, compositionem chemicam atque eas ob res proprietates ac vires plantarum summi esse momenti negare nolumus, tamen experientia sexcenties docemur, plantam quandam in omni humo semper eandem manere, contra duas plantas diversas, etiamsi summa diligentia iisdem affectionibus externis obnoxiae, ejusdem humi, ejusdem lucis, ejusdem caloris participes sunt, propterea nunquam a genere removeri, et quum per se alienae sint, iisdem externis illis rebus sibi ipsis similes fieri. At si concedere volumus, rebus illis externis structuram, compositionem chemicam, vires varie mutari posse, id semper tantummodo per organa alentia fit, atque ita etiam in his exceptionibus proprietates ex organis alentibus suspensae sunt. — Jam inter omnes constat, classes naturales organis reproductionis constitui; e. g. afferam, dicotyledones complecti ordines Thalamantarum, Calycantharum, Corolliflorarum et Monochlamydearum. Jam quaeritur, num recte contendatur, ex structura organorum

reproductionis conjici posse structuram organorum nutriendi, vel, quod idem est, num plantae, quae in organis reproductionis maxime convenient, etiam in organis nutriendi maxime consentiant?

Atque revera ita res se habet; nam si universam plantarum divisionem, quae fit in plantas phanerogamicas et cryptogamicas, respexeris, pro plantis phanerogamicis vasculares, pro cryptogamicis cellulares dici posse reperies, quum in utraque parte eodem modo maxime consentiant. Atque hoc modo si omnes plantarum divisionis partes perlustraremus, semper eandem convenientiam inveniremus. Quamobrem ratiocinatio illa vera mihi esse videtur, atque sane magni momenti est, quod sententia illa, qua contenditur, esse certas relationes et analogias inter formam et vires plantarum, sola rationis conclusione jam a priori omnino confirmatur.

Jam plura analogiae illius documenta sunt, quae a posteriori, experientia edocti sumimus. Primus Linnaeus iique qui eum exscripserunt, ostenderunt, animalia gramini-vora, quibus natura, quum delectum alimentorum interdixerit, certum quoddam plantarum genus constituit, omnes ejusdem generis species alimentorum devorare. Praecipue in familia insectorum plura invenimus, quae hanc sententiam comprobant; exempla sunt *Tingis Cardui*, *Jassus Rosae*, *Tenthredo Salicis*, varia *Cynipis* genera, ut *Cynips Quercus*, *Cynips Tiliae*, *Cynips Salicis*; varia *Curculionis* genera, ut *Curculio Scrofulariae*, *Curculio Rumicis*. Aliud exemplum nobis dat *Coccus polonicus*, qui, in radicibus *Scleranthi perennis* vivens, in aliis quoque *Paronychiarum* plantis ut in radice *Herniariae* reperitur. Contra vero eorum animalium, quae variis herbis promiscue vescuntur, multa exempla exstant, quae ostendunt, illa animalia certas vegetabilium familias nunquam devorare, sed omnes earum plantas aequae prorsus aspernari; affero exempla illa jam a

Linnaeo aliisque commemorata, e quibus apparet, boves omnes Labiatis repudiare atque Veronicas, equos omnes fere Cruciferas; boves, equos, oves, sues et capras nullas Solanearum comedere plantas, contra vero eadem animalia libentissime appetere Gramineas, Leguminosas atque Compositas. Hic naturalis animalium appetitus satis aperte demonstrat, familiis illis, quarum numerus forsitan augeri possit, commune quoddam inesse, quod animalibus conducatur, succis humoribusque illorum affinium vegetabilium easdem vel similes proprietates ac vires contigisse, vel succos plantis ejusdem generis ejusdemque familiae secretos aequalibus viribus alentibus instructos esse. — Simile quoddam cognoscimus in plantis parasiticis, quae secundum Decandollium, uti animalia, in eas distingui possunt, quae in uno solo plantarum genere, et in eas, quae promiscue in diversis generibus vivunt. In harum numerum est referendum *Viscum album*, quod, quum in omnibus fere arboribus dicotyledoneis reperiatur, nunquam tamen in lactiferis, quas prorsus spernere videtur, invenitur; in alterum vero genus praecipue fungi parasitici ascribendi sunt, ut *Uredo*, *Aecidium*, *Puccinia*, qua de re jam Decandollius copiosius disseruit. (l. l. p. 26.) —

Praeter haec documenta ex rerum naturalium observatione sumta, alia oeconomica et pharmacologica afferri possunt. Satis magnam medicaminum habemus copiam, quae in primis litterarum initiis una sola planta producta esse putabantur, sed posteriori tempore, rerum naturalium latius protracta cognitione, non eadem planta, sed affinis ejus plantae generibus genita inveniebantur; varias ejusdem generis species tam similia medicamina producere videmus, ut antea eodem nomine conjunctae fuerint; vel saepius totas familias earundem participes esse virium constat, ut sane non prorsus falsum esse videatur illud quod jam Linnaeus dixit: „plantae, inquit, quae genere conveniunt, etiam

virtute conveniunt; quae ordine naturali continentur, etiam virtute propius accedunt; quaeque classe naturali congruunt, etiam viribus quodam modo congruunt. Exempla permulta afferri possunt. Priori aetate cortex Chinae ab una sola arbore originem ducere putabatur, quamquam, quum accuratius indagatum esset, quinquaginta tres esse Cinchonarum species nunc constat, quarum omnium cortices, medicamina amara vel adstringentia, prospere contra febres intermittentes et contra alios morbos adhibitae sunt, quamvis eas majori vel minori effectu inter se differre negari nequeat. Salep ab omnibus fere Orchideis gigni non ignoramus, quarum Orchidem Morionem, masculam, militarem, maculatam, bifoliam affero. — Antea gummi arabicum una planta produci tradebatur, nunc illud in omnibus Acaciis inveniri scimus; commemoro Acaciam tortilem, Seyal, niloticam, arabicam, Ehrenbergii, gummiferam, veram; Acaciam Senegal, tortuosam, decurrentem. Omnes Aconiti species iisdem viribus narcoticis praeditae sunt, in memoriam revoco Aconitum Napellum, elatum, tauricum, neomontanum, Stoerkianum, Cammarum, quae omnes in usum medicinale vocatae sunt. — Porro Gummi Tragacanthi a pluribus Astragali speciebus, ut ab Astragalo cretico, vero, gummifero oriri videmus.

Sed non solum variae ejusdem generis species eundem vel similem effectum praebent, sed omnia quoque totius cujusvis familiae genera consentire videmus, uti in Plantagineis, in quibus radix, caulis et folia amara et adstringentia sunt, quare medicamina antifebrilia adhibita sunt; semina quoque omnium hujus familiae generum omnino magnam mucii copiam continent, quamobrem in rebus oeconomicis et technicis iis utimur. Omnes fere Convolvulaceae magnopere excellunt vi magna alvum solvente, quae vis sane in aliis major in aliis minor apparet, et quae succo illo lactico omnibus generibus proprio producitur. Fumariaceae, qui-

bus omnibus materia amara extractiva inest, omnes amarae, roborantes et aliquantulum solventes sunt, Tamariscineae amarae et adstringentes, Gentianeae omnes amarae sunt, et praeclaras tonicas et febrifugas vires exhibent. Burseraceae omnes balsamiferae viribus satis conveniunt, idem valet de Dipterocarpeis, in quibus omnibus resina balsamica invenitur.

Etiam Zygophyllearum vires simillimae sunt, quod resina quadam acri et aromatica produci videtur, in qua materia quaedam aromatica, amara et acris invenitur. — Jam alia in promptu sunt exempla, quibus totas familias, naturali structura valde affines, etiam viribus cognatas esse demonstratur; v. c. Laurineas Myristiceis magnopere affines esse constat, in quibus ceterum utrisque praeclara formarum viriumque concordia perspicitur; utraeque materiam aethereo-oleosam producunt, cui universe similes organismum excitantes vires insunt. Annonaceae quoque, quae et ipsae secundum formas et vires satis conveniunt, cum Myristiceis et in structura et in viribus medicinalibus oeconomicisque plerumque consentiunt. Idem valet de Rutaceis, Diosmeis et Zanthoxyleis, quae omnes vires tonicas et excitantes praebent, et secundum habitum et structuram simillimae apparent. Ceterum quod attinet ad Rutaceas, jam antiquissimis temporibus propter similitudinem tum formae cum virium omnes a Graecis uno solo vocabulo *πήρανον* nominabantur. — Jam si familias Ulmaceas, Betulaceas, Cupuliferas, Salicineas, Myricaceas consideramus, non modo formis sed etiam viribus magnopere convenire patet, quum omnes universe sint amarae et adstringentes. Cum his exemplis illud quoque conjungi potest documentum, quo plantas ejusdem generis vel ejusdem familiae a gentibus longo spatio disjunctis, in eundem usum vocatas esse demonstratur. Sic Decandollius Indos radicibus Dracaenae terminalis eadem ratione uti docuit, qua incolae Americae

australis radice Smilacis Salsaparillae utuntur, quarum plantarum Smilax in Smilaceis, Dracaena in Liliaceis locum habent, quae familiae accuratissime secum cohaerent.

Quae documenta et facta a nobis modo allata quamquam sane demonstrare videntur, certas constare inter formam ac vires plantarum relationes et analogias, tamen multa quoque sunt, quae sententiam illam impugnant, ita ut non omni ex parte analogiae inveniantur certae atque verae.

Jam ut iterum a summis incipiamus argumentis, eam ob causam esse veram istam sententiam nonnulli negarunt, quia etiam in familiis sibi simillimis nulla inveniretur planta, quae eundem effectum physiologicum in organismum exerceret atque alia ejusdem familiae planta, ita ut jam hanc ob causam ad illum praecipue a Decandollio propositum finem pervenire non possimus, in quo vires alicujus plantae a priori ex structura et ex aliarum plantarum analogia antea constitutum iri sperabat. Quaevis planta, quippe quae per se sit, suas sibi ipsi soli proprias vires habet. Jam negari non potest, plantas ejusdem speciei in usum medicinale vocatas, eodem modo praeparatas, saepe, quod ad magnitudinem virium attinet, aliquantum inter se distare. Quod si jam in plantis ejusdem speciei animadvertimus, quae unam eandemque habent formam structuramque, num mirum est, si in plantis, quae tantum similem habent formam, majus virium discrimen invenimus?, quod etiam indagationibus effectus plantarum physiologici novissimis temporibus tam eximia diligentia institutis plane probatur. Quare in morbo quodam nunquam medicamentum aequè indicatum habendum ac pro altero adhibendum esse puto, quamvis sane difficilimum sit, in quibusdam casibus ex variis similibus medicaminibus id, quod maxime idoneum est, eligere, atque omnino cum Dierbachio facio, qui summum medici officium in acutissima et morbi et idoneorum medicaminum diagnosi constare contendit. Ab altera vero parte, si tantum universe

vires plantarum medicas considero, harmoniam quandam affinium generum familiarumque negari non posse sane confiteor, quum in omnibus plantis tanquam duplex effectus medicus statui possit, universalis et peculiaris. Peculiaris vero ille ipse est, qui plantam aliquam a plantis affinis sejungit, universalis, qui eam cum iis conjungit. Hac ratione planta quaedam in narcoticis ponitur vel in acris, atque in eodem ordine ac loco collocari posse indicatur.

Si igitur certae inter formas atque vires plantarum relationes constituere volumus, hoc tantum ita fieri posse puto, ut plantae affines in universali effectu et ipsae affines appareant; nunquam vero contendamus vegetabilia ejusdem ordinis naturalis vel familiae sine exceptione aequales vel eadem habere vires, ita ut nihil intersit, quam plantam ex una eademque familia vel modo ex eodem genere eligere et in usum medicum vocare velimus, deinde ex forma et structura plantarum a priori virtutes recte conjici posse. —

Sed etiam si sententiam illam tam late patentem ponimus, tamen ita explicata impugnari potest. Nam si, uti supra diximus, ex ratione, quae inter varia animalia et certas plantas intercedit, certa analogia conclusa est, ex illa ratione etiam contrarium concludi potest. Constat enim, animalibus eandem organisationis rationem habentibus, plantas quasdam aliis alimentorum, aliis venenorum effectum praebere, vel potius alias alicujus generis plantas veneni, alias alimenti effectum animalibus quibusdam praebere. Sues v. c. variis *Chenopodii* speciebus libenter vescuntur, *Chenopodium* vero hybridum prorsus repudiant. *Equisetacearum* familia talia exempla plura exhibet. In regionibus arcticis *Equiseto* sylvatico incolae utuntur nutrimento equorum praeclearo, qui *Equisetum* quoque arvense libenter devorant; sed *Equisetum* palustre nullo modo neque recens neque siccum edunt. *Equisetum* vero fluviatile per bonum esse alimentum bovinum et tarandorum *Linnaeus* docuit; *Equisetum*

hiemale autem illis animalibus valde nocere constat. Jam etiamsi his exemplis illa ex quibus analogia sequebatur, refutari et abjici non possunt, tamen hoc mihi inde sequi videtur, illa exempla non certum universalis analogiae documentum, sed hujus analogiae doctrinae tantum partem probatam praebere.

Jam alio argumento analogiae doctrina refelli videtur; nam si accuratius plantarum familias perlustraverimus, inveniemus, vegetabilia familiarum maxime a se alienarum tamen miro quodam modo viribus consentire; unde si haec res revera ita se haberet, aperte intelligitur, nullam certam exsistere posse rationem inter vires et formas plantarum, vel etiamsi talis ratio exsisteret, copiam plantarum de lege illa exceptarum copiam lege utentium aequare. Exempla permulta sunt, quorum nonnulla afferam. Considerantibus totam medicamentorum acrium cathartorum drasticorum seriem, in vehementibus fortibusque quas in tractum intestinale exercent viribus simillimorum, plantae ex familiis maxime diversis, eundem autem effectum praebentes nobis occurrunt. Affero Rheum ex familia Polygonearum, Colocynthidem, Bryoniam, Momordicam Elaterium ex Cucurbitaceis, Croton Tiglium, Jatrophi Curcas, Ricinum ex Euphorbiaceis; Rhamnum catharticum, alias spinam cervinam, ex Rhamnoideis; Ipomoeam Jalappam, Convolvulum Scammonium, Convolvulum Sepium, radicem Turpethi ex Convolvulacearum familia; Gratiolam officinalem ex Scrofularineis, Cassiam lanceolatam aliasque Cassias ex Papilionaceis; Jaceam ex Violaceis; Globulariam ex Globulariaceis; Allamandam catharticam ex Loganieis; ex Ranunculacearum familia Helleborum nigrum affero, Actaeam spicatum, Adonem vernalem, Trollium Europaeum, Thalictrum flavum; ex Umbelliferis Astrantiam majorem, in summis Europaeis montibus crescentem; dein ex Liliaceis Aloën; in quibus plantis et endogenas et exogenas, atque in exo-

genis et *Thalanthas* et *Calycanthas* et *Corollifloras* et *Monochlamydeas* habemus. — In acribus quoque emeticis *Cephaëlem Ipecacuanham*, *Psychotriam emeticam* in *Rubiacearum* familia, *Violam odoratam* et *caninam* in *Violaceis*; *Asarum Europaeum* in *Aristolochiis*; *Euphorbiam Ipecacuanham*, *Cyparissiam*, officinarum in *Euphorbiaceis* invenimus. — Simile quoddam in plantis aromaticis observatur, quae, quamquam ex diversis familiis, ut *Acorus* ex *Aroideis*, familia *monocotyledonearum*, *Zingiber*, *Alpinia Cardamomum*, *Alpinia Galanga* ex *Scitamincis*, *Laurus nobilis*, *Persea Cinnamomum* ex *Laurineis*, familiis *dicotyledonearum*, demonstrant, oriuntur, tamen viribus simillimis praeditae sunt. Multa talia exempla afferri possunt; mentionem tantum facio uberrimi generis plantarum, quae *diaphoreticis* et *diureticis* viribus instructae sunt, quoniam omnes enumerare longum est.

Quae modo attulimus, ut varias plantas idem efficere ostenderetur, sane doctrinam istam refellere videntur; sed si effectum illum diligentius consideramus, anomalia magna certe nobis videbitur, non erit. Jam *Decandollius* recte contendit, aequalem illum effectum ex diversissimis oriri posse causis, neque tam effectum quam effectus modum respiciendum esse. Quod ille modum effectus nominat, *primitivum* equidem nominem effectum, ex quo *secundarius* effectus, omnibus animadvertendus tanquam *primi illius sequela* sequitur. Exemplum id quod sentio hac de re, clarius explicet. Neminem fugit *eximius opii*, quem in *ventriculi* et *intestini motus* habet effectus, *cujus motus actionem nimis vehementer excitatam deprimit vel affligit*, quod in *morbis cardialgicis*, in *dysenteria*, in *diarrhoea quadam chronica* et in aliis ejusmodi morbis quotidie videmus. Constat vero inter omnes, *opium specificam cerebri habere rationem*, *cerebrum quasi provinciam opio natura constitutam esse*; quaeritur igitur, quo modo effectus ille opii in tractum inte-

stinalem explicandus sit? Jam recentioribus, praesertim ab J. Budge factis*), physiologicis indagationibus ad liquidum perductum est, pontem Sylvii atque corpus striatum organum esse motus intestini. Unde facillime peculiaris opii, quem in intestina habet, effectus declaratur, simulque sequitur, hunc effectum tantum secundarium esse, primario illo, quem in cerebrum praebet, productum.

Quam diu vero non accuratissime demonstratum erit, plantas, quae easdem habere videntur vires, eundem effectum primum praebere, tam diu illud, quod contra dicitur, plantas familiarum alienarum aequales vires habere, revera nihil refellere poterit. Ita vero res sese non habet: neque enim ignoramus, v. c. in multis exemplis supra allatis primarios effectus valde inter se differre. Consideremus exempla illa medicamentorum acrium drasticorum. Jam citatas illas plantas ex solito curandi usu omnino non promiscue unam pro altera adhiberi posse, sed unamquamque suas habere indicationes bene scimus, cujus rei causa in diverso effectu primario posita est. Quod ad demonstrandum pauca sufficiunt exempla. Aloë inprimis systema vasorum haemorrhoidalium, venae portae et vasorum pelvis excitans hoc modo vehementer alvum solvit, quod experientia quoque confirmatur, quoniam in alvi duritie ex torpida systematis illius vasorum debilitate orta adhibetur. Rheum peculiarem habere cum strato musculari intestinali rationem videmus, non cum membrana mucosa intestinali, quare largae pulposae, nunquam vero serosae excretiones alvinae rheo efficiuntur; Cholocynthidem vero, Elaterium, Bryoniam, Jalapam praesertim membranam mucosam tractus intestinalis, inprimis intestini coeci afficere, itaque aquosas et serosas efficere excretiones videmus. Sed in his quoque plantis inveniuntur quae in effectu primario simillimae esse et potius

*) cf. Müller's Archiv, 1839. Heft V.

quantitate quam qualitate effectus differre videntur; nam negari nequit, acria medicamina drastica ad Cucurbitaceas pertinentia (*Colocynthis*, *Elaterium*, *Bryonia*), cum *Gratiola officinali*, ad *Personatas* pertinenti secundum effectum primum consentire, quum non modo vehementer purgent, verum etiam in primis systema membranae mucosae intestinalis magnopere incitent, et hoc modo secundum illum producant effectum. Etiam si igitur universe illud, quod plantas alienas easdem vires habere dicitur, sententiam, qua certam analogiam inter formas et virtutes plantarum existere contenditur, non refellit, tamen confiteri debemus, varias esse exceptiones, quae cum lege illa conjungi non possint, ergo hic quoque doctrinam non omni ex parte confirmatam esse. Quarum exceptionum causa in eo posita esse videtur, quod physiologica plantarum quarundam indagatio non satis diligenter et accurate instituta est, quod in primis effectus primarius non satis observatus est, aut quod in cognoscendo singulorum corporis organorum nexu nondum satis profecimus.

Considerantes singulas familias earumque plantarum vires, in quaque fere familia plantas reperimus, quarum proprietates, praesertim vires medicae, tanto inter se discrepant, ut eas ad eandem familiam pertinere vix credas. Jam universe, ut proprias vires medicas ad tempus omittamus, in multis familiis plantas nullum odorem spargentes et plantas valde fragrantas, in eodem genere bene olentes et foetidas species invenimus. Ex permultis exemplis haecce affero: ex *Cruciferis* *Lunariam redivivam* bene olentem et *Lunariam annuam* inodoram; ex *Boragineis* *Heliotropum peruvianum* bene *Vanillam* olentem praeter alias species inodoras; ex *Violaceis* *Violam odoratam* praeter alias *Violae* species nullum odorem habentes; eodem modo in *Resedaceis* *Resedam* odoratam; in *Oleineis* *Oleam* fragrantem et *Oleam Europaeam* non olentem; ex *Jasmineis* *Jasminum Sambac* et offi-

cinale cum Jasmino fruticanti inodoro. Exempla plantarum bene olentium et foetidarum ejusdem familiae nobis praebent *Anthemis nobilis*, bene olens, *Anthemis cotula foetida*, *Anthemis arvensis* nullum odorem spargens ex Compositarum (radiatarum) familia; deinde *Gnaphalium odoratissimum* et *Gnaphalium foetidum*. In Magnoliaceis *Michelia Champaea* aliaeque species odoratissimae, *Magnolia* vero *Umbrella foetidissima*. In Geraniceis: *Pelargonium odoratissimum* et *Geranium Robertianum* nauseose olens; in Umbelliferis *Eryngium foetidum*, odore cimices redolente et *Eryngium corniculatum*, citros bene olens, deinde *Athamanta Libanotis* et *Ferula assa foetida*; in Labiatis: *Dracocephalum Canariense*, suave olens, et *Dracocephalum Sibiricum* rancido odore; in Leguminosis: *Acacia odoratissima* et *Mimosa foetida*. In Solanaceis: *Datura arborea*, suaveolens, et *Datura Stramonium*; dein *Triguera ambrosiaca* et *Cestrum Parqui*, foetidissimum; in Chenopodeis: *Chenopodium ambrosioides*, *Botrys* et *Chenopodium foetidum*. Ejusmodi exempla plura afferri possunt.

Quum odorem plantarum cum viribus medicis arcte conjunctum esse constet, hanc rem aliquantulum uberius tractavi. Jam si odores similium vegetabilium tantopere inter se differunt, majores etiam differentias invenimus, si vires medicas ipsas contemplantur. Sexcenties enim reperimus, iisdem familiis plantas contineri innocuas, vel alimenta adhibitas praeter alias, quae gravem vel venenosum in corpus humanum exercent effectum. Ex ingenti exemplorum copia afferro ex Compositarum Cichoraceis *Lactucam sativam*, in oleris acetarii usum vocatam, et *Lactucam virosam*; ex Aroideis *Caladium esculentum* et *Caladium Seguinum*. In familia *Artocarpaearum* multae ficuum species fructus ferunt non aptos fruendo vel venenosos, quamquam *Ficus Carica* et *Ficus Sycamorus* fructus jucundi saporis et esculentos praebent. In Ericis *Vaccinium Myrtillus* et *Vaccinium uli-*

ginosum, cui vires stupefacientes tribuuntur; in Crassulaceis *Sedum reflexum*, *Sedum edule*, *Sedum Americanum*, in oleris acetarii usum vocata, et *Sedum acre* et *Sedum album*, viribus acribus cognita; in Umbelliferis *Conium* et *Daucus*, *Petroselinum* et *Cicuta*; in Therebinthaceis variae *Rhois* species, venenosis viribus cognitae existunt, in quibus vero *Rhus Cotinus*, aliquantulum adstringentes quidem ac balsamicas, non vero venenosas aliarum specierum vires praebet. Varias *Justitiae* species nullis praeditas esse virtutibus constat, *Justitia* vero paniculata, ab Indis Crëat nominata, propter eximiam amaritudinem et acerbitem a medicis Indis Orientalibus in pluribus morbis adhibetur. In Celastrineis *Euonymus Europaeus*, *Celastrus scandens* vires emeticas purgantesque exhibent, *Celastrus* vero edulis in usum ciborum vocatur. In Solaneis *Solanum tuberosum*, praeclarum nutrimentum, *Solanum montanum*, cujus radix et ipsa magna tubera producit, quae, ut illa *Solani tuberosi* gratum cibum praebent, in tanta plantarum venenosissimarum copia inveniuntur. Adeo plura adsunt exempla, quibus fructus, baccae *Solanearum* sine detrimento edi demonstratur; nam in Russia septentrionali baccae *Solani nigri*, nostris regionibus valde noxiae, salva hominum valetudine edi traduntur; deinde baccae *Solani Pseudo-Capsici*, *Solani esculenti*, *Solani ovigeri* jucundi saporis ac esculentae esse dicuntur.

Contra haec exempla, quorum numerus multis augeri potest, nonnulli contenderunt, modo ex iisdem similium plantarum organis eundem exspectari posse effectum; multas anomalias eo refelli, quod varia plantarum organa variis virtutibus praedita sint; neque tubera *Solani tuberosi* cum baccis aliarum *Solanearum* comparari debere, neque radicem *Dauci Carotae* cum foliis *Conii maculati*. Sane negari nequit, varia ejusdem plantae organa viribus inter se diversis praedita esse, atque saepe multum interesse, utrum radicem, an folia, an flores in medicaminum usum vocemus,

quum et in pluribus vegetabilibus unum tantum organon vires medicas praebeat, et in aliis varia organa varios effectus ostendant. Quae res, quamquam ita se habet, nihil demonstrare mihi videtur, quum saepissime similes vegetabilium affinium vires in variis organis reperiantur, accuratissimus igitur ille singulorum organorum consensus non necessarius appareat.

Jam Dierbachius principium acre Tricoccarum mox in omnibus organis, mox in singulis eorundem partibus locum habere demonstravit, et Rungius materiam Compositarum ac Caprifoliacearum efficacem mox tantum in radicibus, mox in caulibus, mox in foliis existere ostendit. Unde luculenter conjici mihi videtur, in vegetabilibus affinibus secundum vires comparandis non modo aequalia conferenda esse organa, sed etiam diversa, quum ex exemplis modo allatis diversa simillimorum vegetabilium organa idem efficere possint. — Sed etiamsi concedimus, in plantis comparandis praecipue eadem organa conferenda esse, quum hoc modo analogiae theoria minus oppugnari possit, tamen tot exemplis etiam in iisdem affinium plantarum organis formarum viriumque consensum non existere demonstratur. Considerantes enim v. c. radices, in Umbelliferis radicem Sii latifolii venenosam, Sii Sisarum dulcem, nutrientem, innocuam invenimus; Selini palustris acrem et venenosam, Selini vero Oreoselini balsamicam atque aromaticam. In Euphorbiaceis duae Janiphae Manihot sunt species, quarum altera noxia est, altera, quae radix Cassavae nominatur, cibaria editur. In Convolvulaceis Ipomoea Jalapa, Ipomoea Turpethum magnopere purgant, Ipomoeae Batatas radix cibum amoenum ac innocuum talis saporis qualem tubera Solani tuberosi et fructus Castaneae vescae habent, praebet. Si cortices consideramus, in Laurineis corticem Cinnamomi et corticem Lauri caustici videmus; si folia, in Celastrineis Ilicis Aquifolii folia sunt amara et adstringentia,

Ilicis vomitoriae vomitum excitantia; folia Ilicis Paraguariensis pro foliis Theae adhibentur; in Cassiis folia Cassiae Sophorae cibum praebent, Cassiae lanceolatae, acutifoliae, elongatae, obovatae, marylandicae purgant. Si fructus consideramus, in Rhamnoideis baccae Rhamni cathartici, Rhamni Frangulae vehementer alvum solvent, sed fructus Zizyphi Loti, Zizyphi Jujubae dulce nutrimentum suavis saporis exhibent; in Cucurbitaceis fructus Cucumeris sativi et Cucumeris Melonis suaves sunt amoenique, Cucumeris vero Colocynthidis amari et drastici; in Caprifoliaceis baccae Viburni Lantanae dulces edulesque sunt, Viburni Opuli aliquantulum acres, Viburni Tini vero acerrimae vehementer vomitum efficiunt et purgant; in Palmis fructus acres Caryotae urentis et fructus esculenti, quos Cocos nucifera, Phoenix dactylifera exhibent; in Gramineis varia frumenti genera et Lolium temulentum invenimus. In Lineis Linum usitatissimum vires solventes et emollientes exhibet, sed Linum selaginoides et Linum catharticum, nauseoso-amari, aliquantulum salsi saporis eximie purgant. Itaque hoc quoque loco confirmatur, quod jam antea contendi, analogiam formam inter et vires plantarum tantum universe, nunquam vero omni ex parte in specie probatam esse.

Jam aliud contra diversas anomalias argumentum Dierbachius attulit, qui plantarum cultura vires medicas mutari contendit. Ait enim ille, cultura ex una eademque planta varias species gigni, quarum vires a viribus plantae primigeniae alienae sint, necesse sit; hoc modo nonnullas anomalias declarari posse; praeclarum exemplum praebere vitem viniferam, quae tot diversa vina exhiberet, omnia demum cultura genita. Equidem vero hac re nihil probari arbitrator, quum varias species non ab initio fuisse, minime demonstratum sit. Nam ut in exemplo a Dierbachio allato subsistam, qua ratione demonstrari potest, ab initio unam tantum exstitisse vitis viniferae speciem? Id non magis

probatum mihi videtur, quam illud, omnes homines ab Adamo et Eva originem ducere. Sin Dierbachius historia illud probari dicit, fallitur, quum si totius historiae spatium perlustramus, jam in antiquissimis scriptis, in quibus de vetustissimis temporibus agitur, varias vini species accuratissime inter se definitas inveniamus; commemoro, multis illis Romanis omissis, de quibus in Plinii historia naturali, lib. XIV. cap. VI., conferas, vina graeca, *οἶνον ἀνδοκυλικόν*, optimum Graecorum vinum, a vinis deterioribus diversum (cf. Xenophontis Hellenica 6. 2. 6. et Plinii hist. natur. XIV. 7.), vinum Corcyreum, Chieum, Clazomenium, Ephesium, Sicyoniacum, Cyprium, Lesbium, Rhodiacum, Cosiacum, Naxium, Thesium, quae jam ab antiquissimis scriptoribus, ut ab Homero, afferuntur et propter varias proprietates inter se distinguuntur.

Jam aliter multae anomaliae declarantur. Supra concedimus, humum, coelum, lucem, aërem, anni tempus ad efficiendam structuram plantarum physicam summi esse momenti, quibus rebus etiam vires plantarum mutari possunt. Jam prioribus aevis viri docti hanc rem inquisiverunt, ac diversis exemplis res illas externas ad gignendas plantarum vires magni esse momenti, demonstrare conati sunt. Hoc modo Oswaldus Crollius de radice Ari narrat, in regionibus frigidioribus acriorem esse quam in calidioribus; „quae radix in locis nostris frigidioribus adeo fervens et mordax est, ut mandentium os et fauces exurat, at quae in Lydia prope Cyrenam urbem provenit, exteriori forma nostrae plane respondens, dulcis et grata esse dicitur gustu, ut raparum instar homines in cibo sine nocumento uti possint.“ Etenim si constat, ut jam supra demonstravimus, vires vegetabilium effici structura, inde sequatur necesse est, ut si structura in crescendo et efflorescendo impeditur ac prohibetur, vires quoque plane efflorescere non possint. Deinde constat, materiam multarum plantarum efficacem

secretionibus et excretionibus consistere, vim medicatricem saepissime in variis succis positam esse. Lucem vero, aërem ac calorem ad producendas illas secretiones maximi momenti esse, iis universam illam invisibilem omnium superficialium exhalationem et evaporationem per poras fieri non ignoramus, quod ad plantas crescentes plurimum valet. Quae universa excretio si qua causa impeditur, vel parum tantum procedit, statim id in structura ideoque in virtute apparet, ut in plantis carnosis vel adiposis, ut ita dicam, quae, quum paucis poris exstructae sint, parum exhalant, et eam ob causam carnosam compositionem praebent. Si vero plantae in aëre frigido aquosoque et luce sparsa crescere coguntur, ad quas plane producendas aër calidus et siccus et apricus necessarius est, uberrima succorum accumulatio, qui exhalari nequeunt, structuram ideoque vires mutabit. Deinde cognitum est, acidum carbonicum in aëre versans conditionem esse, sine qua pleraeque plantae vivere non possunt, quae ex aëre illud intussuscipiunt et dissolvunt, carbonem quasi nutrimentum retinent et consumunt, oxygenium vero exhalant. Majorem igitur vel minorem acidi carbonici in aëre copiam ad plantas crescentes multum valere patet. — Qua cum re arctissime conjuncta est vis, quam humus in plantas habet, ex quo tantam nutrimenti copiam accipiunt. In hac quoque ratione siccitas et humor considerandi sunt, quum eadem planta in humo sicco, v. c. arenaeo aliter progignitur, atque in gravi atque pingui. Unde complures ejusdem generis exceptiones declarantur, quia aliquot ejusdem generis species semper in locis siccis montisque, aliae semper in locis humidis ac palustribus crescunt, itaque differentia virium in quibusdam plantis varietate et vicissitudine loci bene declarari potest. Exemplum praebent Selinum palustre et Selinum Oreoselinum, quorum alterum in humidis silvis et pratis palustribus vivens, vires acres et venenosas, alterum in collibus apricis et in

siccis dilucidisque saltibus vivens, balsamicas aromaticasque exhibet. — Porro vegetabilia saepius ex humo materias fossiles in se excipiunt, unde virium varietas oriri potest. Constat inter omnes, plantas in humo alkaliis et salibus alkalicis ubere, et ipsas salibus alkalicis abundare, sicuti in variis Chenopodiarum generibus, quarum aliae in litore maris crescentes — *Salsola sativa*, *Salicornix herbacea*, fruticosa, arabica; *Anabasis aphylla*, *Atriplex maritima*, *Chenopodium maritimum*, fruticosum, setigerum — magnam Natri copiam continent, quod in aliis Chenopodiis mari non vicinis non invenitur, quamquam negari non potest, plantas illius familiae imprimis idoneas videri, ex humo alkalia, vel minima extrahere, quoniam in aliis quoque Chenopodiis, non in humo salibus ubere versantibus, sales alkalici inveniuntur.

Si plantas secundum partes chemicas consideramus, in omnibus materias invenimus, ex quibus major plantarum pars facta est, quae tamen in organismum animale nullum praebent effectum. In earum numero habenda sunt corpora proteina, quae in omnibus plantis reperiuntur, ac quorum eadem semper compositio, diversa in singulis plantis copia est; nam v. c. in succo Graminearum magna fibrini copia est; albuminum praesertim in seminibus quibusdam, in nucibus, in amygdalis et in aliis seminibus, in quibus pro amylo Graminearum oleum et adeps invenitur, versatur; Caseinum, quod etiam Leguminum vocatur, imprimis in Leguminosis invenitur. Quae corpora proteina pro diversa quantitate magni esse momenti ad structuram et proprietates physicas plantarum explicandas patet; sed quum per se organismum animale nullo modo mutent, certe concludere fas est, corpora illa etiam in forma organica, qualia in plantis viventibus existunt, nullas vires medicas habere.

Aliam satis magnam substantiae vegetabilium partem corpora lignosa, materia cellulosa, ligninum praebent, ex quibus solida cellularum plantarum pars constat.

Ligninum quoque, quamquam in variis formis organis apparet, organismum hominum nullo modo afficit. Alia corporum vegetabilium materia est amyllum, quod secundum compositionem chemicam cum illo Lignino arctissime conjunctum est, quum utrumque aequales Carbonis, Hydrogenii et Oxygenii partes praebent, (C. 12. H. 10. O. 10.). Vix ulla invenietur planta, quae non aliquo tempore hanc materiam contineat; in multis vero plantis magna amyli copia existit. Quae corpora amylacea viribus alentibus excellunt, nullis vero medicis vel venenosis virtutibus praedita sunt. Cum his materiis et propter chemicam compositionem (C. 12. H. 11. O. 11.) et propter similitudinem aliarum proprietatum corpora gummosa conjuncta sunt, et ipsa per totum vegetabilium regnum sparsa, in quorum numero mucus quoque plantarum ponendus est, qui est gummi aliquo modo mutatum. Quorum corporum proprietates valde aequales sunt. Denique corpora saccharina hanc materiarum universalium seriem concludunt, quae cum aliis istis corporibus secundum chemicam compositionem magnopere affinia sunt, atque et ipsa solis viribus nutritivis, non medicinalibus instructae sunt.

Jam si has solidas plantarum partes, quibus summa voluminis earum pars continetur, cum proprietatibus comparamus, intelligitur, maximam earum partem aut indifferentem esse, aut, si ab organismo recipiantur, solas alentes, nunquam medicas ipsas vires ostendere. Unde sequi mihi videtur, minime omnes totius plantae partes virium medicarum participes esse, sed potius has vires talibus materiis, pro quantitate non ita expressis, insitas esse. Simul vero jam hoc quoque loco sequitur, universam compositionem chemicam cum structura ac cum proprietatibus plantarum

non junctam esse, quum v. c. corpora lignosa, quae organismo omnino non recipiuntur, et corpora amylacea, quae tam praeclaras vires nutrientes praebent, eandem habeant compositionem chemicam, scilicet ex C. 12. H. 10. O. 10. consistant; quod factum postea aliquoties confirmatum videbimus. Deinde ex illa re sequi mihi videtur, plantarum quasi sceletum, fundamentum variarum et secretionum et excretionum apud omnes idem esse, neque ullo in corpus humanum praeditum esse effectum. Efficaces igitur vires in illis, quae fundamentis istis producuntur, contineantur necesse est. Quo modo vero fiat, ut materiae, eadem apparentes, viribus tam aequales, materias tam alienas, tam diversis viribus praeditas gignere possint, adhuc obscurum est, neque prius explicabitur, quam non amplius nos fugerit, quid sit vita organica. Hujus rei sane multiplices existunt interpretationes, quarum tamen ne una quidem summam rei, quid sit vita, explicavit. In evolvendis vero et explicandis materiis istis plantarum tam heterogeneis ex materiis quae tam homogeneae videntur, nihil aliud nisi vitam organicam videmus. Sane fieri potest, ut diligentius atque accuratius indagando corpora illa homogenea tamen valde inter se differre pateat, et tandem illae leges inveniantur secundum quas ex materia homorganica corpora heterorganica oriuntur, et ut posterioribus illis inventis et observationibus ad rationes formarum atque virium plantarum definiendas maximi momenti sint; — nostris quidem temporibus omnia illa obscuro quodam tecta sunt velamento. —

Jam ut ex solidis illis partibus ad primigenias liquidas transeamus, quod antea conjecimus, idem hic confirmari videmus. Primum plantarum succum laticem vel succum vitalem invenimus, qui, etiam tum crudus, radice modo receptus, continetur aqua, in qua carbo solutus est, et aliae quoque res solubiles, secundum humi naturam, quae ad vitam vegetabilium et ad certas eorum partes evolvendas

minime necessariae sunt. Qui succus, si ratione chemica inquiris, aqua est, gummialbumenque continens, velincipiens plantarum mucus, vel compositio ex Carbone, Hydrogenio et Oxygenio facta, in qua H. et O. in ratione aquae reperitur. Hic succus nutricius vario modo mutatur, quum paulatim tantam Carbonis copiam recipiat, ut compositio sua compositionem gummi saccharique aequet (C. 12. Aq. 15 — 12 — 11.) Hac ratione sensim Cambium fit, materia ipsa genitalis, (C. 12. H. 10. O. 10.), cui succo substantia vegetabilium soluta inesse dici potest. Hoc Cambium in omnibus plantis idem est, unde sequitur, nullam esse in eo chemicam differentiam, hanc igitur demum in evolutio apparere. Quo modo postea evolvantur, quaeque ita producantur si consideramus ab initio illa in omnibus plantis aequalia esse jam supra vidimus; corpora dico proteïna, lignosa, amylacea, gummosa, saccharina. Sed etiam cetera plantarum producta ad sententiam similium formarum viriumque chemica ratione confirmandam minime apta sunt. Immo vero accuratius inquirens inveni:

- 1) omnia productorum illorum genera in familiis inter se maxime diversis existere,
- 2) singula genera secundum vires minime ubique consentire, quamquam
- 3) in compositione chemica saepissime simillima, etiam isomerica sunt.

Veras esse has sententias singulis productis inquirendis facillime cognoscimus. Atque primum illa indagemus, quae tantum Carbone, Hydrogenio et Oxygenio continentur, in quorum numerum omnes materiae adiposo-oleosae, aethereo-oleosae et resinosae referendae sunt. Materiae adiposo-oleosae in regno vegetabilium magnopere pervulgatae sunt, et in familiis inter se diversissimis ordineque maxime remotis inveniuntur, veluti in Oleaceis, Euphorbiaceis, Palmis, quae omnes olea adiposa continent, nihi-

lomimus vero et in structura et in viribus valde inter se differunt. Eaedem familiae aperte quoque ostendunt, quam diversis viribus olea adiposa praedita sint; in memoriam voco oleum Ricini, oleum Crotonis, vehementissime purgans, et oleum Elaidis guineensis, Alfonziae oleiferae, quae dulcia et alentia apparent.

Corporibus hisce oleosis olea aetherea adjunguntur, quae inter materias maxime pervulgatas habenda sunt, quod jam ex magna plantarum olentium copia cognosci potest, quarum omnium odores ex oleis aethereis oriuntur. Vires oleorum aethereorum universe similes sunt, nam omnes innervationem magis minusve excitant. Quod ad chemicam attinet compositionem, olea illa magnopere inter se differunt. Nam in Coniferis, Aurantiaceis, Piperaceis oleum quoddam aethereum invenimus, ab Oxygenio prorsus vacuum, quod tamen in omnibus illis familiis ex C 5. H 4. constat, quamvis olea illa proprietates habeant diversissimas, ut oleum Terebinthinae, oleum Juniperi Sabinae, oleum Citri, oleum Piperis nigri. Quarum plantarum familiae minime sibi affines sunt, quum neque Coniferae cum Aurantiaceis et Piperaceis, neque hae duae inter se conjungi possint. Cetera olea aetherea Oxygenium continent, ut olea Laurinearum, quarum plantae in omnibus organis oleo aethereo abundant, quod in quibusdam Camphorae forma reperitur. Praeterea olea quaedam aetherea sulfurosa existunt, quae in plurimis Cruciferis, praecipue in seminibus, et in speciebus Allii ex familia Liliacearum producuntur. Universe igitur olea aetherea considerantibus, secundum vires universe similia, sed in diversissimis familiis existentia, et secundum chemicam compositionem valde inter se differentia apparent.

Oleis aethereis balsama et resinae affines sunt, quae ex oleo quodam aethereo et ex Oxygenio aëris verosimile oriuntur; unde varius resinarum effectus explicari potest,

quum aliae satis magnam olei aetherei copiam contineant, sicuti omnia balsama, aliae resinae purae sint. Quae purae, quum in succis organicis solvi non posse dicantur, nullis viribus praeditae esse a nonnullis traduntur, id quod nego, quum purae Convolvulacearum, Guttiferarum, Euphorbiacearum resinae vehementes in corpus humanum effectus exercent. Itaque resinae quoque demonstrant, ab aequali chemica compositione efficacium partum plantarum minime vires conjici posse.

Jam ad alias plantarum materias transeamus, quae et ipsae tantum Carbone, Hydrogenio et Oxygenio continentur, acida carbonico-hydrogenica, quae in permultis plantis et integra et cum salibus mixta inveniuntur. Talia sunt acidum tartaricum et paratartaricum, acidum citricum, acidum malicum, acidum spiraeicum, acidum cinnamomicum, acidum benzoicum; acidum tannicum. Omnia haec acida, quorum copia magnopere augeri potest, in regno vegetabilium magis minusve pervulgata neque haec quidem certis familiis insita sunt, et, quamquam saepe dissimilibus viribus praedita, tamen saepe ex eadem illorum trium elementorum ratione composita sunt; praeterea inveniuntur, quae non eandem compositionem, nihilominus tamen vires simillimas praebent. Exempla permulta adsunt. Acidum tartaricum Ampelideis abundanter gignitur, sed apud Leguminosas quoque, ut apud Tamarindum invenitur; acidum Aconiti Aconito Napello et Equiseto fluviatili; acidum malicum Annonaceis et omnibus acidis fructibus, dein quibusdam Equiseti generibus, dein Fumaria officinali, Cetraria Islandica; Ledum Telephium calcaream acidam malicam habere Vauquelinus contendit. Acidum tannicum in radicibus nonnullarum plantarum, ut Tormentillae erectae, Polygoni Bistortae, in corticibus fere omnium arborum, in foliis nonnullarum herbarum, ut Saxifragae crassifoliae, in foliis multorum arborum arbutorumque, in integumentis diversorum fructuum semi-

numque, in folliculis complurium Leguminosarum, in fructibus impuris etc. invenitur; minime igitur certis familiis proprium esse videmus. Sed etiam in diversis ejusdem generis speciebus, eundem praebentibus acidum saporem, acida inter se valde aliena reperimus, quae iisdem viribus instructa sunt; e. g. acidus sapor baccarum foliorumque Rhoïs typhici et Rhoïs coriariae ex acido acetico (C. 4. H. 6. O. 3.), Rhoïs Copallini vero atque glabri ex acido malico (C. 4. H. 4. O. 4.) oritur.

Efficax multarum plantarum principium est materia extractiva, in qua simplices, neutrae materiae amarae et bases organicae, alkaloides collocandae sunt. Quae materiae etiamsi antea commemoratis minus sparsae sunt, quod singulae materiae modo ad certas plantas pertinent, tamen unam eandemque illarum materiam in familiis alienis ortam invenimus. Praeterea etiam videmus, sicuti antea in singulis familiis varias anomalias reperimus, materias extractivas quoque earundem familiarum in viribus, saepe etiam in compositione mirum quantum differre, verum etiam in diversis familiis, quarum plantae similes habent vires, idem existere efficax principium. Quod ad chemicam compositionem attinet, hic quoque materiae, viribus valde alienae, compositione vero simillimae nobis occurrunt. Ad quod demonstrandum pauca exempla sufficiunt. Si Coffeinum respicimus, efficacem Coffeae Arabicae materiam, eandem esse videmus ac Theinum, efficacem Theae Boheae materiam; illud vero Theinum invenimus etiam in Ilice Paraguariensi; Theinum vero eadem materia est quam Guaraninum variarum Paulliniarum specierum, Paullinae sorbilis, Cupanae, pinnatae, Cururu, australis; ergo eandem materiam efficacem in familiis Camelliarum, Rubiacearum, Aquifoliacearum et Sapindacearum videmus. — In Rubiaceis Emetinum a Cephæli Ipecacuanha producitur, quod idem esse dicitur ac Chiococcinum a Chiococca racemosa, et ipsa ad Ru-

biaceas pertinenti; Violinum vero efficax Violae odoratae materia eodem modo compositum esse dicitur quam Emetinum. Violinum, Emetinum et Chiococcinum fere iisdem viribus praedita sunt. — Si Atropinum venenosam Atropae Belladonnae ex familia Solanearum materiam cum Veratrino, venenosa Veratri Sabadillae et Veratri albi ex Colchicaceis materia comparamus, eandem fere chemicam compositionem videmus, quum utrumque uno solo Hydrogenii atomate distinguantur, (Atropinum = C.34. H.23. O.6. N.; Veratrinum = C.34. H.22. O.6. N.), atque tamen vires eorum tam eximie inter se differunt. Alkaloides Papaveracearum satis similes sunt; nam Morphiū et virtute et compositione simile est Chelerythrinum, quod in variis Chelidonii speciebus — Chelidonio majore, Chelidonio Glaucio — invenitur, et quod e novissimis indagationibus idem esse constat, ac Sanguinarinum, quod Dana in radice Sanguinariae Canadensis, plantae Papaveracearum cujusdam invenit. Salubres Bryoniae, Colocythidis et Elaterii materiae, Bryoninum, Colocythinum et Elaterinum, et medica et chemica ratione prope eadem sunt; praeterea etiam Scillitino, ex Scilla Asphodelearum planta, similima est.

Postquam illas plantarum chemicas rationes perlustravimus perspicue dispositas, haecce vera et ad liquidum perducta nobis videntur:

- 1) Omnino ratio nulla est inter plantarum chemicam compositionem, ordinem naturalem, effectum medicinale.
- 2) Maxima substantiae vegetabilis pars in omnibus plantis eadem est, neque ullum in organismum animalium habet effectum.
- 3) Principium in plantis agens progrediente tantum plantae evolvitur formatione; prima quae suppeditat formationem res, cambium, in omnibus plantis eadem est atque indifferens.

- 4) Elementaris compositio materiis diversissime valentibus saepe simillima, nonnunquam isomerica est.
- 5) Idem principium agens in familiis saepe invenitur diversissimis, quarum plantae in animalium organismum eandem ostendunt actionem.
- 6) Fit utique interdum, ut inter compositionem chemicam, ordinem naturalem, actionem medicinalem nil intersit, id quod tamen in universum exceptio tantum habenda est.

Haec erant quae in universum de re nobis proposita disserenda habebamus. Quae in viribus singularum familiarum indagandis invenimus, posteriori fortasse tempore altero libello in lucem proferemus, quum omnes omnium CCXXX familiarum vires describere et conferre hoc loco longum sit. Quamobrem universe tantum quae in inquirendis illis familiis invenimus quaeque vera esse nobis videntur, paucis referamus.

Si discrimen facere volumus inter illas familias, quae fere perfectam analogiam inter formas et vires medicas praebent, et inter illas, quarum vires tantum partim, aut omnino non cum formis conveniunt, circiter viginti familias invenimus, quarum vires cum formis optime consentiunt; circiter septuaginta, quae tantum satis bonam analogiam praebent, circiter triginta, in quibus anomaliarum copia analogiarum copiam certe aequat; circiter triginta familiae analogiam prorsus refellunt; praeterea septuaginta exstant, quae aut nullas praebent vires medicas, aut quarum vires prorsus ignoramus.

Jam si ex omnibus his rebus a nobis allatis relationes formarum atque virium plantarum universe perpendimus et judicamus, haec enuntiata vere dicta videntur:

- 1) Est analogia quaedam inter formam, i. e. structuram et habitum plantarum et inter proprietates, praesertim vires medicas.
- 2) Haec analogia tantum universe valet, neque ita intelligi debet, ut ex plantis eandem structuram praebentibus una pro altera in rebus medicis adhiberi possit.
- 3) Eximia quaedam exceptionum anomaliarumque est copia, ita ut in pluribus familiis nulla virium similitudo inveniri possit, in quibus praesertim tales invenimus quae cum fortissimis viribus praeditae sunt.
- 4) Inter universam primitivam compositionem chemicam et vires ratio non est.

V i t a.

Natus sum Arthur Brückner, fidei evangelicae addictus, Swidnitzae, die VII m. Septembris anno hujus seculi XXVI patre Friderico, matre Amalia, e gente Schmiederiana, quos jam dudum morte mihi ereptos lugeo. Parentum vero partes summo amore summaque humanitate atque liberalitate sustinuerunt Fr. Guil. Schmieder, avunculus dilectissimus ejusque uxor, quos mihi Deus diu adhuc incolumes servet, maxime precor. Primis litterarum fundamentis in schola cl. beati Dr. Weneri jactis duodecimum vitae annum agens inter Academiae, quam vocant equestrem, Lignitiensis illo tempore cl. Franke rectore florentis discipulos receptus sum. Anno hujus seculi XLVI tempore autumnali, testimonio maturitatis instructus Lignitio in almam Viadrinam me contuli, ubi viro Illustrissimo Goeppert tunc fascēs academicos tenente inter cives academicos receptus apud Illustr. Henschel

tum gratiosi medicorum ordinis Decanum maxime spectabilem rite nomen professus sum. Per quadriennium scholis interfui hisce:

Ill. Barkow: de anatome corporis humani, de anatome comparata, de osteologia, de anatome pathologica, de sectionibus forensibus.

Ill. spect. Benedict, t. t. Decano: de chirurgia generali et speciali, de ophthalmiatrice, de fasciis et de instrumentis chirurgicis; examinatorium de gravioribus chirurgiae capitibus. In operationibus chirurgicis in cadaveribus rite instituendis mihi dux fuit benevolentissimus.

Ill. Betschler: de gynaecologia, de arte obstetricia, de explorationibus obstetriciis.

Ill. Braniss: de logice et psychologia; de historia philosophiae inde a Kantii aetate usque ad tempus recentissimum.

Clar. Burchard: de morbis infantum.

Cel. Duflos: de chemia pharmaceutica, de chemia organica.

Ill. beat. Fischer: de chemia experimentalis.

Ill. Glocker: de mineralogia ejusque examinatorium.

Ill. Goepfert: Examinatorium de materia medica.

Ill. Gravenhorst: de Zoologia.

Ill. Haase: de Aristophanis Acharnensibus.

Ill. Henschel: de pathologia generali, de nosologia, de therapia generali, de historia artis medicae.

Ill. C. L. Klose: de encyclopaedia medica.

Ill. Nees ab Esenbeck: de botanice generali et speciali; de philosophia quam vocant speculativam.

Ill. beat. Pohl: de physice experimentalis, de optice, de electromagnetismo.

Ill. Parkinje: de physiologia corporis humani.

Ill. Remer sen.: de therapia speciali apyrexiarum.

Cel. Remer jun.: de medicina forensi; de morbis syphiliticis.

Clar. Reymann: de auscultatione et percussione.

Clar. Seydel: de materia medica, de alkaloidibus, de methodo formulas medicas concinnandi.

In theatro anatomico Ill. Barkow, in exercitationibus et clinicis et policlinicis chirurgicis medicis obstetriciis Illustrissimi Benedict, Betschler, Remer sen. duces mihi se praestiterunt benevolentissimos, praestantissimos, praeclarissimos.

Praeterea benignissime in clinicis exercitationibus me adjuverunt: Expp. DD. Benedict, Heinke, Köhler, Lange, Methner, Reymann.

Neque possum quin praedicem nosocomium omnium sanctorum hujus urbis adeundi, aegros permultos visendi, eorum curam observandi, nec non sectiones cadaverum adspiciendi illustrissimum nosocomii moderatorem praeclarissimosque ei adjunctos viros occasionem mihi benignissime dedisse. Praeterea clar. Mueller pharmacopola nosocomii O. S. in officina sua dux mihi fuit benignissimus.

Quibus omnibus viris Illustrissimis, Celeberrimis, Experientissimis, Clarissimis, gratias nunc ago quam possum maximas eorumque discipulum me fuisse gloriabor.

Tentaminibus vero et philosophico et medico atque examine rigoroso superatis fore ut dissertatione rite defensa summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur, spero.

Theses:

- 1) Errant, qui genus humanum ex uno solo hominum pari ortum putant.
- 2) Incubatio veterum omnino diversa est a somnambulismo, magnetismo animali effecto.

UB Wien



+AM505826008

