

25

DISSERTATIO INAUGURALIS CHEMICO-MEDICA
SISTENS
**PHOSPHORI VRINAE
ANALYSIN ET VSVM
MEDICVM**

QVAM
SVB AVSPICIIS SVMMI NVMINIS
EX AVCTORITATE GRATIOSAE FACVLTATIS MEDICAE
IN REGIA FRIDERICIANA

PRAESIDE

VIRO ILLVSTRI, EXCELLENTISSIMO ATQVE EXPERIENTISSIMO

DOMINO

D. ANDREA ELIA BÜCHNERO

SACRI ROMANI IMPERII NOBILI,

POTENTISSIMO PRVSSORVM REGI A CONSILII INTIMIS
MEDICINAE ET PHILOSOPH. NATVR. PROFESS. PVBL. ORD.
IMPERIAL. ACAD. NATVRAE CVRIOSOR. PRAESIDE
ET COMITE PALATINO CAESAREO,

PRO GRADV DOCTORIS

SVMMISQVE IN MEDICINA HONORIBVS AC PRIVILEGIIS
DOCTORALIBVS SOLEMNITER CONSEQVENDIS
DIE XV. FEBRVARII 1825.

H. L. Q. C.

PVBLICE PROPVGNABIT
AVCTOR

CHRISTIANVS WILHELM. PENTZKY

WRATISLAVIA-SILESIVS.

HALAE MAGDEBVRG LITTERIS FABERIANIS.



DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
SISTENS
PHOSPHORI VRINAE ANALYSIN
ET VSVM MEDICVM.

PROOEMIUM.



*Haud exiguus sane usus est, quem
Chemia, nobilissima illa mixto-
rum scientia, peruestigatoribus
rerum naturalium, Medicis imprimis, prae-
stat. Quum enim eadem duce corporum na-*

A 2

tura-

turalium partes essentialis, harumque indoles
Et modus quo inter se vel cöiunt, vel a se
in vicem secedunt, cognoscantur, atque ita
permultorum corporum ortus Et interitus sa-
tis distincte intelligi possint: quis inde non
videt, quanto Chemia sit adiumento in cor-
porum natura penitius introspicienda? Et
quo alio modo, quam cognitione mixti, fieri
poterit, ut diversorum medicamentorum esse-
ctus in corpore humano perspicue exponantur?
Manifesto ergo exinde patet, arctum satis esse
nexum, quo Chemia cum Medicina, huius-
que imprimis practica parte, coniungitur.
Hinc magis excolendae amplificandaeque arti
salutari inserviunt conamina Chemicorum,
qui variorum corporum naturalium, praeci-
pue

pue vero illorum, quae ad tollendas corporis humani aegritudines adhiberi solent, accuratorem suscipiunt investigationem. Horum enim partibus miscilibus ita in apricum productis, facilius cognosci poterit, quae inde utilitates, qualesve noxae, si applicentur ad corpus humanum, proficiantur. Quum ergo iam cogitatio illa de pertractando argumento quodam utili, neque ita pertrito & indigno Dissertatione inaugurali, animum meum subiret: considerationem meam mereri videbatur Phosphorus urinae, singulare illud chemicum productum, lucens & inflammabile, dignissimum idcirco contemplatione Physicorum, immo etiam Medicorum, dum illius usum in morbis quibusdam admodum egregium & effi-

cacem fuisse recentior quorundam nobis monstrat experientia; id quod cui innitatur fundamento, curatius omnino erit indagandum. Optime autem hoc ipsum propositum perfici posse existimo, si, ex clarius prius demonstratis partibus miscilibus Phosphori urinae, eius postea utilitatem vel noxam, quam corpori humano inferre valet, demonstravero. Faxit Deus O. M. feliciter!



CAPVT



CAPVT I.
DE
PARTIBVS ESSENTIALIBVS
PHOSPHORI VRINAE.

§. I



Phosphori nomen variis corporibus Modus pa-
luentibus, tam naturalibus, quam randi Phos-
arte chemica productis, tribuere so- phorum.
lent rerum naturalium scriptores.
Noster vero Phosphorus, de quo nunc agere ani-
mus est, sibi relictus lucem spargit; igni autem ad-
motus

motus, aut frictione levi agitatus, flammam concipit, infimulque non nisi ex urina parari solet humana. *Anglicanus* etiam vulgo dicitur, vix aliam ob rationem, quam quia tanta eius quantitas in Anglia parari solet, ut inde complures aliae regiones sufficientem eius obtinere queant copiam. In Germania enim primum Phosphorum ex urina elaboratum fuisse, recentiores omnes testantur chemici scriptores, e quorum numero inprimis conferri meretur MAQVER in *Element. Chem. Tom. II. p. 88.* ubi infimul fusius describitur modus eundem parandi Dn. HELLOT inprimis usitatus, atque in Historia Academiae Regiae Scientiarum Parisinae expositus, cuius potiora in sequentibus consistunt. Urina putrefacta in ahenis ferreis inspissatur usque ad siccitatem, eamque nigredinem, ut similis fere fuligini appareat massa. Haec dein lebeti ferreo successively indita continuoque agitata, eousque calcinari debet, donec, sale volatili & oleo foetido plane abactis, fumare desinat, odoremque floribus mali perfici haud absimilem spirare incipiat. Huc usque perduetae massae duplicata quantitas aquae fervidae affunditur, subagitatur atque iterum lente decantatur; residuum exsiccat, ac postmodum in pulverem redigitur. Huic pulveri dimidia quantitas arenae admiscetur, atque huic massae sexta pars carbonum ligneorum quorumcunque, in pulverem comminutorum, exceptis quercinis, additur, factaque sufficiente cum aqua humectatione omnia in massam densam depresso coguntur. Haec dein lente exsiccata retortae terreae

reae, igni validissimo non facile cedenti, ita imponitur, ut collum eiusdem indita non attingat massa, & tertia illius pars vacua relinquatur. Probe adaptato vase vitreo recipiente capacissimo, atque ad sui tertiam partem aqua repleto, retorta furno reverberii committitur, ubi igne supposito, per gradus successive aucto, intra duas horas sal volatilis, amygdala & mala persica redolens, intra vas recipiens transibit. Tribus circiter horis post huius salis collectionem novi in recipiente vapores albi comparebunt, odorem salis ammoniaci, carbonibus ignitis inspersi, spirantes, in densas strias salinas ad latera recipientis coeuntes, Phosphorumque brevi subsecuturum praenunciantes, pristino prius odore in alliaceum commutato. Ex quo vapores isti albi prius visi sunt, intervallo trium horarum visui se praebebit volatilis seu spurius Phosphorus, quem praeterlapsis duabus horis genuinus iam insequitur, maxima ignis vi propulsus, sub specie olei vel cerae liquefactae, cuius pars quaedam fundum recipientis petit, quaedam vero aquae in eodem contentae innatat. Quamprimum superior recipientis pars, ubi Phosphorus volatilis in cuticulam subnigram abiisse videtur, candescere incipit, statim, obturatis furni spiraculis, ignis supprimitur, & universa operatio hoc modo ad finem perducitur. Furno plane frigefacto exemptisque vasis, contentus in recipiente Phosphorus ab alienis ipsi adhaerentibus diligenter separatur.

§. II.

Scholion generale.

Modus, quem ego adhibui ad parandum Phosphorum, re ipsa quidem convenit cum illo, qui in §. praeced. describitur, hoc unico tamen excepto, quod urinam putrefactioni non exposuerim, ita quoque praecipientibus Chemicis quibusdam. Nullus autem inde obtinebatur Phosphorus. Necessario itaque praemittenda videtur urinae putrefactio. Modus vero procedendi, a me observatus, ita erat dispositus. Urina ad mellis consistentiam inspissata, ex retorta vitrea, in furno ollae, sive balnei horizontalis, (a b. TEICHMEYERO in *Instit. Chem.* p. 42. descripto) collocata, eoque destillabatur, donec sal volatilis & oleum empyreumaticum prorsus transcenderint, & retorta liquefieri inceperit. Massae in retorta relictae, uncias viginti & quatuor pondere aequanti, arenae uncias duodecim & carbonum pinastri uncias octo admiscui, illamque adpersa aqua in densam quandam massam redegi, globulos exinde formavi, eosdemque exsiccatos terreae & bene loricae retortae indidi, quam furno reverberii imposui. Exorsus tunc destillationem, eandem per necessarios ad hunc laborem ignis gradus continuaui, ita ut tubum quendam infimus in auxilium vocaverim, quem furno applicui, ad ignis vehementiam eo magis augendam; omnia tamen haec irrita erant & frustranea. Praeter enim paucum liquidi aquei, quod prodibat, in recipiente statim copiosi colligebantur vapores, quos flammae

coe-

coeruleae oberrantes excipiebant. Licet ergo cum vehementissimo igne, a quo ipsius furni lapides lateritii liquefieri incipiebant, per triginta & sex horas continuaverim, nullum tamen vel levissimum veri Phosphori adparuit vestigium, unde invitatus ab hac operatione tandem desistebam. Exentam vero massam ex retorta, novaeque ingestam, in furnum denuo collocavi, ignemque folle continuo sufflando & emovendo, in vehementissimo hoc gradu per sex integras horas exercui, sine ulla tamen Phosphori productione. Iterata igitur vice operationem cum eadem massa pertentare mecum constitui, mutata tamen quantitate arenae & carbonum. Unciis enim viginti & duabus massae undecim uncias tam arenae, quam carbonum, adieci, globulisque inde confectis & exsiccatis, pristinam operationem denuo aggressus sum, sed simili frustraneo cum eventu, sicuti antea. Venalem ideoque Phosphorum, in Anglia paratum, quem pleraeque officinae nostrae servant, ad capienda experimenta sumsi, quorum seriem nunc propositurus, L.B. prius edocere debeo, salem alcalinum purissimum, oleum vitrioli fumans, aquam destillatam, vasa semper nova fuisse, quibus usus sum ad experimenta cum Phosphoro instituta, ut omnia eo magis ad liquidum perducta esse videantur.

§. III.

Phosphori scrupulum unum accendi in de-
truncata cucurbita, quam alia eidem adaptata ob-
B 2 tegi.

tegi. Ascendebant flores, qui superiori cucurbitae adhaerebant, & pondus quindecim granorum aequabant; praetermissis illis, qui fundum versus cucurbitae inferioris decidebant. Deliquescebant tandem omnes isti flores intra dimidium diei, dilutisque iisdem, adfusâ sufficienti aquae copia, oleum tartari per deliquium in tanta addidi quantitate, quanta opus erat ad perfectam fluidi saturationem, quod deinceps, praevia evaporatione, in frigidum reposui locum. Mira erat varietas generatarum crystallorum. Aliae enim circuli, aliae prismatis, aliae incerti nominis figuram referebant. Omnium pondus ad duos scrupulos & grana quinque accedebat, quod tamen, peracta calcinatione, ad duos imminuebatur scrupulos, ubi simul speciem vitri prae se ferre videbantur. Salis illius haec erat indoles. Solutionem argenti & auri turbidam reddidit, sine ulla ulteriori praecipitatione, relicta terra, quae ante follem ignita in vitrum abiit, ponderis granorum quatuor. Cum pulvere carbonum permixtus, atque dein fusus in igne, in hepar sulphuris degeneravit, unde beneficio aceti sulphur praecipitabatur, quod sublimatum septem grana pondere referebat, simillimumque sulphuri vulgari erat.

Recensentur in *Commerc. litter. Norimb.* ann. 1735. Hebd. XXIV. experimenta quaedam cum Phosphoro a FROBENIO instituta, atque ab HANCKEWITZIO, famigeratissimo Phosphori in Anglia conditore, repetita, quae nonnullis in experimento meo contentis contraria esse videntur. Obtinuit nempe celeberrimus Auctor ex Phosphori sub campana deflagrati uncia

uncia una, florum alborum drachmas decem, consequenter longe plus, quam de Phosphoro ad deflagrationem sumtum erat. Deliquecebant isti flores in fluidum, oleo sulphuris per campanam simile, quatuor uncias & duas drachmas pondere acquans; quum e contrario ex meo experimento appareat, quantitatem florum, impetratorum ex combustione Phosphori, quantitatem huius ipsius non superasse, sed ea adhuc paullo inferiorem fuisse. Et sane puto idem rei ipsius naturae magis congruum esse. Pronissimi sunt isti flores ad deliquefcendum, ideoque humidum ex aëre avidissime imbibunt. Quid igitur mirum, si diu frige facti pondere increfcant, aucta in iisdem aquae, ex aëre, quantitate, atque infimul in liquidum tanti ponderis confluant?

§. IV.

Ex floribus Phosphori, facta cum sale alcalino purissimo saturatione, obtinetur sal, qui cum pulvere carbonum permixtus, in igne in hepar sulphuris abit, ex quo genuinum sulphur praecipitatur (§. ant.). Sed huius naturae nulli alii sales sunt, quam qui ex acido vitriolico, cum sale alcalino probe & arcte unito, oriuntur, exemplo Tartari vitriolati: quemadmodum idem in Chemia variis evincitur experimentis. Ut de eo nihil dicam, quod ad genesin sulphuris requiratur phlogiston & acidum vitriolicum: idem hoc Chemia quoque praecipiente. Quis inde non videt, Phosphoro inesse acidum vitriolicum? Porro quia etiam terra, post eiusdem salis solutionem residua, in vitrum conflueret poterat (§. ant.): eandem vitrescibilis indolis

lis esse patet. Neque ideo *terra vitrescibili destinetur Phosphorus.*

Veritatem Confectarii complura sequentia experimenta confirmabunt, suppeditatura simul alia, quae ad partes miscibiles Phosphori rite intelligendas pertinebunt,

§. V.

Experimentum II.

Cum duabus drachmis inspissati olei tartari per deliquium commiscui scrupulum unum Phosphori, illumque, adfusa aqua, in spissam quandam pulviculam redegit, quam per dimidium diem bene trituratam, tigillo indidi, pro calcinatione perficienda. Deflagrato Phosphoro, spumisque evanescentibus, massa fluere incipiebat, adparente in superficie cuticula vitro simili. Massae huius frigefactae sequens erat conditio. Ab aqua fervente intra dimidiam horam solvebatur. Frigido aëri dein exposita, suppeditabat tartari vitriolati scrupulum unum & grana tria, salis marini grana duodecim; relicta terra, quatuor granorum pondus quoadantenus exsuperante, quae in vitrum facillime converti poterat.

§. VI.

Confectarium.

Quum, modo illo in §. praeced. determinato, tartarus vitriolatus, vitrum, & sal communis obtenta sint: sequitur, ut praeter acidum vitriolicum, & terram vitrescibilem, *acidum quoque salis communis* Phosphoro insit.

§. VII.

§. VII.

Drachmam unam olei vitrioli fumantis cum Experimentum III.
aequali aquae portione commiscui, iniectumque
huic fluido Phosphorum, cuius scrupulus unus
fumebatur, ex retorta, vase recipiente eidem fir-
miter applicato, in furno balnei horizontalis de-
stillavi. Quanprimum contentum in retorta
ebulliret, sub solita sibi specie Phosphorus trans-
cendere incipiebat, cuius pars quaedam deflagra-
bat, quaedam vero submersa in fluido, simul trans-
gresso, in fundo vasis recipientis iacebat. De-
stillationem eousque continuavi, donec retorta
canduerit, nec amplius quid ascendere visum
fuerit. Frigefactis vasis retortam abscidi, atque
in illius fundo haerenti albae materiae, acidum
redolenti, aquam adfudi, eamque per aliquod
tempus ibi reliqui, ac postea fluido adieci, quod
in vas recipiens transierat. Exsiccata illa mate-
ria candida quatuor granorum pondus referebat.
Phosphori vero, quem aliquoties aqua ablueram,
erant grana quinque. Aquam istam, qua ablue-
batur Phosphorus, transgresso in vas recipiens
fluido adieci, huicque tantum olei tartari per de-
liquium instillavi, donec effervesce desierat.
Post bis repetitam evaporationem nascebantur
crystalli, quarum priores suppeditabant tartari
vitriolati drachmam unam & scrupulum unum,
posteriores salis culinaris grana octodecim.

§. VIII.

§. VIII.

Experimentum IV.

Permiscui Phosphori scrupulum unum olei vitrioli drachmis duabus, atque biduo elapso ex retorta, in furno balnei horizontalis collocata, destillavi. Ascendebant vapores albi, absque ullo vestigio Phosphori. Ignem in eodem gradu tam diu conservavi, donec nulli amplius vapores prodirent, tuncque maiorem eius gradum adhibui, ut retorta canderet, quam, facta refrigeratione, diffregi, & in fundo eius terram albam inveni, quinque granorum pondus aequantem, similemque illi, quae in experimento praecedente obtinebatur, eadem hic quoque operatione repetita. Terra ista, dentibus submissa, stridorem concitabat, vitris asperitatem inducebat, atque in igne, follis ope concitato, in vitrum mutabatur, sicuti illa, quam experimentum in §. anteced. descriptum exhibuit. Fluidum in vase recipiente collectum sulphureum spirabat odorem, cui, adfusa aqua diluta, oleum tartari per deliquium ad effervescentiae cessationem usque instillavi. Facta evaporatione, quam bis repetii, tartari vitriolati drachmam unam cum scrupulis duobus & granis octo obtinui, illaque ulterius continuata, salis culinaris grana septemdecim prodibant.

§. IX.

Confectarium.

Ex §§. VII. & VIII. tuto colligere licebit, contineri in Phosphoro terram vitrescibilem & acidum salis culinaris.

§. X.

§. X.

Unciis duabus olei tartari per deliquium uni ^{Experimentum V.} scrupulo Phosphori adfusis, destillationem ex retorta in balneo horizontali aggressus sum. Ignem lenem servavi, ut aqua vix ebulliret, quamdiu vapores aquei elevabantur; his vero disparentibus, maiorem eius gradum adhibui, ut retorta candesceret. Demto vase recipiente a retorta frigefacta, fluidum in illo contentum odorem Phosphori spargebat. Acidum igitur oleo tartari per deliquium saturandum esse iudicavi, hocque facto, praevia evaporatione, impetravi tartarum vitriolatum & salem marinum, illius nempe grana octo, huius vero septem. Residua massa salina in fundo retortae, soluta ac postmodum evaporata, grana sedecim tartari vitriolati, & decem salis communis largiebatur, relictis quinque granis terrae illius albae, amplius ab aqua solvi nesciae, & vi ignis ad transitum in vitrum pronissimae.

§. XI.

Facile exinde cuilibet adparet, fieri posse, ^{Confectarium.} ut ex §. praeced. eodem modo inferatur, quo factum est §. VI. ^{rium.} constare nempe *Phosphorum ex terra vitrescibili, acido vitrioli & salis marini.*

§. XII.

CrySTALLORUM nitri unciam unam granis decem Phosphori adieci, haecque coniunctim in ^{Experimentum VI.} mor-

C

mor-

mortario vitreo contrivi. Flammam concipiebat Phosphorus cumque nitro detonabat. Facta materiae refrigeratione vix determinari poterat, quantum illius per detonationem perditum esset; alcali tamen inde ortum facile fluebat in aëre. Experimentum hocce aliquoties repetii, mutata Phosphori quantitate, semperque incendebatur Phosphorus & cum nitro detonabat, relicta facilis alcalini portione modo maiore, modo minore.

§. XIII.

Confectarium.

Inflammabilium hanc indolem esse Chemia docet, ut cum nitro detonent, illudque in salem alcalinum convertant. Utrumque iam contigit, contrito Phosphoro cum nitro (§. antec.). Ergo non poterit non inde confici, *Phosphoro inesse phlogiston seu inflammabile.*

Ut vero constet, quantum phlogisti in Phosphoro contineatur, sequens notandum erit experimentum.

§. XIV.

Experimentum VII.

Nitri drachmam dimidiam crucibulo indidi, igne fudi, eidemque dein partitis vicibus Phosphorum adieci, idque ad absolutam usque nitri detonationem continuavi. Indagato pondere residui Phosphori, cognovi, me integrum fere scrupulum Phosphori, ad detonationem cum nitro penitus perficiendam, consumsisse. Nondum vero

vero mihi sufficiens esse videbatur propositum hoc experimentum, ad cognoscendam phlogisti in Phosphoro quantitatem, adeoque de novo instituendo, quod scopo meo magis satisfaceret, cogitandum erat. Ponderibus igitur minoribus prius paratis, duas aequales portiones nitri fumfi, harumque unam cum sulphure, alteram vero cum Phosphoro penitus detonavi. Sulphuris pondus, ad detonationem nitri adhibiti, accedebat ad grana octo & partem quartam unius grani; detonatio autem nitri, ope Phosphori peracta, huius scrupulum unum & grana quatuor requirebat. Atque ita quantitas sulphuris ad quantitatem Phosphori, pro detonatione nitri adhibiti, in relatione erat ut II. ad 32.

§. XV.

Ut uncia una nitri cum sulphure perfecte detonet, huius drachma una cum scrupulis duobus & granis quinque requiruntur; id commonstrantibus experimentis chemicis. Quodsi iam cum Illustr. b. m. STAHLIO in *Fundam. Chem. Part. III. p. 309.* adseveraveris, integrae librae sulphuris vix drachmas duas phlogisti inesse: evicta illa in §. anteced. proportione sulphuris ad Phosphorum in detonatione cum nitro adhibiti, phlogisti quantitas in Phosphoro perquam facile determinari poterit. Ratione scilicet recte facta, calculoque subducto, apparebit, *quantitatem phlogisti, in uncia una Phosphori contenti, vix superare tria grana.*

Quam exigua phlogisti in Phosphoro quantitas! Consentiant

tiunt in idem alia superius iam enarrata experimenta. Nam ex scrupulo uno Phosphori, praeter acida & terram vitrescibilem; accedentia iam ad pondus Phosphori, nihil amplius obtinebatur; quod secus se habere deberet, si ita insignis foret in Phosphoro phlogisti copia.

§. XVI.

Experimentum VIII.

Operatione illa cum Phosphoro in aëre liquefacto instituta, quam in §. X. descripsi, eadem plane prodibant, quae ibi enarrantur.

§. XVII.

Confectarium.

Exinde igitur ad praesentiam acidi vitrioli & salis marini, nec non terrae vitrescibilis in Phosphoro, eodem iure concludendum erit, quo factum est in §. XI.

§. XVIII.

Experimentum IX.

Ad indolem illorum omnium salium, qui per experimenta praecedentia in crystallos commutati obtinebantur, & naturam terrae illius residuae vitrescibilis exactius cognoscendam, sequentia notari merentur. Tartarus vitriolatus praecipitabat solutionem auri & argenti; commixtus cum carbonibus in hepar sulphuris transibat, sicuti tartarus vitriolatus solita methodo praeparatus, & eundem saporem non minus, quam easdem crystallos referebat, & calcinatus duodecimam gravitatis suae partem amittebat. Sal marinus eundem cum vulgari saporem linguae imprimebat; in crystallos

stillos cubicas abibat; sub calcinatione crepitabat, perdita gravitatis suae parte sexta; aptus erat ad parandam aquam regiam, qua mediante aurum solvebatur. Vitrum vero, ex terra illa residua confectum, durum, firmum & pellucidum erat; simillimum cuilibet alii optimae notae vitro.

§. XIX.

Inspissatum oleum tartari per deliquium, quod Experimentum X. in prioribus experimentis adhibui, plus de acido salis, quam vitrioli, ad sui saturationem recipiebatur. Huius enim olei drachmae duae non nisi a drachma una & dimidia acidi salis saturari poterant; quum huic operationi drachma una acidi vitrioli sufficeret.

§. XX.

Phosphorus urinae considerandus est ut mixtum, Quaenam sint partes miscibiles Phospho- stans ex acido vitrioli, salis communis, terra vitrescibili & paucis phlogisto. Infunt enim ista acida Phospho-
urinae, una cum terra vitrescente (§§. IV. VI. IX. XI.), quae singula quam genuinae naturae sint, ex §. XXIII. clarius perspicitur. Sed Phosphorus urinae etiam phlogisto non destituitur (§. XVIII.), quod vero in eius integra uncia vix tria grana exsuperat (§. XV.). De exiguo ergo phlogisto, quod infimul continet Phosphorus urinae, dubitari nequit. Unde ex his iam constat veritas propositionis.

De acidis modo dictis, partes quasdam miscibiles Phosphori
con-

constituentibus, conveniunt complures viri celeberrimi, ut BOERHAAVIUS in *Elem. Chem. Tom. I. p. m. 380. Part. II. p. 327.* MARGGRAFF in *Miscellan. Berolinens. Tom. VI. pag. 61.* a quo simul terra vitrescibilis observata fuit, & plures alii. Phlogisti insignem copiam in Phosphoro latitare, communis fert opinio Physicorum & Chemicorum. Sed quam parum assertum istud cum experimentis congruat, id satis puto ex superioribus constare posse, licet de reliquo praesentia alicuius phlogisti in Phosphoris minime neganda sit, utpote quam experimentum in §. XII. propositum, pluribus vicibus repetitum, evincit. Atque id semper non solum cum descripto ibidem successu, sed & cum aliqua tartari vitriolati (vel magis hoc loco arcani duplicati) genesi, post perfectam nitri detonati evaporationem, ita evenit. Quare autem ab aliis, experimento eodem instituto, nulla detonatio observabatur? Conf. Excellentiss. JUNCKERI *Chem. german. Tom. III. p. 170.* Videtur mihi in culpa fuisse humiditas nitri. Clarius praeterea intelligi poterit admodum exigua illa copia phlogisti in Phosphoro, huius nempe reliquis partibus constitutivis ad rationes ductis, calculus facile confici poterit. Constet enim quantitas acidi vitrioli & salis communis, necessaria ad saturationem certae quantitatis salis alcalini (§. XIX.). Cognita quoque est quantitas decrementi, quod tartarus vitriolatus & sal communis ex calcinatione patiuntur (§. VIII.). Ex quibus iam, calculo rite instructo, apparebit, scrupulum unum Phosphori in se continere de acido vitriolico grana septem & paullo plus, de acido autem salis marini grana septem & quod excurrit. Hisce addito pondere terrae vitrescibilis, pondus integri fere scrupuli prodit, ut itaque phlogisti, quantitas in uno scrupulo Phosphori vix ac ne vix quidem determinari possit.

§. XXI.

Quum positis iisdem miscibilibus, servatis ^{Confecta-}
eorundem quantitate modoque, quo inter se coë-^{rium.}
unt ad mixtum quoddam certae speciei constituen-
dum, idem quoque mixtum necessario oriri de-
beat: sequitur, ut *propositio §. ant. usum habere pos-*
sit, ad inveniendum modum parandi Phosphorum multo
faciliorem vulgari.

§. XXII.

Combustus, aut in aëre liquefactus Phospho-^{Experimen-}
rus, ope pulveris carbonum iterum restitui potest, ^{tum XI.}
idque aliquoties.

§. XXIII.

Commixtis drachma una sulphuris, uncia di-^{Experimen-}
media spiritus salis fumantis, & duabus drachmis ^{tum XII.}
arenae purissimae, quam vitriarii ad vitra crys-
tallina conficienda adhibere solent, adornavi destilla-
tionem ex retorta in balneo arenae. Postquam
omne phlegma in vas recipiens transit, sublima-
tum quoddam ad latera retortae comparebat,
quod mox post sui ortum deflagrabat. Ignis erat
tanta claritas, quanta conspicitur in Phosphoro
incenso. Dignum mihi videbatur experimentum
nova repetitione, quam etiam suscepi, adiectis
tamen duabus drachmis olei vitrioli & drachmis
tribus salis communis, iterumque in conspectum
prodi-

prodiat simile sublimatum, sed fortio-rem diutius-
que durantem flammam sub deflagratione mon-
strans.

Nonne bina haecce experimenta veritatem asserti in §. XXI.
confirmare aliquo modo videntur?

§. XXIV.

Experimen-
tum XIII.

Phosphorus nunquam aliter incenditur, quam
accidentibus vel agitatione per frictionem aut tri-
turationem, vel calore ignis. Neque omnis tritu-
ratio id praestare valet. Facta enim cum corpori-
bus aqueas partes adhuc continentibus, ut electua-
riis, syrupsis, & pluribus aliis, nullam Phosphori
succensionem producet.

§. XXV.

Experimen-
tum XIV.

Commixto Phosphoro cum syrupo viola-
rum, huius colorem nihil plane exinde mutatum
iri deprehendes.

§. XXVI.

aciditas
phosphori
i defla-
i qualis?

Acida Phosphori non deflagrati obvolvata esse debent.
Pone enim contrarium, acida nempe in Phosphoro
non deflagrato esse libera, tunc sub commixtione
cum syrupo violarum rubrum ipsi colorem indu-
ceret, qualem acida quaecunque libera admixta
semper in eodem nobis sunt. Sed hoc contra-
dicit experimento (§. XXV.); adeoque quoniam
tamen

tamen de existentia acidorum in Phosphoro dubitari nequit (§. XX.), illa ut obvoluta sint oportebit.

Phlogiston pollere vi edulcorandi acida, Chemia docet. Quod ideo quoque in Phosphoro fieri potest. Nec obstat exigua copia phlogisti in Phosphoro, quum & ipsum sulphur parcam eius contineat quantitatem, testante id experimento *Illustr. b. m. STAHLII* in §. XV, allegato. Estque revera Phosphorus sulphur suae speciei. Nonne vero etiam ista acidorum Phosphori obvolutio iuvatur a terra illa residua, in vitrum abeunte? Satis omnino probabile id mihi videtur.

§. XXVII.

Praecipua me puto hactenus protulisse, quae ^{Transitus ad} ad Phosphori mixtionem cognoscendam perti-^{Cap. seq.} nent: atque ita analysi huius mixti absoluta ad alteram Dissertationis meae partem progredior.

CAPVT II.

DE

VSU MEDICO PHOSPHORI
VRINAE.

§. XXVIII.

Phosphorus urinae, interne sumtus cum conserva, syru-^{Phosphori} po, aut electuario aliquo, neque rodendo, neque ^{usus inter-} urendo, corpori humano nocere potest; praecipue si illius ^{nus inno-} ^{xius quome-} ^{do?}

D

dosis unum vel alterum granum non excefferit. Acida enim edulcorata non rodunt, nec stimulant, exemplo liquoris anodyni mineralis, & aliorum spirituum acidorum mineralium dulcificatorum, immo etiam ipsius sulphuris vulgaris; utpote quae ad usus internos frequentissime adhibentur, sine ullo metu arrosionis subsecuturæ. Sed acida non alia Phosphoro inexistunt, quam obvoluta (§. XXVI.). Ab usu itaque eiusdem interno nulla pertimescenda erit arrosio. Quum praeterea ex physiologicis constet, ingentem esse quantitatem aquae immixtae elementis corporis humani: hinc & flammam concipere non poterit Phosphorus, licet delatus in ventriculum ibidem frictionem quandam experiatur; siquidem ab illius commixtione cum aliis corporibus aqueis nullum suboritur incendium (§. XXIV.). Neque porro tantus gradus caloris in corpore humano obtinet, quantum habet aqua ebulliens, ut inde forte flagrare inciperet Phosphorus. Adeoque nullo modo fieri potest, ut is, accensus ob calorem corporis nostri, urentem exserat effectum. Haec ergo mala quum per se inania sint (per demonstr.): eadem multo minus metuenda erunt, si Phosphorus ad unum saltem alterumve granum pro dosi exhibetur; indeque nunc veritas propositionis elucescit.

§. XXIX.

Vnde Phos-
phori virtus

Volatilis valdeque activae indolis Phospho-
rum urinae esse, communi observatione edocemur.
Con-

Constat ille porro ex acidis edulcoratis (§. XXVI.) ^{in corpore humano derivanda?} ut inde nocivus esse nequeat (§. ant.). *Fieri ergo omnino potest, ut Phosphorus minima etiam vasa corporis transeat citissime, eadem reddat permeabilia motumque illorum systolicum augeat, excretionem periphericam promoveat, tandemque putredini resistat.*

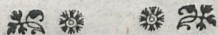
§. XXX.

Speciatim autem interne exhibitum Phosphorum urinae ^{Scholion generale.} faluberrimum effectum praestitisse in febribus malignis exanthematicis, ubi ob deficientes vires aegrotantes in summo vitae periculo versantur, *Illustr. b. m. VATERUS* testatur in Dissert. de Phosphori loco medicinae assumti virtute medica (cura qua etiam conferri merentur ea, quae in b. SCHVLZII Praelection. in Dispensat. Borusso-Brandenb. Edit. noviss. pag. 405. adducta sunt). Cito enim expulsis exanthematibus, retrocessum iam minitantibus, vel actu retrogressis, vires aegri subito renasci incipiebant, cum redeunte tandem sanitate. Neque etiam incongruum huic scopo constituit remedium. Ob partes enim acidas resistit putredini, & ob insignem activitatem vasa minima cito afficiuntur, ut, tempeste restituta transpiratione, exanthemata iterum in peripheria comparere possint, id quod praecipuum est ad percurandas febres malignas pessimae indolis. Specifica sulphuris vulgaris virtus notissima est, ad expellenda exanthemata scabiosa, facileque exinde colligere licet, quod tali ratione Phosphorus urinae cum illo quadantenus conveniat (§. XXVI. in Schol.). Cur ergo & ille non valeret ad exanthemata in corporis superficiem revocanda. Laudatur praeterea ab *Illustr. b. m. STAHLIO l. c. Part. II. Tract. I. p. 58.* Phosphorus ad dolores & spasmos internos & externos leniendos & profligandos. Qui porro consideraverit, quantam saepe vim anodynam acida dulcificata praestent, quantumque operae impen-

impedendum sit Medicis in spasticorum adfectuum curationibus, ut minimorum vasculorum obstructions referentur, is sane, probe consideratis iis, quae supra de Phosphoro dicta sunt, adsignatam ipsi talem virtutem non omni carere fundamento, facile perspiciet. Mereri ergo mihi videtur Phosphorus maiorem attentionem Practicorum. In praesentiarum autem, ob defectum plurium observationum, ulterius progredi non licet, unde iam, evictis generalioribus, Dissertationi huic lubet imponere

F I N E M.





SVMMORVM IN MEDICINA HONORVM

C A N D I D A T O

S. D.

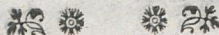
D. ADAMVS NIETZKI.



*Inde prima notitia inter nos nata est, PRAE-
STANTISSIMAE CANDIDATE, quod
scholis meis medicis assiduus interfuisi
auditor. Et statim impetraui occasionem in TE admirandi li-
marum iudicium de rebus phisicis aeque, ac medicis, prae-
clarosque animi TUI impetus, ad acquirendam cognitionem
distinctam eorum, quae natura paullo recondita esse voluit.
Quo rarior ista animi virtus est inter Aesculapii filios, qui in
Academiis studiorum caussa commorantur: eo maiorem laudem
TIBI iam apud omnes bonos, atque ab omni studio partium
alienos promeruisse mihi videris. Quam perspicuo modo,*

D 3

con-



concinnoque ordine experimenta cum Phosphoro cepisti, quam
 solidam huius theoriam inde deduxisti? Vtinam exemplum
 TVVM ad omnes illos iret, qui Medicinae amplificandae
 causa ad Chemica experimenta animum convertunt! Est enim
 Dissertatio TVA praeclarum quoddam specimen, quam ac-
 curate instituenda sunt experimenta Chemica, si illorum usus
 quidam esse debeat, ad recte concipiendam inde rei cuiusdam in-
 telligentiam. Quum iam laureandae diligentiae TVAE festiva
 illa dies immineat, dum ab *AMPLISSIMO MEDICORVM OR-*
DINE IN REGIA FRIDERICIANA summi in arte salutari hono-
 res TIBI propediem conferendi sunt: mihi ipsi non satisfacere vi-
 derer, si hanc sollemnem occasionem absque publico quodam
 animi mei erga TE documento praetermitterem. Gratulor
 itaque, *DOCTISSIME CANDIDATE*, non ob op-
 ponentis munus, quod suscepi mihi delatum, sed singulari
 quodam animi mei affectu concitatus, TIBI vere gratulor
 Doctoris dignitatem. Quae uti ingeniis cultioribus solum
 vero ornamento cedit: ita nullus plane dubito, fore,
 ut in posterum quoque ex pluribus aliis specimenibus egregiis
 orbi litterario constet, quanta TVA conamina sint, ad augen-
 dam illustrandamque artem salutarem. Quod reliquum
 est, me TVAE amicitiae nunquam non perematurae commen-
 do, atque TE bene ex animi sententia valere iubeo.

Dabam in Regia Fridericiana Id. Februarii A. R. S.

cIo Io CC LV.

Freund



Freund, wer die Wahrheit kennt, und
ihre Spuren sieht,
Der ist nicht um den Glanz der
Schwärmerey bemüht,
Durch den das Vorurtheil oft trübe
Augen blendet.
Umsonst schmückt sich der Stolz mit
großer Leute Ruhm:
Die Schriften, die er zeigt, sind nicht sein Eigenthum;
Sie sind ein frembdes Gut, das er zu frech entwendet.

* * *

Betrug, Verleumdung, List hat manchen groß gemacht,
Und oft den schwächsten Kopf bis zu dem Thron gebracht,
Von dem der Weisheit Mund die späte Nachwelt lehret:
Doch schreckt der Titel Herr den wahren Kenner nicht;
Er reißt dem frechen Stolz den Schleier vom Gesicht,
Der frey und unverschämt das Heiligthum entehret.

* * *

Nur blöde Seelen täuscht der äußerliche Schein.
Man hüllet jeden Satz in dunkle Räthsel ein,
Nachdem sie Weisheits voll wie zum Oracul eilen.
Die Bücher, die er schreibt, sind Werke seiner Hand;
Die Worte sind von ihm, von andern der Verstand;
Er wird einst seinen Ruhm mit seinem Gezer theilen.

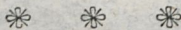
* * *

O glücklich, wer den Dunst der Eitelkeit verlacht;
Aus leeren Worten sich nicht Götter-Sprüche macht,
Die vor dem Unverstand des Geistes Schwäche decken.
O glücklich, wer wie Du mit eignen Augen schaut,
Was die Natur erzeugt, und was die Körper baut,
Und die auf dieser Bahn der Weisheit Wollust schmecken.

Du



Du hast, gelehrter Freund, mit eifrigem Bemühen,
Der Körper Stoff getrennt, die unsre Blicke fliehen;
Dein Fleiß hat viel entdeckt, was grosse Kenner schätzen:
Fah' unermüdet fort auf der betreten Bahn,
So wird die Nachwelt einst, für das was Du gethan,
Dir, wie dem grossen Stahl, ein ewig Denckmahl setzen.



Ich aber werde mich bey Deinem Glücke freun,
Und unveränderlich, Dir, solche Triebe weohn,
Die Deine Freundschaft auch noch fernerhin verdienen.
Jetzt wird Dein Fleiß belohnt, die Ehre ruffet Dir:
Der Wünsche Wehbrauch dringt aus jeder Brust herfür:
Dein Wohl und Deine Schrift, Freund, müsse ewig grünen.

Christian Gottlieb Rudolph,
von Breslau aus Schlesien.
Opponens.

M.^{to} Ill.^e Sig.^{re} P.^{ne} Stimatif.^{mo}



a che la conoscei, osservai in lei non solamente una vita modesta, mà anchè una indefessa diligenza negli studii filosofici, come anchè medici. Mà per lo più s'ha essercitato nella chimica, che non solo hà frequentato tutte le hore chimiche, dal fu celeberrimo il Sig.^r Professore Strumpff, con cui hebbe spesso sermoni privati, mà anchè il resto s'applicò stesso nel suo, alloggiamento per esperimentar la prattica chimica. Onde per ottenèr il grado dottorale s'ha eletto una materia grave e difficile, quale impresa però a V. S. Mio carissimo l'è felicissima, credo per certo che non si pentirà, nè del tempo nè dei lavori presi, nè del



del costo, e per l' affetto, che sempre l' ho portato non posso far,
che non mi gratuli delli di lei honori e del felice ritorno alla
patria sua per goderli dei suoi amici e per vivere longamente in
santa pace.

Di V. S. M.^{to} Ill.^e

Hala li 12. Febraro
1755.

Humilis,^{mo} e Devot.^{mo} Ser.re ed
Amico

FEDER. AMAD. SCHIFFEL
d' Hala.



enique Pieriam circum TVA tempora laurum
Flestit *Hygea* TIBI, & meritos largitur
honores:

Semper enim fummis, illius castra, secutus
Es, studiis, animos illi corpusve dicasti.
Gratulor huncce TIBI splendorem, gratulor
hocce

Egregium specimen doctrinae, artemque sagacem,
Cuius ope errores, scite, tenebrasque repellis,
Gratulor, ut fospes patriam patriosque penates
Excipias; aegris queis squallida & horrida vultum
Defoedat macies, solamina firma ministros:
Vt *Sanctum*, semper, *Numen* TVA vota secundet.
Vive! Vale! Flore! Fugiant TVA limina, tristes
Aerumnæ! Memori semper me mente recondas.

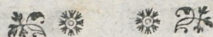
Sic

Amico optumo

Jura Doctoralia ambienti
plaudens gratulatur

JOANNES AUGUSTUS LIEBMANN
Hala-Magdeburgicus, Med. Cult. Oppon.

E



VIRO PRAENOBILISSIMO, DOCTISSIMO,
 SVMMORVM HONORVM-MEDICORVM CANDIDATO,
 AMICO SVO OPTIMO,
 S. D. P.
 I. P. L. PRÜBSTING, MED. CVLT.
 WESTPHALVS.



uamprimum in consuetudinem TVAM mihi
 venire contigit, AMICE SVAVISSIME!
 statim animi TVI integritatem & in edi-
 scendis artibus & scientiis solertiam vidi
 & admiratus sum exiniam. Praesertim
 vero laboribus & exercitiis chemicis, to-
 tum quasi TE deditum conspexi. Quid itaque mirum,
 quod materia haec haud vulgaris, accurataque perferuta-
 tione dignissima, de PHOSPHORO URINAE, pro thema-
 te inaugurali, summarum in Medicina dignitatum impetran-
 darum caussa, abs TE adornata, eiusdem esse debuerit
 tenoris. Amicitia illa, qua Tecum huc usque usus sum,
 indignum omnino esset, si de hoc plane TVO egregio spe-
 cimine, de profectibus per industriam TVAM impetratis, de
 dignitate DOCTORALI, quam praemii loco iam reportas,
 & feliciter absoluto studiorum TVORVM curriculo plaudens
 gratulari nollem, hoc potius officio meo summa cum
 laetitia fungar. Nihil itaque magis in votis habeo, quam
 ut PARENTVM TVORVM spectatissimorum amplexibus felix
 excipiar; ut secundis pergas avibus viamque, quam fe-
 liciter exorsus es, ulterius ambules; ut omnia TVA, quae
 aggrederis, conamina fausta esse *Summum* iubeat *Numen*, ut
 patriae TVAE florentissimae sis ornamento, aegrotis sola-
 mini, orbique litterato emolumento: ut denique amicitiae
 nostrae etiam absens haud vivas immemor.

Vale.



PRAENOBILISSIMO
A C
DOCTISSIMO CANDIDATO

S. P. D.

IOHANN VALENTIN WEIGAND
WRATISLAVIA - SILESIVS.



x quo familiarius in amicitiam TVAM per-
venire mihi licuit, quod iam aliquot ab-
hinc annis factum est, antequam Acade-
miam hanc peteremus, suavissima TVA con-
fociatione uti, pergratum, immo gratissimum mihi un-
quam fuit. A primis fere unguiculis animus TVVS, huma-
nitatis & integritatis laude conspicuus, mihi iam innotuit.
Mentem ad quaevis bona atque eximia aliquando natam in
TE esse tum compertum non sine voluptate recordor. Sed,
nec hanc quidem mentis bonitatem & affectionem, quibus
paucissimos habes pares, admodum amavi & in TE retuli,
verum & indefessum virium conamen, felicemque in stu-
diis rite & gnaviter tractandis progressionem huc usque at-
tentus perspexi. Ab elegantiorum litterarum tractatione ad
sublimius scientiarum genus aspirans, in utraque florentis-
sima Academia, Lipsiensi & Halensi, per quinquennium prae-
ter alias artes medicinam maximopere excoluisti, intra quod
tempus auditionibus quoque anatomicis Berolinensibus interfui-
sti, ubique vero locorum, quo in eruditorum palaestra laudi
& dignitati studebas, ingenii alacrioris & clari studiique inde-
fessi specimina exhibuisti, nobilissimorumque, quos morum ac
doctrinae praefectos habuisti, virorum vestigia secutus, animum
ad ea appulisti omnia, quae Deo gloriosa, Patriae salutaria,
utilia reipublicae, familiae honorifica, TIBIQUE vero atque
alii



aliis emolumento esse possunt. Non rerum copia & multitudine, sed pondere & utilitate eruditionem aestimans, ea complexus es animo, quae scitu digniora sunt & omnem ad vitam, siue tecum agas, siue cum aliis contrahas, omnimode profutura. Sicut vero cum lectionis & meditationis, tum usus & experientiae opus prudentia est, ita hanc quoque cum acquisitis legitime facultatibus in omni vita feliciter coniunge, siue sit consilium capiendum de futuris, siue de praeteritis iudicium ferendum; haec enim ars bene vivendi est, quemadmodum Medicina ars valetudinis. In primis autem in foro, quod ingrederis, omnem omnino viam TIBI monstrabit. Sed antequam ex Academia hac, in qua fere per biennium tam arte confociati fuimus, penitus discedas, veniam mihi dabis, quod tam profectuum TVORVM in edendo & publice defendendo specimine, quam honorum Doctoralium inde in TE collatorum, quos nunc acquisitum is, testis esse contendam. Gaudia & vota, non quae debeo & volo, sed quae animo concipere meo, & verbis utcumque offerre possum, his literis TIBI publice declaro. Gratulor TIBI felix hoc & singulare in Chemia tentamen, in quo, cum non in omnibus, praesertim nondum satis comprobatae & expertae Chemicorum in producendo Phosphoro, sententiae patrociniatus fueris, hoc magis dexteritatis & eruditionis laudem mereris. Gratulor, & TE Patriam repetentem his prosequor precibus, ut divina providentia rebus TVIS perpetuo adsit, & per TE Tuaque studia bonum publicum simul ac privatum augeatur, promoveatur. Quod reliquum est, favore & amore TVO, ut huc usque fieri amas, nunquam non me dignare. Vive diu, vive feliciter. Vale. Dabam Halae Magdeburgicae,

A. O. R. 1755. d. 12. Febr.



00 A 6332 (1)
VD 18

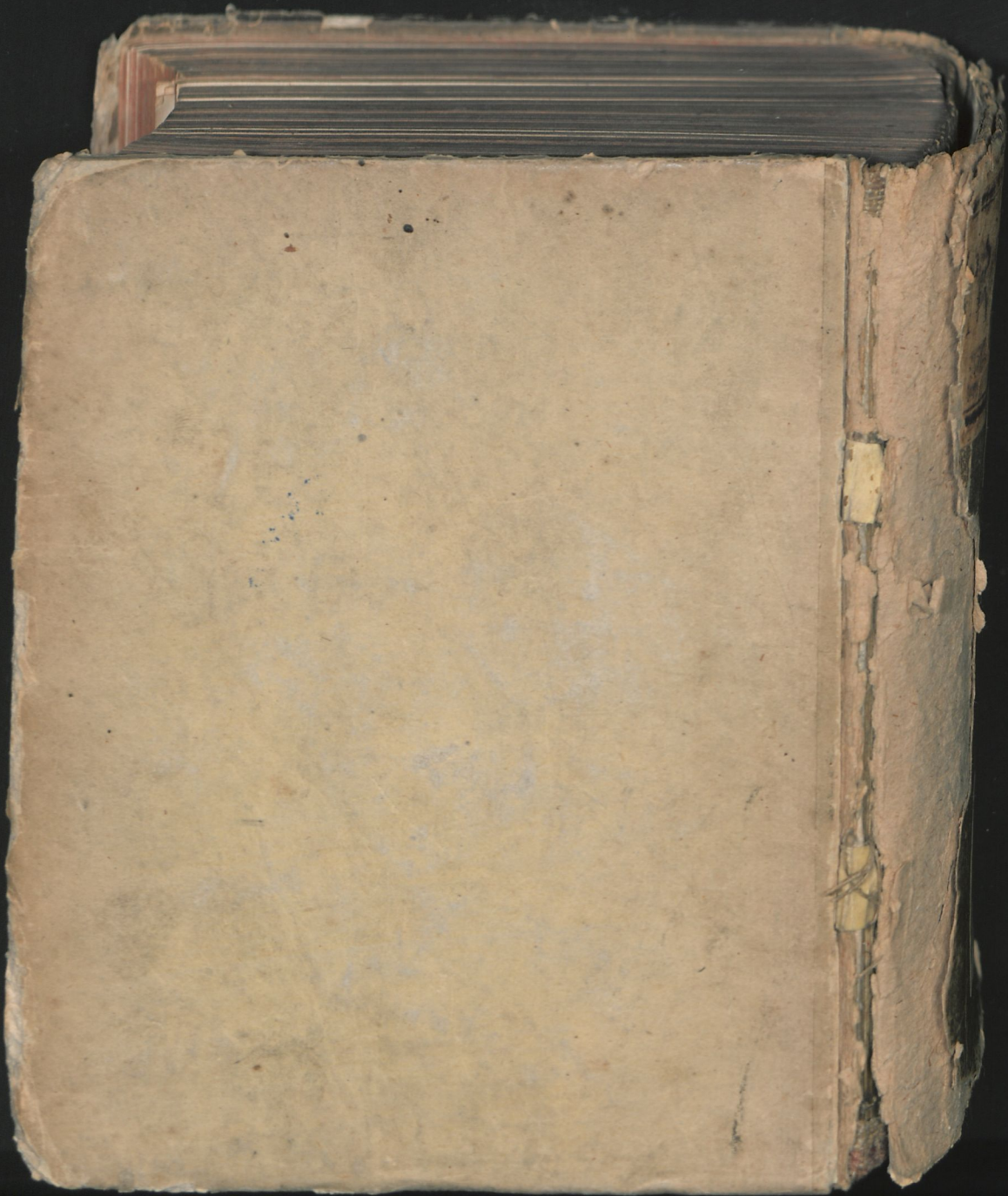
ULB Halle 3
002 836 610



86

Reha ✓





25

NAUGVRALIS CHEMICO-MEDICA
SISTENS

IORI VRINAE SIN ET VSVM EDICVM

QVAM
PICIIS SVMMI NVMINIS
RATIOSAE FACVLTATIS MEDICAE
EGIA FRIDERICIANA

RAESIDE
LENTISSIMO ATQVE EXPERIENTISSIMO
DOMINO

ELIA BVCHNERO

OMANI IMPERII NOBILI,
ORVM REGI A CONSILIIS INTIMIS
SOPH. NATVR. PROFESS. PVBL. ORD.
NATVRAE CVRIOSOR. PRAESIDE
TE PALATINO CAESAREO,

ADV DOCTORIS

DICINA HONORIBVS AC PRIVILEGIIS
S SOLEMNITER CONSEQVENDIS
FEBRVARII clo lccciv.

H. L. Q. C.
CE PROPVGNABIT
A V C T O R

WILHELM. PENTZKY

ISLAVIA-SILESIVS.

EBVRG LITTERIS FABERIANIS.

