

19074

QUAEDAM
DE CORTICE RHAMNI FRANGULAE
DISQUISITIONES

NEC NON

DE SENNAE FOLIIS.



DISSERTATIO INAUGURALIS

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA DORPATENSI

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET

AUCTOR

E. Ph. Schuberszky.

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIENSEN.

MDCCCLVII.

I m p r i m a t u r

haec dissertatio, ea conditione, ut, simulac typis excusa fuerit,
numerus exemplorum lege praescriptus collegio tradatur ad libros
explorandos constituto.

Dorpati Livon. die II. mens. Decembris a. MDCCCLVII.

N^o 254.

(L. S.)

Dr. Samson,
ord. med. h. t. Decanus.

PRAEFATIO.

Quum in eo sim, ut dissertationem inauguralem
in medium proferam, hanc occasionem mihi oblatam
arripio, praeceptoribus meis honoratissimis palam be-
nignitatis erga me exhibitae gratias persolvendi. In
primis tamen debitae agenda sunt gratiae praeceptor
summe venerando prof. Buchheim, ejus sub auspiciis
ejusque in laboratorio disquisitiones, quas publici juris
faciam, instituere mihi licuit.

Materiam, quam tractarem, ut proponeret, petenti
prof. Buchheim, ut in corticem Rhamni Frangulae
inquirerem, auctor mihi exstitit, simul ut investigationes
de foliis Sennae, anno 1856 a Tundermann inceptas an-
noque 1857 a Sawicki iteratas neque tamen ad finem
adductas, si per tempus liceret, continuarem, adhorta-
tus. Equidem, cum optima uterer valetudine, utrique
viri docti consilio lubenti animo obsecutus sum, posterius

eo facilius sequendum ratus, quod, via jam aperta, pervestigationes brevi tempore ad eventum exoptatum perducere posse videbantur. Attamen, uti notum est, decipit saepe externa rerum species, quae quidem quatenus me quoque destituerit, observationes proferendae docebunt.

Denique adducor, ut lectorem benevolum, si quid in re exponenda manci repererit, indulgentiam mihi ne deneget, etiam atque etiam rogem.

Pars prior.

De Rhamno Frangula.

Rhamnus Frangula jam remotissimis temporibus inter medicamina usitata erat. Binswanger, uti ex ejus scrutationibus historicis de Rhamno Frangula institutis*) comperi, primam Rhamnearum in universum mentionem apud Hippocratem, Theophrastum, Dioscoridem etc. invenit; Rhamnus Frangula vero a Matthiolo saeculi sexti decimi initio commemoratam reperit, qui vir primus eam et accuratius descripsit et propter ligni fragilitatem Frangulae nomen ei imposuit. Ad Rhamnearum in arte medica usum quod attinet, eae usque ad Matthioli aetatem nisi usu externo cataplasmatum forma in abscessibus vulneribusque adhiberi non solebant.

Matthiolus, iis primus interne usus, summis eas laudibus effert, atque nunc effectum resolventem nunc adstringentem iis attribuit, et jam cum Rheo comparat.

Minus faustum de cortice Rhamni Frangulae iudicium Dodonaeus, Matthioli aequalis, fecit, qui quidem rusticis eum aptiorem, quam oppidanis, esse arbitrat. Quae sententia minus secunda tempore posteriore magis magisque percrebruit, ita ut saeculo undevicesimo in eunte, uti apud Barbier, apud Vogt, apud Godofredum Hagen, Rhamnus Frangula tantum inter remedia drastica fortiora afferatur.

*) Buchner, Repertorium für Pharmacie III. 3. 311—357.

Sobernheim, Sundelin, Schwilgue, Harin etc. in suis de materia medica compendiis nullam Rhamni Frangulae mentionem intulerunt, quae, quum paulatim oblivioni data esset, anno 1843 a Dr. Gumprecht*), Hamburgi artem exercente, denuo commendata est.

Eximias hujus medicamenti virtutes Gumprecht hoc modo cognoverat. Civem quendam Hamburgensem remedium arcanum possidere audierat, ad quod ejus animi attentio eo conversa erat, quod vir iste magnam hominum haemorrhoidibus laborantium atque a medicis nullo successu curatorum multitudinem sanaverat. Denique, multa opera insumpta, ei contigit, ut rusticum illum inveniret, qui civi Hamburgensi, de quo diximus, materiam suppeditaverat. A quo quum et ipse hoc medicamen accepisset, corticem Rhamni Frangulae esse cognovit.

Quo facto, non modo ipse experimenta instituit, quosque nactus esset eventus, in commentatione supra allata exposuit; sed etiam medicos alios, uti Helmbrecht, Brockmann, Marcus aliosque, ut et ipsi de cortice illo pericula facerent, admonuit, quibus omnibus faustissimus experimentorum eventus obtigit. Cortice ita commendato, medicorum Monacensium ordo praemio proposito cives academicos, ut de Rhamno Frangula et Cathartica disquisitiones susciperent, invitavit, quam quaestionem Binswanger sibi solvendam sumpsit.

Investigationes tum chemicas tum physiologicas, auspice Dr. L. A. Buchner, chemiae in medicorum ordine professore, instituit.

Ad partem historicam quod spectat, quae Binswanger compererit, paucis et breviter jam supra retulimus; certiora, si cujus ea cognoscere interest, loco jam ante citato inveniuntur.

*) *Hannov. Annalen für die gesammte Heilkunde* von Dr. Hoelscher 1843 et *Caspar's Wochenschrift*, Jan. 45, N^o IV. pag. 63—71.

Experimenta physiologica Binswanger et in semet ipso et in amicis factitavit, qua in re id modo propositum habuit, ut, quacnam singularum utriusque plantae partium efficacia esset, exploraret. Omnium primum maturarum Rhamni Frangulae baccarum succo seminibusque in se ipso pericula fecit, quibus succi nullum effectum esse, seminum magna dosi granorum 40—60 sumpta vim leniter laxantem esse vidit.

Deinde Rhamni Catharticae succo seminibusque experimenta instituit, in quibus tamen prorsus contraria rei ratio apparuit, succo fortem alvi movendae vim exhibente, seminibus omni effectu carentibus. Cortex Rhamni Frangulae decocti et infusi, extractique aquosi atque spirituosi forma in usum vocatus est. Qua in re quum decoctum tum infusum fortem alvi ducendae effectum habuere, infusumque etiam magis decocto alvum laxare visum est, accidentibus tamen post ejus usum nausea vomituque, dum decoctum etiam ab iis, qui infuso assumpto vomuerant, perferri poterat.

Extracta tum aquosum tum spirituosum, quod ad efficaciam attinet, pariter atque decoctum se habere cognita sunt, unumque, quod haec praeparata afferunt, commodum eo consistit, quod, quum pilularum forma porrigi queant, facilius assumuntur.

Extractum alcoholicum aquoso id praestat, quod ad eosdem effectus provocandos minore illius opus est dosi.

Radiciis corticem formis iisdem, quibus stirpis corticem, adhibuit, quae praeparata tamen, quum aliquanto minus efficacia vidisset, quoniam dosis triplo major ad alvum ciendam necessaria erat, dum, minoribus porrectis dosibus, etiam alvi obstructio succedit, radiciis cortici effectum magis adstringentem adscripsit. Accessit praeterea illud incommodum, quod, magnis dosibus invecitis, facile nausea ingruit.

Cortex et stirpis et radiciis Rhamni Catharticae nullam omnino efficaciam exhibuit. Quibus experimentis

compertum est, pro remediis laxantibus solum corticem Rhamni Frangulae succumque spiniae cervinae adhibendos esse.

Quod ad disquisitiones chemicas spectat, a re nobis proposita longius abduceremur, si vel breviter omnes investigationes singulis praeparatis institutas afferre vellemus. Praeterea ad rem nostram non pertinent nisi pervestigationes cortice Rhamni Frangulae ac maturarum Rhamni Catharticae baccarum succo susceptae, quoniam in observationibus nostris id modo spectavimus, ut rationem aliquam inveniremus, qua efficax Rhamni Frangulae substantia, quam maxime fieri posset, sejungeretur, quo facto, ejus naturam cognoscere modumque, quo vim exhiberet, perquirere contingeret. Etenim, quum ceterae partes parum efficaces se praestiterint, tantummodo in duas illas, quas commemoravimus, inquirere majoris momenti videatur. Ceterum, quum, succo maturarum Rhamni Catharticae baccarum ad analysisin chemicam vocato, observatum sit, graviores hujus partes easdem esse, quas corticis Rhamni Frangulae, nostraeque pervestigationes ad solum Rhamni Frangulae corticem pertinuerint, his quoque analysibus chemicis praeteritis, tantum illas, quae de cortice Rhamni Frangulae factae sunt, afferam.

Binswanger eandem corticis Rhamni Frangulae siccato in pulveremque redacti portionem deinceps aethere, alcohole et aqua tractavit, partesque constituentes, quas gravissimas esse judicabat, in extracto alcoholico inesse reperit. Qua de causa ex cortice siccato pulveratoque extractum alcoholicum directo paravit in eoque perquirendo tali usus est agendi ratione.

Corticem*) Rhamni Frangulae, calore adhibito, directe ope alcoholis extraxit, extractumque hoc alco-

holicum, dum calet, per filtrum transmisit. Ex qua tinctura, quum refrigesceret, sedimentum coloris ex subfusco aurantii secretum est, quod in alcohole difficulter, in aqua facile solutum Binswanger pro substantia extractiva peculiari, nitrogenii experti, indifferenti habet. Tinctura defusa, spiritus vini destillando amotus. Aqua calida tractatum, hoc extractum in duas disparatum est partes, quarum altera in aqua solubilis, altera non solubilis cernebatur.

Harum partium posterior, in aethere maxima ex parte soluta, substantias in aethere solubiles, nempe adipem chlorophyllum continentem, pigmentum et resinam acidumque tannicum, continuit. Quidquid, aethere adhibito, relictum fuerat, ex congerie resinarum, inter quas et resina amara fuit, atque ex substantia humo simili constabat, quae, resinarum congerie in alcohole soluta, insolubilis remansit, et, quemadmodum Binswanger statuit, e solutione per filtrum transmissa acido tannico retento iterum formata est.

Partes extracti alcoholici in aqua, ut supra diximus, solutae quum primo plumbo acetico neutrali, tum basico tractatae essent, priore praecipitatum coloris sordidi fusci, altero ex fusco flavum effectum est. Quae praecipitata, postquam ope aquae abluta sunt, deinde aqua liquidiora facta vaporesque acidi hydrothionici introducti. Tum fluida, plumbo sulphurato ope filtri sublato, colorem fuscum praebuerunt. Utrumque eorum, ferro perchlorato addito, ex subfusco viride turbidumque evasit, plumbi solutione tamen nullam reactionem perspicuam efficiente.

Ammonii caustici liquore adjecto, color ex fusco rubicundus exstitit.

Evaporata quum essent haec fluida, residuum fuscum friatu facile reliquerunt, quae residua jam non tota in alcohole soluta sunt, sed paululum materiae humo similis reliquerunt non solutum.

*) Buchner's Repertorium III. 4. 160—164.

Qua in solutione alcoholica Binswanger permultum acidi tannici, paulum pigmenti, substantiamque amarā resinae similem invenit, quas partes, alcohole evaporato, ope aetheris ex parte, ut ait, inter se disjungere potuit.

Certiora hac de re non allata sunt.

Huic substantiae amarae resinosae Binswanger alvi laxandae vim adscribit, quid se ad hanc sententiam adduxerit, non commemorans. Physiologicis in se ipso experimentis eam non adhibuit.

Fluidum a praecipitato, quod plumbo effectum erat, ope filtri remotum, atque acidi hydrothionici vaporibus praevalente plumbi copia liberatum est, filtratumque decolor fuit, attamen, dum evaporatur, coloratum massam amorpham coloris subfusci, saporis primo dulcis, post paululum amari reliquit, cujus pars praecipua saccharum fuit.

Quum Binswanger experimentis suis non demonstraverit, quatenus Rhamni Frangulae substantia efficax esset, sententia, qua materiam amarā resinosa pro substantia efficaci habuit, nullo argumento confirmata, quumque tantummodo ostenderit, quae duarum, de quibus agitur, plantarum partes materiam efficacem continerent, jam experimenta instituantur oportet, quibus substantiam efficacem sejungere, quaeque ejus natura sit, inquirere contingat. Qua in re agendi rationem, quam Binswanger inierat, nos quoque fere servavimus, simul tamen, ut erueretur, nonne substantia efficax illa methodo decomponeretur et cui praeparato ista inesset, uniuscujusque praeparati, partem assumpsimus, hoc modo efficaciam cognituri.

Quinam corticis Rhamni Frangulae ad meum tractum intestinale effectus esset, examinaturus, ut inde de ceteris praeparatis iudicium facere liceret, e cortice Rhamni Frangulae infusum paravi, corticis exsiccati pulveratque unciam fere octo aquae bullientis unciis vesperi perfundendo, atque ad diei sequen-

tis mane quieti mandando, tum fluidum defundendo residuumque exprimendo.

Quod infusum quum una dosi hora matutina nona sumpsissem, hora ante decocto coffeae usus, primum exigua nausea exorta est, quae tamen nonnullis panis frustulis sumptis evanuit. Tribus post infusum assumptum horis abdominis horborygmi ingrueverunt, simul urina missa, kali caustici solutione admixta, colorem intense rubicundum induit, id quod in prioribus urinae disquisitionibus non observatum fuerat. Eadem reactio, quamquam multo minor, mane sequenti hora 8 apparuit.

Paulatim capitis obnubilatio et cujusvis laboris taedium exstiterit, donec, circiter sex post medicamentum sumptum horis elapsis, copiosa dejecta est alvus pultacea. Quam intra horam dimidiam alvus altera et ipsa pultacea posteaque horarum, 4 spatio tres alvi liquidae exceperunt.

Colicae brevi post abdominis horborygmos exortae, duabus primis alvi pultaceae dejectionibus factis, cessarunt, quarum loco tamen in defaecatione nisus vehementissimi exorti sunt.

Corticis Rhamni Frangulae siccati et in pulverem crassiorem redacti unciac 8 spiritu vini p. c. 85 eo usque extractae sunt, quoad ille fere decolor deflueret. Quae agendi ratio non continuata est tamdiu, dum cortex prorsus exhauriretur, quoniam, hac operatione jam octo per dies durante, commodum eo allatum temporis iacturam non compensasset.

Deinde, spiritu vini destillato, fluidum ex fusco nigrum ejusdem, cujus syrupus est, spissitudinis obtentum fuit, quod in balneo aquae ad eandem, qua extracta sunt, spissitudinem evaporatum est.

Cujus praeparati effectus ut exploraretur, pars ejus octava, quae corticis unciac respondet, assumpta, quo facto, tum quod ad alvos, tum quod ad urinae

reactionem attinet, idem, qui infuso adhibito, effectus observatus est.

Paucis diebus circumactis, quo tempore tractus intestinalis functio omnino normalis evaserat, iterum ex corticis ope spiritus vini extracti uncia eo, quem descripsimus, modo infusum paravi, quod hora matutina nona una dosi assumpsi.

In assumendo iterum nonnulla exstitit nausea, quae tamen nonnullis panis frustulis comesis cessavit. Ferme tribus post sumptum infusum horis urinae reactio, verumtamen exigua nec nisi tres per horas continuata, exstitit. Medicaminis ad tractum intestinale efficacia non animadversa.

Die sequenti hora matutina nona cum dimidia praeparatum idem dosi duplicata assumptum, quo facto, et duae dejectae sunt alvi pultaceae et insignior urinae reactio, usque ad tempus vespertinum perdurans, in conspectum venit. Itaque, si comparaveris effectus, quem infusum corticis spiritu vini extracti, quemque infusum non extracti, quemque extractum alcoholicum exhibuerunt, apparet, spiritu vini longe maximam substantiae efficaciae partem e cortice extrahi. Infusi corticis spiritu vini extracti efficacia ex eo videtur repetenda esse, quod extractio non continuata fuerit, dum cortex ex toto exhauriretur.

Reliqua extracti spirituosi pars, quum aquam destillatam addidissem, in duas secreta est portiones, quarum altera soluta est, altera insolubilis mansit.

Quidquid solutum erat, ope filtri a residuo remotum atque hoc, postquam iterum et saepius in filtro aqua destillata ablutum est, quoad aqua decolor deflueret, diligenter ex filtro exceptum fuit.

Hujus portionis in aqua non solubilis, quae massa subnigra friabilisque cernebatur, pars septima, unciae corticis respondens, cum panis miculis in pilulas redacta, hora undecima assumpta est, qua in re nihil nauseae ingruit. Hora exacta, nausea vehementissima

exstitit, quae usque ad horam pomeridianam quartam duravit. Ceterum, quum neque in experimentis prioribus neque in postea susceptis vomendi proclivitas exstiterit, nauseam istam inde repetendam censeo, quod pilulas omnino jejunos sumpserim.

Tertia fere post praeparati usum hora, kali caustici solutione addita, color urinae jam memoratus in conspectum venit, qui, etiam hora vespertina octava observatus, postea evanuit.

Solubilis extracti spirituosi portio quum sensim ad eandem, qua extracta sunt, spissitudinem evaporata esset, hujus quoque praeparati pars septima corticis unciae respondens hora matutina decima sumpta fuit. Tribus fere horis post urinae reactio apparuit, tamen solummodo ad horam pomeridianam sextam perdurans. Circiter hora $4\frac{1}{2}$ abdominis horborygmis exortis, intra horarum duarum spatium duae alvi pultaceae dejectae sunt.

Quae quum ita essent, in utroque praeparatorum, quorum tamen efficacia deminuta erat, substantia efficax inesse videbatur. Quatenam vero causa esset, cur materia efficax in utroque praeparato se diverso modo haberet, hucusque erui nequii.

Jam, quidquid reliquum erat ex parte extracti spirituosi in aqua insolubili, aethere tractatum est, qua in re aether colore subviridi tinctus inde defusus ac denuo renovatus est. Qua agendi ratione eo usque continuata, quoad aether jam non coloraretur, hic destillando amotus. Extractum aethereum ita obtentum colorem ex fusco subviridem praebuit, ejusque amplius evaporati pars sexta corticis unciae respondens assumpta.

Urina nullam reactionem ostendit; hora vespertina 7 alvi pultaceae dejectio secuta est, neque abdominis horborygmis neque aliis signis ante observatis.

Ex quo periculo tamen quum nulla conclusio certa effici posset. experimentum die sequenti, dosi

paene triplo majori, iteratum. Neque tum urinae reactio exstitit.

Circiter hora vespertina 7, abdominis borborygmis exiguis praegressis, alvus pultacea demissa est, quam postea defaectio altera et ipsa pultacea secuta.

Hoc extractum aethereum igitur efficacitate fuit perquam exigua. Erat pulvis fuscus splendidusque, admodum fragilis, qui neque in aqua bulliente neque frigida solvi potuit. Ceterum, quum his experimentis fere omnis praeparati copia consumpta esset, nullae amplius disquisitiones institui potuerunt.

Binswanger*) in experimentis suis huic praeparato satis magnam adipis chlorophyllum continentis copiam, paulum pigmenti, resinae, acidi tannici inesse observavit.

Extracti spirituosus in aqua non soluti pars, in aethere non solubilis, calore leni exsiccata, massa friabilis colore subnigro imbuta apparuit. Cujus massae pars tertia corticis unciis 2 respondens, cum panis miculis in pilulas redacta, mane hora 10 assumpta. Horis tribus transactis, urinae reactio ad horam octavam usque perdurans exstitit. Ad tractum intestinale nullam hujus praeparati efficacitatem animadversa est, nullis abdominis borborygmis effectis. Itaque aether insolubili in aqua extracti spirituosus parti substantiam efficacem ademerat. Hoc praeparatum, ut quod effectum carere cognitum esset, ad nullas amplius pervestigationes vocatum est.

Binswanger in hoc praeparato resinarum congeriem**) substantiamque rubram humo similem in alcohole bulliente, quo hanc congeriem tractavit, non solubilem invenit, quae substantia postea e filtrato formata est, uti Binswanger censet, acido tannico re-tento.

*) Buchner, Rep. III. 4. 161.

**) Buchner, Repert. III. 4. 162.

Extracti spirituosus portio in aqua solubilis, uti jam memoravimus, ope filtri sublata, ad eandem, qua extracta sunt, spissitudinem evaporata fuit.

Jam hanc partem in aqua solvi, id quod tamen, quum pars ejus se insolubilem exhiberet, non perfecte successit. Inde, postquam, quod solutum, quodque non solutum erat, filtro impositum est, residuum, fluido per filtrum transmissum, iterum ac saepius aqua ablutum est. Residui tam parva fuit copia, ut nulla jam suscipi possent experimenta. Verisimile est ex materia humo simili, quam Binswanger vocat, compositum fuisse.

Filtrato, quod modo diximus, ope plumbi acetici tractato, qua re copiosum praecipitatum exstitit, plumbum aceticum eo usque adjectum est, quoad aliquantulum per filtrum transmissum nihil praecipitati ederet. Solutio, antequam plumbum aceticum adhiberetur, colore fuit subfusco; praecipitatum colorem sordidum fuscum, liquor lucidum sublavum praebuit. Fluido ope filtri amoto, praecipitatum plumbo effectum identidem aqua destillata ablutum. Ex filtrato praevalens plumbi acetici copia acidi hydrothionici vaporibus praecipitata massaque denuo per filtrum trajecta est, filtratumque ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporatum colorem subfuscum obtulit.

Hujus praecipitati, quum ex analogia foliorum Sennae plumbo acetico tractatorum, id effectum carere, conjiceretur, pars dimidia tribus corticis unciis respondens sumpta est. Quod conjectatum fuerat, evenit, nam praeparatum, et quod ad tractum intestinale et quod ad urinae reactionem spectat, nullum effectum exhibuit. Quod reliquum erat, jam non est amplius perquisitum.

Binswanger*) gravissimam hujus praeparati partem saccharum esse invenit.

*) Buchner, Rep. III. 4. 163.

Praecipitatum, quod in extracti spirituosi portione aquae solubili plumbo acetico effectum erat, postquam, uti jam monuimus, aqua destillata ablutum est, cum eadem aqua in pulvem redactum acidique hydrothionici vapores, usque dum puls iis rite saturaretur, perducti. Inde, ut abundans acidi hydrothionici copia removeretur, massa ita tractata cocta per filtrumque transmissa, ac filtratum evaporatum fuit. Hujus filtrati pars quarta corticis unctiae cum dimidia respondens sumpta est, quoniam praeparata postea iniecta minorem efficacitatem exhibuerant, sive quod substantiae efficacia pars decomposita fuerat, sive quod haec substantia magis sejuncta facilius resorberi potuerat, qua re directa ad tractum intestinale vis ideoque alvi fortius laxandae facultas deminueretur necesse erat. Nam secundum experimenta auctore Buchheim hic Dorpati instituta magis magisque verisimile redditur, remedia laxantia tantum directo ad tractum intestinale effectu ad alvum ducendam valere.

Sesquihora post medicamen iniectum kali caustici solutione addita, rubicundus urinae color usque ad horam vespertinam 8. perdurans apparuit. Eodem tempore colicae abdominisque borborygmi ingruerunt, quintaque post sumptum praeparatum hora alvus copiosa pultacea dejecta est, quam intra horas duas duae alvi liquidae secutae sunt. Borborygmis diutius continuatis, tamen nulla amplius defaecatio insecta.

Cujus praeparati partem in aqua dest. solvimus atque has reactiones effecimus.

Solutionis parti nonnullas barytae muriaticae solutae guttulas affudimus, nulla tamen commutatione facta.

Eadem alterius partis adversus magnesia sulphuricae solutionem et liquorem ammonii caustici ratio fuit.

Liquore kali aut ammonii caustici adjecto, fluidum colorem intense rubrum induit. Calcaria usta eundem colorem, at nihil praecipitati effecit.

Acido muriatico aut sulphurico addito, praeparati pars in fluidum pellucidum coloris subflavi et corpus intense subfuscum, quod vasis exploratorii parietibus adhaerebat, secreta est; qua in re fluidum non effervuit, neque ullus deprehendi potuit odor.

Argento nitrico nihil praecipitati effectum est.

Ferro perchlorato fluidum extemplo coloratum, praecipitatumque subviride demissum est.

Solutio per se reactione fuit neutrali. Neque omittendum videtur, fluido quieti dato aërisque aditu libero praecipitatum exstitisse, quod etiam Binswanger observavit et ex acidici tannici decompositione repetivit. Quod acidum adesse, etiam ratio solutioni cum ferro perchlorato intercedens coarguit.

Reliqua praeparati pars in aqua soluta, acido sulphurico admixto, in portiones duas supra descriptas divisa est. Fluido ope filtri a residuo sejuncto, hoc posterius aqua acidum sulphuricum continente indeque aqua destillata tam diu ablutum est, quoad aqua defluens nulla esset reactione acida, atque tum ex filtro exceptum atque siccatum est. Praeparati totius pars tertia corticis unctiae cum dimidia respondens hora matutina 11 assumpta est, quo facto, hora pomeridiana 3 urinae reactio ad horam 8 durans in conspectum se dedit. Hora tertia etiam abdominis borborygmi, attamen intervallis longioribus, ingruerunt.

Hora 11 alvus dejecta est pultacea, quam dici sequentis hora matutina 7 defaecatio altera excepit. Noctis somnus admodum inquietus fuerat, itaque hoc praeparatum longe minorem altero, ex quo factum erat, efficacitatem praebuerat. Quantitas relicta quum perexigua esset, nulla jam experimenta institui potuere.

Filtratum hujus praeparati ope cretae praevalente acidi sulphurici copia liberatum, per filtrumque transmissum et evaporatum fuit. Erat massa viscida coloris ex fusco nigri, saporis paullulum amari.

Praeparatum, quod ex praecipitato ope plumbi obtinueramus, effectum, quamquam minorem infuso vel extracto spirituoso, tamen satis insignem exhibuit, qua de re magnam substantiae efficaciae partem ei inesse certum fuit.

Neque silentio praetereundum est, etiam insolubilem extracti spirituosum partem sese efficacem praestitisse, ideoque materiae efficaciae partem in illa quoque infuisse. Ceterum haec substantia efficax praeparato aethere adimi videtur, quoniam, quod, aethere adhibito, remanserat, efficacia carebat. Pars insolubilis autem extracti spirituosum altera solubili aliquanto minor fuit. Solubilis extracti spirituosum pars nullo modo effectum exhibuit multo majorem, quam praeparatum, quod ope plumbi acetici praecipitando obtentum fuerat, unde apparet, hac operatione alvi solvendae vim deminutam non esse. Praeparatum, quum acido sulphurico tractatum esset, duas in partes discessit, quarum liquida vi alvi sciendae carebat.

Residuum minus efficax esse videbatur, quae res utrum ex tractus intestinalis sensibilitate diversis temporibus diversa an ex acidi sulphurici usu pependit, decerni nequit. Binswanger, quod ex praecipitato ope plumbi effecto obtinuerat, postquam evaporatum est, in spiritu vini, uti supra memoravimus, solvit, qua in re rursus materia humo similis non solvitur. Spiritu vini evaporato, quod ita obtinuerat praeparatum, aethere tractavit, quo modo, uti ait, substantias ex parte*) separare contigit.

Quum totum praeparatum, quod ex praecipitato ope plumbi effecto obtinueramus, cujusque perexigua erat copia, acido sulphurico tractassemus, modus substantias in praeparato contentas disjungendi, a Binswanger adhibitus, in usum vocari non potuit, ut ex horum praeparatorum efficacia de vi, quam acidum

sulphuricum ad substantiam efficacem habuisset, concluderemus. Ceterum haec methodus apta videtur, qua materiam efficacem sejunctam obtineas. Ergo meum fuit, experimentum majorem in modum repetere, ut scilicet major praeparati quantitas ex praecipitato ope plumbi effecto obtineretur, indeque ulterioribus sejungendi experimentis susceptis, singularum substantiarum, praesertim materiae amarac resinosae, acidi tannici, substantiaeque humo similis, judice Binswanger, ex hoc acido sese formantis, effectus examinarentur. Vehementer tamen dolco, ob rerum conditiones mihi non licuisse, hoc experimentum majorem in modum instituire ac disquisitiones sic amplius persequi; nec mihi superest, nisi ut optem, successori meo contingat hanc pervestigationem prospere ad finem perducere.

*) Buchners Rep. III, 4, 163.

Pars altera.

De Sennae foliis.

Experimenta ad foliorum Sennae substantiam efficacem inveniendam a me instituta, uti jam in praefatione memoratum est, id sibi propositum habuere, ut disquisitiones hic Dorpati a Tundermann et Sawicki factas amplius persequerentur, qua de causa facere non possum, quin ea, quae hucusque per investigationibus illis comperta sunt, paucis ac breviter exponam.

Ut exquireretur, quaenam foliis Sennae cum spiritu vini intercederet ratio, Sennae folia spiritu vini exhausta sunt. Quo facto, extractum spirituosum illo modo paratum Sennaeque folia exhausta separatim assumpta sunt, qua in re apparuit, extractum spirituosum non nisi exiguam vim exhibere, folia autem spiritu vini exhausta alvi laxandae facultatem fere non mutata servasse.

Ex foliis Sennae ita tractatis decoctum paratum est, foliaque cocta et decoctum separatim sumpta, quo facto, compertum est, decoctum Sennae foliis omnem substantiam efficacem ademisse, qua de re ad decoctum maxime animi attentio adversa est.

Jam ex foliis Sennae spiritu vini exhaustis decoctum paratum, idque alcohole tractatum est, qua in re copiosum coloris albidum praecipitatum effectum est, quod cum spiritu vini coctum omni exutum est efficacitate et maximam partem e mucositate in plantis obvio consistere videbatur.

Ad fluidum, quod ope filtri a praecipitato ablatum erat, spiritu vini destillando amoto, major etiam spiritus vini copia affusa est, qua re praecipitatum exortum est, quod, quum assumptum esset, sese efficax praestitit, dum filtratum fere omni effectu caret.

Quod praecipitatum postquam exsiccatum in pulveremque redactum est, pulvis fuit similis, atque cinnamomum est, coloris, qui quidem pulvis, in aqua facile solutus, alcoholi aetherique insolubilem se exhibuit. Cujus pulveris solutio, liquore kali caustici addito, colorem induit intense rubrum. Ammonium oxalicum quum praecipitatum efficeret, solutioni calcariam inesse apparuit. Plumbum acetum pariter coloris fusci praecipitatum copiosum demisit, ideoque experimento postea instituto adhibitum est, ut substantia efficax se jungeretur, quoniam alcoholis usus non aptus esse cognitus fuerat, quia pulvis hoc modo formatus, uti reactiones ostenderunt, purus non fuit.

Tum denuo decoctum paratum est, cui extemplo plumbo acetico adjecto, praecipitatum coloris sordidi grisei efformatum est, fluido pellucido flavoque. Quo fluido ope filtri amoto, quum acidi hydrothionici vaporibus plumbum secretum esset, liquor iterum per filtrum transmissus, evaporatusque et assumptus est, qua in re quum omni efficacia carere cerneretur, substantiam efficacem in praecipitato ope plumbi effecto contineri patuit.

Ex hoc praecipitato inde pariter acidi hydrothionici vaporibus plumbum secretum, fluidumque a plumbo sulphurato ope filtri separatim atque assumptum, qua in re efficax esse apparuit. Quidquid filtrati reliquum erat, ad eandem, qua extracta esse solent, spissitudinem evaporatum et tam diu spiritu vini tractatum est, quam diu hic colorari cernebatur. Deinde, solutione ab eo, quod non solutum erat, ope filtri remota, residuum exsiccatum est, quod quum assumptum esset, nulla fuit efficacia.

Solutio spirituosā, postquam evaporata est, sumpta sese, quamquam paululum, efficacem praebuit.

Quum igitur exiguae praeparati efficacitatis causa in eo videretur posita esse, quod praeparatum, quia meracius erat, facilius resorberi potuisset, ejus solutio magnesia carbonica, quoad reactionis neutralis fieret, tractata est; namque, magnesia tantum parum resorberi, disquisitiones a Magawly institutae docuerant.

Inde fluidum a sale magnesiaē ope filtri amotum quum assumptum esset, efficaciam caruit, magnesiaē sale effectum exhibente, unde apparuit, substantiam efficacem magnesia conjunctam esse.

Hic magnesiaē sal in spiritu vini insolubilis aqua, solvi potuit, dum substantia efficacē, antequam magnesiaē jungeretur, in spiritu vini solubilem se exhibuerat.

Primis in periculis, quibus id agebatur, ut foliorum Sennae substantia efficacē, foliis alcohole extractis, obtineretur, materia efficacē in praecipitato, neque vero in solutione inerat.

Quod praecipitatum quum in aqua solutum, ammonio oxalico adjecto, praecipitatum demitteret, calcariam eo contineri apertum erat; itaque substantia efficacē statu libero in spiritu vini solubilis, calcariae conjuncta insolubilis videbatur. Quum autem cinerum ex combustis Sennae foliis relictorum analysis a Martius instituta, Sennae multum calcariae inesse, coarguerit, hinc explicatio videtur repetenda esse, cur extractum spirituosum tam exigua fuerit efficacitate.

Quum igitur, uti supra diximus, substantia efficacē cum plumbo conjunctionem iniret, agendi ratio ad inveniendam materiam efficacem modo adhibita apta esse videbatur, qua de re, ut infra videbimus, hoc experimentum a me institutum est.

Attamen, quia decoctum plumbo acetico tractatum non nisi tardissime filtrum permeabat, eoque multum

terebatur temporis, viam exquiri placuit, qua decocti per filtrum transmissio facilior redderetur.

Experiendi causa aliquantulum foliorum Sennae cum calcaria usta coctum est, quo facto, fluidum et facile et pellucidum per filtrum transit. Verumtamen, quum liquor in coquendo colorem rubrum induisset, filtratque effectus tantum exiguus esset, suspicio oborta est, nonne foliis Sennae cum calcaria coquendis materia efficacē decomposita esset.

Quae res ut certo erueretur, talia facta sunt pericula.

Foliorum Sennae spiritu vini exhaustorum decoctum duas in portiones divisum est, quarum alteri acidum sulphuricum, alteri natrum causticum additum.

I. In portione priore acido sulphurico tractata praecipitatum exortum est; a quo fluidum ope filtri separatum, deinde filtratum calefactum et creta reactionis neutralis redditum est, fluidumque ab calcaria sulphurica praecipitata ope filtri remotum.

Filtratum, quum assumptum esset, sese efficacē praestitit.

II. Portio altera natro caustico tractata, quamquam nullum praecipitatum edidit, tamen colorem subrubicundum induit, quo facto, quum acido acetico neutralis reddita esset, sumpta efficacem se exhibuit.

Itaque efficacē foliorum Sennae substantia non adeo decomposita facilis visa est, quae non calcalia tractari posset.

Quibus praemissis, jam ad exponenda experimenta a me instituta transire liceat.

Foliorum Sennae spiritu vini extractorum unciarum sex ope aquae calcariaeque ustae bis coctae sunt, quoniam decoctum plumbo acetico tractatum difficulter filtrum transire, ideoque multum temporis perdi observatum erat, dum decoctum calcaria paratum filtrum facile permeat et, quemadmodum experimentum natro

caustico factum suspicari jussit, substantia efficax calcaria usta non decomponitur.

Sennae folia, quum bis cocta essent, percolata atque expressa fuerunt. Fluidum, quod, cum calcaria usta coctum, colorem rubrum, uti diximus, induerat, jam per filtrum transmissum est, id quod nihil difficultatis obtulit, foliaque Sennae, ut quae efficacia non essent, remota sunt.

In hoc filtratum acidum carbonicum, usque dum eo saturaretur, inductum est, ut calcaria secerneretur, quo facto, fluidum, ut praevalens acidi carbonici copia amoveretur, calefactum est, indeque per filtrum trajectum. Ad hoc filtratum subrubrum eo usque plumbum aceticum adjectum est, quoad aliquantulum illius ope filtri sublatum, plumbo acetico addito, nihil praecipitati ederet.

Praecipitatum floccosum colore aurantio imbutum quum brevi vasis fundum petisset, pellucidum coloris subflavi fluidum supra natans ope filtri amotum residuumque tam diu aqua destillata perfusum est, quoad haec decolor deflueret.

Quum autem experimenta priora demonstrassent, substantiam efficacem in praecipitato ope plumbi effecto contineri, filtrato omisso, solius praecipitati habita est ratio.

Itaque praecipitatum hoc a filtro sublatum cum aqua in pulvem redacta est acidique hydrothionici vapores ad satietatem usque perducti sunt.

Inde tota massa, quae plumbo sulphurato colorem nigrum induerat, ut abundans vaporum acidi hydrothionici copia expelleretur, calefacta est, ac per filtrum transmissa. Quod filtratum pellucidum colore fuit subflavo, reactione paullulum acida. Hoc fluidum, postquam ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem paulatim evaporatum fuit, qua in re colorem subfuscum induit, tam diu spiritu vini tractatum est, quam diu aliquid solvi cernebatur.

A parte insolubili massae ex nigro fuscae speciem offerente, quae, quum experimentis prioribus non efficax cognita fuisset, amplius perquisita non est, solutio spirituosa ope filtri ablata atque ad eandem, quae syrupi est, spissitudinem evaporata. Fuit solutio evaporata coloris ex subfusco nigri, saporis acidi, gustumque amarum in ore reliquit. Ceterum ejus quantitas, quam obtinuimus, tanta non fuit, quantum fore expectaveramus.

Cujus quum partem foliorum sennae unciae respondentem sumpsissem, quoniam experimenta priora docuerant, Sennam cum calcaria usta coctam effectum minus fortem exhibere, urinae reactio prius quidem existit, attamen modo breve per tempus duravit. Ad tractum intestinalem nulla exhibita est efficacia. Inde quum dosi duplicata periculum iteratum esset, et reactio urinae diutius tenuit et alvi pultaceae dejectio secuta est.

Ergo, quum praeparatum effectu esset aliquanto minore, quam qui expectatus fuerat, rationem, quam Sennae substantiam efficacem se juncturi iniéramus, parum commodam esse compertum fuit. Quam ob rem, hac agendi ratione omissa, aliam tentandam esse censuimus.

Etenim foliorum Sennae spiritu vini non extractorum unciae septem cum dimidia bis calcaria usta coctae, percolataeque et fluidum hoc turbidum coloris subrubri ad partem dimidiam evaporatum natrumque carbonicum eo usque adjectum est, donec aliquantulum fluidi, a filtro sublatum, natro carbonico addito, nihil praecipitati demitteret, quo facto, fluidum per filtrum transmissum.

Residuum in filtro relictum, quod calcaria carbonica constabat, quum aqua tam diu ablutum esset, dum haec non colorata deflueret, tum abjectum est.

Filtratum, quod fluidum erat ex rubro subfuscum, postquam ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporatum fuit, inde spiritu vini tractatum est, in quo,

parte altera insolubili, altera, quamquam difficulter, soluta est.

Solutio spirituosa, quae partes in spiritu vini solubiles salemque natri cum acido, quod Sennae inesse credebatur, continebat, ope filtri ablata, ad partem dimidiam usque est evaporata. Inde, acido sulphurico diluto, ut natrum acido sulphurico junctum praecipitaretur, affuso, fluidum per filtrum trajectum; tum, ut praevalens acidi sulphurici copia auferretur, filtratum creta tractatum est, quae quidem tam diu adjiciebatur, quam diu fluidum effervescere cernebatur. Deinde fluidum ope filtri ex calcaria sulphurica sejunctum ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporatum.

Ex quo fluido, dum evaporatur, crystalli secretae sunt, quae diligenter collectae atque inter chartas bibulas siccatae. Crystalli, quarum exiguam modo copiam obtinueramus, colore albido imbutae, acuum formam praebuerunt. Crystallorum parte in aqua soluta, id quod facile evenit, tales reactiones effectae sunt.

Ad hujus solutionis partem acido sulphurico affuso, nullum depositum est praecipitatum. Neque magis, plumbo acetico adhibito, ullum effectum est praecipitatum, dum, liquore ammonii caustici ad eandem portionem admixto, praecipitatum exstitit, quod, acido nitrico addito, rursus solutum est. Calcaria chlorata ad aliam portionem addita nihil praecipitati demisit. Argento nitrico adjecto, praecipitatum effectum est, quod liquore ammonii caustici affuso solutum.

Qui sal, quum, uti jam memoravimus, ejus quantitas nimis parva esset, a me assumptus non est.

Fluidi, ex quo crystalli secretae erant, quodque massae viscidae syrupo similis speciem praebat, copia foliorum Sennae unciae respondens sumpta est, nullo tamen nec ad urinam nec ad tractum intestinale effectum observato.

Pars in spiritu vini insolubilis, quae natrum carbonicum partesque in spiritu vini non solubiles contine-

bat, in aqua soluta, acidumque sulphuricum dilutum admixtum est, qua re et solutio effervuit et acidum carbonicum cessit.

Acidum sulphuricum quum tam diu adjectum esset, quam diu fluidum effervescere cernebatur, solutione, quae natrum sulphuricum continebat, ope filtri ablata, residuum in filtro aqua dest. eo usque ablutum est, quoad aqua defluens nullam amplius reactionem acidam exhiberet. Fluido defuso, residuum diligenter collectum siccatumque spiritu vini, quoad hic colorabatur, coctum. Solutione spirituosa inde ope filtri remota, filtratum ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporatum speciem fuscam ostendit. Cujus filtrati, quum per exigua ejus copia esset, quantitas foliorum Sennae unciae cum dimidia respondens assumpta est, quae tamen, uti parvam urinae reactionem effecit, ita ad tractum intestinale omni effectum caruit.

Residuum in spiritu vini non solubile, quum pericula priora, uti jam monuimus, id non efficax esse ostendissent, sumptum non est.

Quae quum ita sint, hic quoque efficacem Sennae substantiam obtinendi conatus successu caruerat, siquidem ab exigua crystallorum, quas obtinuimus, copia discesseris, in quas crystallos tamen, quum earum nimis parva esset quantitas, inquiri nequii.

Quam ob causam hac quoque agendi ratione omissa, experimentum novum tali modo est institutum.

Foliorum Sennae spiritu vini extractorum unciae decem cum calcaria usta bis coctae percolataeque sunt, quo modo fluidum rubrum, cujus supra mentionem intulimus, exstitit. Ex hoc fluido calcaria usta acido oxalico praecipitata est, qua in re acidi hydrothionici vapores exoriri videbantur. Quod num ita se haberet, certius examinaturi, chartae bibulae frustum plumbi acetici solutione imbutum supra vas, cui fluidum inerat, tenebatur, qua in re quum circiter decem sexagesimis elapsis charta omnino nigra appareret, acidi hy-

drothionici vapores evolutos esse, evidenter demonstratum est.

Quae vaporum acidi hydrothionici evolutio utrum sola albuminis plantae decompositione, calcaria usta effecta, exstiterit, an ex aliis substantiis sulphur continentibus, uti fortasse efficaci Sennae substantia, decompositis repetenda sit, certo probari nequit. Sententia, qua substantia Sennae efficaci sulphur contineri credatur, id momentum favet, quod Sennae folia ita tractata, uti infra videbimus, omnino non efficacia se praestiterunt. Haec vaporum acidi hydrothionici efformatio, in experimentis antea institutis non observata, fieri non potuit, quin animorum nostrorum attentionem ad se converteret, quam ob rem experimento iterato, quum iterum acidi hydrothionici vapores exorirentur, eos aliqua Sennae parte decomposita effectos esse, necesse fuit. Deinde fluida ope filtri a calcaria oxalica sejuncta atque ambae portiones in tinam confusae. Tum fluidum ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporatum, spirituque vini tractatum est, qui tantum minorem ejus partem solvit.

Residuum massa fuit lenta, coloris ex fusco nigricantis, quae sola per se facile pilularum in formam redigi poterat. Cujus massae copia foliorum Sennae respondens uncis duabus, pilularum forma assumpta, id quod praesumi jam potuerat, nec ad urinam nec ad alvi dejectionem ullam vim exhibuit.

Solutio spirituosissima, quae defusa fuerat, inde per filtrum transmissa atque ad eam, qua syrupus est, spissitudinem evaporata.

Cujus quum quantitas duabus foliorum Sennae uncis respondens sumpta esset, sesquihora transacta, nota illa urinae reactio in conspectum venit, ad tractum intestinalem tamen solutione nihil efficaciae ostendente.

Jam, dosi duplici investa, effectus tamen non alius fuit, nisi quod urina kali caustici liquore affuso reactio-

nem saepius dictam longius per tempus praebuit. Inde, quod reliquum erat, decem foliorum Sennae uncis respondens, assumptum est, sola tamen urinae reactione observata.

Quae quum ita se haberent, cum calcaria usta coquendo efficacem Sennae substantiam ex toto decompositam esse, omni exemptum erat dubitatione. Quod autem in experimento, supra allato, praeparatum sese efficax praestitit, quamvis minorem in modum, ejus rei causa inde repetenda videatur, quod in experimentis prioribus fortasse minor calcariae ustae quantitas adhibita fuerit, quae tantum ad partem materiae efficacis decomponendam valeret.

Quae substantiae efficacis foliorum Sennae decompositio calcaria usta effecta satis documento est, cur in experimentis a me susceptis praeparata effectum caruerint, quoniam Sennae folia calcaria usta tractaveramus.

Itaque spes efficacem Sennae materiam obtinendi indeque, qua natura esset, disquirendi ex vano hausta erat, nam species, uti jam diximus, nos destituerat, solumque spei deceptae solatium hoc est, quod errando discimus atque, si quis haec experimenta continuaverit, ab istis erroribus tutus erit. Cui ut melior contingat successus, hujus dissertationis auctori in votis est.

THESES.

Contenditur.

Urethroblennorrhoeae ope cauterizationis curam rejiciendam esse.

Omnes apparatus complicatiores in fracturis esse rejiciendos.

In scarlatinae epidemiis levioribus infantes ad momenta inficientia exponendos esse.

Rhachitidem et osteomalaciam morbum unum eundemque esse, attamen pro hominum aetate diversum.

In graviditate abdominali foetus evolutionem esse supprimendam.

Materiam non interire.
