

D. D.  
DISSERTATIO CHEMICO MEDICA  
DE

28.

**METHODO  
INVESTIGANDI VIRES  
MEDICAMENTORUM  
CHEMICA,**

QUAM  
CONSENT. NOBILISS. ET EXPER. FAC. MED.  
IN REG. ACAD. UPSAL.

PRÆSIDE

*VIRO NOBILISSIMO & CELEBERRIMO*

**DN. DOCT. CAROLO  
LINNÆO,**

*S:Æ R:Æ M:TIS ARCHIATRO*

*MED. & BOTAN. PROFESS. REG. & ORD.*

*EQUITE AURATO DE STELLA POLARI.*

*Nec non*

*ACAD. IMPER. N. C. MONSPEL. BEROL. TOUL. UPSAL.*

*LOND. HOLM. SOCIO ET PARIS. CORRESPOND.*

*PRO GRADU DOCTORIS*

*SOLEMNI ERUDITORUM CENSURÆ MODESTE SUBMITTIT*

**LAURENTIUS HIORTZBERG,**

*PHIL. MAG. & CHEM. DOCENS*

*IN AUD. CAROL. MAJ. AD DIEM II. OCTOB.*

*A. MDCCLIV.*

*HORIS A. & P. MERIDIEM CONSVETIS.*

---

*UPSALIÆ, Exc. L. M. HÖJER, Reg. Acad. Typ.*



4848  
e.2  
CP

VIRO  
*Maxime Reverendo atque Amplissimo*  
DOMINO

NICOLA O  
WALLERIO,

RECTORI h. t. MAGNIFICO,  
S. S. Theolog. DOCTORI & ad Reg. Acad. Ups.  
Log. & Metaph. PROFESSORI Celeberrimo  
*AVUNCULO INDULGENTISSIMO!*

VIRO  
*Plurimum Reverendo & Præclarissimo,*  
DOMINO

MAG. ERICO MAGNO  
WALLERIO,

Ecclesiarum, quæ Deo in Mällösa & Norbyås colliguntur,  
PASTORI & PRÆPOSITO Vigilantissimo  
*AVUNCULO HONORATISSIMO!*

**O** *b innumera, in se collata beneficia, anxiamque illam;*  
*tunc suæ curam, in summe venerationis pignus &*  
Maxime Reverendorum, Celeberrimorum  
NOMINUM

Cultor & Cliens  
LAURENTIUS



VIRO

*Amplissimo atque Celeberrimo*

DOMINO DOCTORI

JOH. GOTSCHALK  
WALLERIO,

Chem. & Pharm. PROFESSORI

Reg. & Ord.

*AVUNCULO DILECTISSIMO!*

VIRO

*Admodum Reverendo*

DOMINO

J O N Æ  
HIORTZBERG,

Ecclesiarum, quæ Deo in Mosiô & Tâby colliguntur,  
PASTORI Meritissimo.

*PATRUO SVAVISSIMO!*

*quam semper a teneris gessistis, studiorum suorum & for-  
grati animi tesseram hæc pagellas sacras esse voluit*

Plurimum & Admodum Reverendorum  
VESTRORUM

Humillimus  
HIORTZBERG.





L. N. 7.

§. I.



achaoniae artis alumnos diu multumque anxios fuisse de vera Toxicorum virtutem investigandi methodo, testatur Historia Medica. Varias quoque iniere vias ad hunc finem obtinendum; experientiam tamen optimam tam antiquiori quam recentiori ævo etiam hac in parte fuisse magistram omnes fateri debent. Adeo enim sensibilis quorundam hominum est compages, ut vel memoria cogniti medicamenti desideratum excitet effectum. Specificæ quoque quorundam morborum dantur medelæ, quarum operandi vires secundum mixtionem & compositionem explicare non valemus, sed iterata felici cum successu experientia illarum heroicam virtutem detexit. Novi denique morbi & causæ morborum sæpe latitantes solam expostulant experientiam ad suam vim debellandam. Hæc itaque



que sola licet primarium sit principium determinandi vires medicamentorum, per analogiam tamen, prudenter & sufficienter institutam, argumentando vel a fructificationis convenientia, vel a particularum minimarum & partium constituentium per odorem, saporem aliamque circumspēcte institutam analyfin Chemicam investigatarum vel æquali, vel proportionata qualitate ac quantitate ad æqualem & proportionatum effectum, vires medicas quam maxime saltem conformes, si non omnino æquales, etiamnum sine experientia relative inveniri posse, non negari potest. Priorem methodum elegantissime expositam vides B. L. in Diff. de Viribus plantarum. Posteriores præsentem hacce Opella tuorum oculorum aciei subicere animus est.

§. II.

Toxica non semper quoad totam suam operantur substantiam, sed in quibusdam partibus virtutem illorum concentratam quasi esse, dudum experientia constitit; hinc & in partibus hisce investigandis totæ quantæ Medicorum versabantur curæ; probe scientes, si hæc virtute pollentes partes, illarumque denique partium mixtionem & proportionem ad invicem expiscari possent, distinctam demum nasci posse ideam de viribus Medicamentorum; Ad *Chemiã* itaque, utpote *scientiam principiorum corporum naturalium* confugere necesse est. Chemicæ vero eorundem naturam investigantes, infinitam non solum simplicium medicamentorum, verum etiam singularum

cu.



cujusque partium constituentium deprehenderunt  
 diversitatem, instituta comparatione per saporem,  
 odorem & earundem ad invicem majorem vel mi-  
 norem affinitatem: Quod nec mirandum, ut enim  
 quodque viscus animalis suum peculiarem parat & se-  
 cernit liquorem, ita & nihil miri si diversa simplicia  
 non solum, sed & diversæ unius ejusdemque simpli-  
 cis partes diversos interdum virtute & mixtione du-  
 cunt succos. Hinc singula brevissime percurramus  
 oportet, demonstraturi, quantum Chemici, dictis viis  
 incedendo, præstare valent in medicamentorum viri-  
 bus enodandis.

*Schol.* Fateor equidem, non infrequentem esse  
 illam plerorumque opinionem, ignem esse solum il-  
 lud instrumentum activum, quo Chemici ad interio-  
 ra naturæ adyta penetrant, præsertim cum & Hell-  
 montius se philolophum per ignem appellari maluit.  
 Verum ex definitione jamjam data pronò fluit alveo,  
 quocunque pacto ad cognitionem principiorum cor-  
 porum naturalium pertingere possumus, Chemici  
 nos fungi officio, sive id fiat per ignem, aërem &  
*menstrua* sive odore & sapore.

## §. II.

Odor volatilia supponit, sive ejusmodi, quæ  
 adeo laxam cum fixioribus, quibus adhærent, conne-  
 xionem habent, ut ipsius aëris undulantis vel caloris  
 moventis ope sua deserere queant habitacula, aëre  
 itaque ut leviora, ita subtilissimam quoque partium  
 com.



compagem habeant necesse est. Hocce volatile, quod odoris est principium, sibi semper simile esse videtur, & diversitatem, quam lentimus, odorum ex aliis admixtis nasci suspicor partibus; Idque tanto majori jure, quanto certius est, ex binis omnium corporum primis staminibus Inflammabili, scilicet, atque Terra, illud esse volatile, hanc natura sua fixam. Hinc simplicissima illa & uniformis naturæ lex, quod æqualia æqualibus gaudeant, huic ratiocinio favere videtur, eo quod semper in oleo illo vel sale oleoso vegetabilium suam fixerit sedem spiritus ille Rector Bcerhavii. Unde quoque provenit, quod oleo & sale spoliatae plantæ inodoræ maneant. Hinc & quo intimius vel laxius hocce odoriferi principii vehiculum cum reliquis fixioribus est connexum, eo etiam facilius vel difficilius separatur, & vel sponte vel arte exagitatum auras petit. Ex aliis principio odorifero admixtis diversitatem dependere odoris dixi. Fac itaque videamus licet, quo pacto ex diversitate odoris ad diversas corporum odoriferorum concludere valeamus partes, notiores odorum species percurrando. *I.º* *Svaveolentem* & gratum perpetuo odorem fragrantem, aut oleo æthereo aut sale volatili oleoso pollent, prout quoque eorundem circumspecte instituta analyses demonstrent. Ab acido quoque cum oleoso spiritu certa proportione mixto grati nascuntur odores. E. G. oleum vitrioli cum spiritu Tartari. Ab alkali; bilis enim loco tepido rancescit & tandem ambra spirat odorem. cfr. Haller. Tom. I. Comm. in Bcerh. p. 355. In hisce svaveolentibus odoris prin-

ci-



cipium adeo iusta miscela cum subtilissimo videtur  
 esse mixtum oleo, ut narcotica fortissimi principii  
 vis inde obtundatur, quod ulterius ex 2:o *Graveo-*  
*lenti odore* patet, ubi halituosum illud phlogisticum  
 superpondium quasi habet. Inde provenit quod  
 spiritus vini vapores temulentiam inducant, Naph-  
 tæ vero Vitrioli grata aromatica fragrantia impleant  
 auras. 3:o *Narcotico odore tetra plantæ* oleo essentia-  
 li quoque carent, & odoriferum principium, fixio-  
 ribus admixtum partibus, solitarium in aerem migrare,  
 exinde concludi posse videtur, quod hepar sulphuris  
 pulverisatum, ac tenuiter in lato tigillo expansum, mo-  
 doratissimo igne subdito, calcinatum, visibiles emittat  
 vapores inflammabiles narcosin producentes. Non  
 dissimilis oritur odor sub ipsa solutione martis. 4:o  
*Fætidus & Putridus odor* phlogisticum illud tenui o-  
 leoto alkali volatili adhærente connexum esse ex-  
 perientia Chemica demonstrat. 5:o *Fætidus & al-*  
*liaceus* odor producitur ex oleoso acido salis commu-  
 nis combinato. Quod patet ex phosphoro urinæ,  
 nec non æquali odore ascendente a sale communi  
 liquato, & cum carbonibus injectis phosphorescente,  
 dum similis sentitur odor. Atque sic quoque experi-  
 mentis institutis in cæteris intermediis odorum  
 speciebus determinari potest illarum mixtio, licet non  
 adhuc nec adeo ad liquidum deductæ sint omnes o-  
 dorum species, nec earundem mixtionis doctrina, ut  
 etiam quantitatem principiorum calculo determina-  
 ri fas sit, plura forsitan hæc in nobili materia postero-  
 rum revelabit sollertia.



§. IV.

Atque sic detecta (§. III) odoris idole ac natura ordinis ratio exigit, ut simul paucis dispiciamus, quid inde ad odoriferorum vires ad corpus humanum mutandum concludere licet. Odorifera ut subtilissima capitis spiracula intrant, in nervos quoque agere experimur, quatenus & animales & vitales motus fluidi nervei diriguntur regimine, & hi aut reficiuntur, aut narcosin incurrunt odoriferorum virtute. Et si conjecturæ admodum probabili locus relinquatur, valde hocce conforme est & odoriferorum & fluidi nervei indoli. Odoriferum principium est omnium subtilissimum & actuosissimum. Fluidum illud nerveum est quoque omnium tenuissima sanguinis portio in origine nervorum in cerebro a sanguine secreta; & cum porro subtilissima sanguinis pars sita est in spiritu illius oleoso, hinc nil miri, si universalis illa naturæ antea nominata lex eandem heic ludat scenam, ut, scilicet, similia similibus adlocientur. Hinc & opinor intelligi posse, tantas nervis & per hos univèrso corpori induci posse mutationes, si iusta hujus fluidi turbetur miscela. Gratum itaq; odorem fragrantia aromata vires reficere, motus suppressos redintegrare, jure suo debent, utpote propiori forsân mixtionis affinitate cum fluido nerveo juncta. Hinc narcotica stuporem inducunt, nimio phlogisto nervis molesta, atque sic in cæteris. Hinc denique apparet, unde calefaciens aromatum virtus dependeat, ex principio, puta, illo odorifero æthereo; idem enim est caloris ac odoris principium. Licet enim non omnia corpora phlogisto turgentia calefaciant, ut metalla, olea expressa ex seminibus, cætera; in his enim



phlogiston adeo fixioribus irretitum est partibus, ut vim suam calefacientem exlerere nequeat. Unde quoque hæcce olea nullum spargunt odorem. Sed olea ætherea propria odoriferi principii vehicula esse videntur, quatenus tenuiores habent partes phlogisti ope volatiles & activas, unde &, quo magis odorifera corpora, eo majorem largiuntur olei ætherei copiam, & contra, quare & hæcce olea maxime calefaciunt.

§. V.

Sed ad saporem considerandum nostra jam deflectit attentio, quippe cujus ope magis determinate in apricum ponere possumus partes constituentes. In limine itaque norandum venit, nullum saporem esse sine sale, & contra, hinc ubi sapor ibi sal, & ubi sal, ibi sapor; omni namque sale e corpore educto, omnis quoque perit sapor. Sal itaque est universale omni saporis principium. Fatendum quidem est, nullum dari corpus naturale, præter puram terram, vel aquam, omni carens sapore, sed talis terra & aqua raræ in naturali hocce systemate sunt aves. Unde liquet, quam late pateat saporis doctrina. Præcipuos itaque saporis percurrere juvabit, ut inde appareat, quantum ex sapore prognostica medicamentorum cognitio, qua illorum vires, haberi possit. Notissimi saporis sequentes sunt, *acidum*, puta, *dulcem*, *lixiviosum*, *salsum*, *austum*, *acrem*, *aromaticum*, *pingvem*, *nauseosum*. Hi omnes, quæ principium lapidum, scilicet sal, conveniunt omnes, sed aliæ admixtæ partes differentem cuique saporis dant sensibilem characterem. Videamus itaque oportet qualis ad unumquemque saporis requiratur mixtio. *Acidus* simplicissimus est sapor, sal enim primogenium aci-



acidæ est naturæ, & acidum indicat. *Ad Dulcem* requiritur, ut acidum sit oleoso mixtum, hinc quoque saccharum, mell, manna aliaque dulcia dant spiritum acidum & oleum; gratus itaque & non pungens hic est sapor, quatenus salinum est oleo involutum. *Lixiviosus*, præsentiam salis alkalini arguit. *Salsus*, quod acidum alkalino sale sit saturatum. *Amarus* indicat salinum simplex quoddam aut mediæ naturæ prædominante oleoso esse combinatum. Ut ex saponibus, bile, aqua maris mortui, patet. *Austum* nasci experientia comprobat, quando sal acidum cum particulis terreis est unitum, ut ex aluminis, vitrioli, solutionibus evidens est. *Ex acri pungente* sapore concluditur ad sal volatile plerumque alcalinum, quo magis pungens & urens adest sapor, eo minus olei essentialis, eo magis vero in sale volatili concentrata est ignea materia. *Aromaticus* sapor docet sal volatile alcalinæ vel acidæ naturæ cum oleo essentiali esse mixtum, majori minorive copia, prout magis vel minus urens aut resinosus est. *Pingvis* oleosi vel pingvedinis cujusdam præsentiam declarat. *Nauseosum* natura rejicit & respuit, prout sensibile nervolum systema nimis irritantem.

§. VI.

Ad vires lapidorum depingendas ordine jam dicimur. Antea (§. V.) indigitavimus, omnem saporem præsupponere salinum, ut itaque salium vis eo clarior evadat, demus etiam decet generalem Chemicam, hoc est, analyticam salis ideam. Sal est corpus lapidum, in aqua solubile, ex aqua & terra tenuissima intima unione inter se combinatis constans. Ejusmodi simplicem mixtionem præcipue habet sal primogenium, ex



omnia reliqua salia suos derivant natales, five sint acida, five alkalina, five mediæ naturæ. Ex hacce brevi quidem sed distincta salium generali idea sequentia emanant corollaria. 1:0 Aquam in causa esse, quod terra aut in illa soluta, aut intime cum illa unita, una cum illa in subtilissimos se insinuare queat corporum meandros. 2:0 Terream salium portionem præcipuam esse, quæ papillas nerveas & fibras titillat & irritat. 3:0 Quo simpliciora salia, & minus oleosi vel terrestris continentia, eo fortiora, eo enim intimior aquæ cum terra unio, & tanto faciliorem transitum aqua terræ parat, unde quoque acidum alkalino sale fortius, & hoc denique sale neutro. 4:0 Quatenus ex aqua & terra compositum est sal, hinc & in fluida & in solida corporis humani agere debet, ad utraque enim, qua principiorum analogiam habeat, necesse est, vim attractivam, cujus quoque thesis veritatem experientia demonstrat. Sed hæc generaliter de salibus dicta jam sunt, ad speciales jam saporos revertamur. *Acida* quod concernit salia, diversas & certo respectu fere contrarias produunt vires, prout ex diversis desumuntur regnis. Sed nihil miri, maxima quoque qua mixtionem illa intercedit differentia. *Acida enim Regni Vegetabilis* præter corpus acidorum proprium, prout loquitur Guerike, etiam maxime sunt diluta aqua, & oleosum quoddam continent acidas spiculas aliquatenus involvens quasi, hinc & hæcce magis amica sunt corpori humano, & sanguinem solvendo illiusque oleosas partes attrahendo, resolventem & antiphlogisticam edunt virtutem; ad alkali quoque quatenus magnam habent vim attractivam, hinc & alkalinam sanguinis diathesin corrigunt.



gunt. *Acida* vero *mineralia* idem quidem continent principium salinum, sed magis purum, concentratum, & cum mineralibus terris combinatum, hinc quoque magis corrosivum, quare & hæcæ solida destruant, & fluida congruant, oleosas partes maxima cum vehementia attrahendo & coagulando, unde & hæmorrhagias sistunt. Hoc tamen de concentratis valet, at si diluuntur magna copia aquæ, corrosivitatem suam eadem proportione perdunt, vel si edulcorantur spiritu vini, saponaceam & aromaticam induunt naturam. *Alkalina lixiviosa* magnam habent ad acidum vim attractivam, unde antacida, & quatenus mucilaginosorum sunt menstrua, hinc viscosas saburras solvunt, unde attenuantia stimulantia & abstergentia sunt. *Salia media* esse attenuantia & resolventia per se patet. *Dulcia* quatenus & oleosum & salinum suo includunt gremio, hinc & ex utriusque participant natura & virtute. Unde quoque acido suo attenuant, ac resolvunt, oleoso vero emolliunt & lubricant. Nec stimulando agunt, qua salinum suum, cum illud oleo est irretitum, inmo potius stimulantia acria oleoso suo involvunt. *Amara* ex oleo & sale conflata maximam cum bile habent affinitatem, hinc & ipsius sustinent vices, eo quod mucosam & tenacem materiam a parietibus vasorum saponacea sua virtute separant, fibras ventriculi & intestinorum relaxatas coadunant, & stimulatione majorem humorum adfluxum excitant. Maxime quoque antiseptica sunt, quatenus acido suo alkalescentiam putredinosam destruant, & tonica sua virtute fibras putredinosæ solutioni proximas consolidant, firmant. *Austera* quoad aciditatem suam particulas oleosas invol-



volvunt, terreas vero suas partes fibris coadunandis & adstringendis impendunt. *Acria* & in fluida & in solida agunt stimulando, viscola quoque resolvunt ac adtenuant, & si cum oleosis adlociantur, calorem quoque exaugent. *Aromatica* qua salinum suum stimulant, ratione vero olei, cum spirituosâ activa parte combinati, partes oleosas in sanguine augendo, ac spirituum vitalium motum promovendo, analeptica, calefacientia ac diaphoretica sunt, quo plus acridinis continent eo magis stimulantia.

§. VII.

Ex sapore & odore ad vires **Toxicorum** quod concludi possit, jam paucis demonstravimus. Sed si præcedentes §. §. penitiori scrutinio subjiciantur, patebit, quod sapor & odor in se pallidam nimis lucem in hanc rem fundant, nisi simul *Theoria* & *Empiria* *Chemica* instillaret, quid in corporibus odoriferis & sapidis sit, quod observatum edit effectum, vel qualis eorundem mixtio esse debeat, ut hunc & non alium exlerant odorem vel saporem, est itaque *analysis* *Chemica* fundamentum, quo nititur *Theoria* *Medicamentorum* qua eorundem vires. Porro quatenus is distinctam demum habet ideam quantitatis cujusdam effectus, qui primo rite novit causas agentes, non solum qua totalem suam materialem naturam, sed & qua unius cujusque partis totius mixtionem & indolem; deinde harum harmoniam inter se & connexionem cum effectu; & postremo causarum agentium quantitatem. Omnia hæc detegit *Chemia* primum & ultimum ex *analysisi* medicamentorum instituta. Secundum noscitur ex *theoria* *affinitatis* corporum ex-



perimentis Chemicis eruenda. Hinc demum patet, præter experientiam nullam dari adeo certam methodum rationes & quantitates effectuum determinandi adhuc cognitam ac Chemicam. Sed hoc adeo evidens est, ut qui ideam Chemicæ antea (§. II.) datam animo volvit, fateatur oportet, hoc Chemicæ esse officium, sed dolendum, quod huic suo officio, qua regnum præcipue vegetabile, exacte facere nequeat satis, quatenus ignis, primum ipsius instrumentum, corporum partes ita ipsa sub analysi mutet, ut multum separata a naturali sua discrepent indole, hoc est, ut potius ignis foetus sint, quam vere educta Chémica, cogitari potest. Sed licet sufficienter hoc in negotio solidissima in dissertatione, *an & quousque Chémia resolvat corpora &c.*, nobis otium fecerit *Celeb. Chémicæ Prof. D. D. Gotsch. Wallerius*, paucas tamen pharmaceuticas cautelas & regulas huic opellæ interere, officii & **materiæ**, quam pertexendam assumsimus, ratio expostulat.

### §. VIII.

Instrumenta Chemicæ activa tria solum esse notum est, Ignem, aërem & menstrua, nec pluribus natura vel ars indiget ad diacrites vel syncrites instituendas, hæc licet fortissima sint, nutui tamen applicantis obsecundare debent, prout debilioribus vel fortioribus indiget cuneis ad corporum principia educenda. Rite vero administrantur hæc instrumenta, si sequentes observentur regulæ. I:ò cavendum ne odor vel sapor Medicamentorum per analysin Chemicam pereant vel mutantur. Hinc 2:ò volatilitatem vel fixitatem partium constituentium ex Theoria principiorum probe cognitam



cognitam habeat necesse est. 3:0 Affinitas corporum seu vis eorundem attractiva ad invicem & ad menstruum solvens nota esse debet. Hacce enim regula omnium corporum per menstrua resolutio & compositio nititur. Hisce universalibus regulis sequentes specialiores fundantur. 1:0 Si adsit aliquod subjectum vegetabile odoriferum, ex antecedentibus (§. III.) patet, vim ipsius quærendam esse in oleo ejus æthereo, quod duplici via separari potest, aut si cum affusa aqua lenissima instituaturs destillatio, vel si admodum volatile illud odoriferum sit, adornatur destillatio, cum spiritu vini. 2:0 Si subjectum non est odoriferum, sed lapidum, inde jure concluditur ad salinum aliquod, cujusunque demum generis fuerit, quod consequenter aqua est solubile, adeoque succo expresso, vel subjecto cum aqua triturato, sal essentielle ordinaria methodo sine igne exinde præparari potest. 3:0 Si resinolum planta edit saporem, resinæ vel balsami subjectum spondet proventum, unde quatenus spiritus vini horum corporum proprium est menstruum, cum eo itaque instituaturs extractio & paratur Essentia, Tinctura &c 4:0 Si oleosus adest sapor absque tamen odore, oleum inde cum successu exprimi potest. 5:0 Si gummosum cum resinoso junctum detegit sapor, spiritus vini aqua probe dilutus menstrui fungitur officio, quo in desiderata forma extrahi gummosa resinosa aut resinoso gummosa substantia. Aut si præoptetur resina a gummosa parte separata, aut primo cum spiritu vini rectificato, & dein cum aqua, vel vice versa, institui debet extractio, prout resina vel gummi superpondium habet. Hacce regulas si observaverint Parisienses æque ac Kœnig & Wedel aliique, nullus dubito, quin omnes desierint querelæ de similitudine eductorum ex omnibus vegetabilium speciebus.

S. D. G.