

QUAEDAM
DE
EFFICACI FOLIORUM SENNAE
ET
RADICIS RHEI SUBSTANTIA
DISQUISITIONES.

DISSSERTATIO INAUGURALIS
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARUM CÆSAREA DORPATENSI
AD GRADUM
DOCTORIS MEDICINÆ

RITE ADIPISCENDUM
LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET

AUCTOR

Leopoldus Sawicki
POLONUS.

DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIENSI.

MDCCCLVII.

AMICO

IGNATIO BARANOWSKI

Imprimatur

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

Dorpati Livon. die XXX m. Augusti a. MDCCCLVII.

N^o 166.

(L. S.)

Dr. Samson,

ord. med. h. t. Decanus.

D. D. D

AUCTOR.

Praefatio.

Ob ingentes difficultates, quae in disquisitionibus de rebus medicis instituendis offeruntur, quum praesertim tanta sit scrutatorum excellentium multitudo, qui in ejus modi pervestigationibus versantur, equidem haudquaquam ausus essem ad scribendam commentationem accedere, nisi me amplissimus medicorum hujus universitatis ordo ad dissertationem exarandam adhortatus esset, atque vir summe venerandus, prof. Dr. Buchheim, in faciendis pervestigationibus perpetuo me tum consilio tum re adjuvisset.

Laeto animo hanc occasionem mihi oblatam arripio, praeceptoribus meis honoratissimis eas, quas aequum est, gratias palam persolvendi.

Commentationis conscribendae materiam ex illa artis medicae provincia desumpsi, quam vel maxime pertractari hucusque opus est, et in qua,

quidquid in hac disciplina parum exulta progrederis, fere non invenias nisi manca et imperfecta.

Pharmacologiam enim dico, cujus velut nova exorta est schola hic Dorpati, ubi disquisitionibus a prof. Buchheim institutis, nova quasi via inita, haec artis nostrae provincia vel plurimum acceptum refert. Procul abest, ut laudem mihi arrogem doctrinae vel paululum locupletatae; optavi potius, ut qui hujus universitatis alumnus sim, in via jam aperta atque assignata paulum progredi, atque ipse etiam nonnihil ad opus illud conferre, in quo jam multi vires suas experti sunt.

Folia sennae ideo maxime disquirenda sumpsi, quod investigationes huc pertinentes, anno proximo superiore hic Dorpati susceptae, ad finem tamen adductae non sunt, quodque commentatio ante breve tempus a Dr. C. Martius in medium prolata, qui vir doctus tamen et ipse nullum nactus est eventum certum, denuo eruditorum animos ad sennae folia advertit, atque ad disquisitiones repetendas excitavit.

Attamen, id quod vehementer doleo, ego quoque, pariter atque qui ante me hanc rem tractarunt, facere non possum, quin excusationem mihi expetam, quod, temporis exiguitate impeditus, inquisitiones meas ad eum, quem sperassem, finem adducere non potuerim, quodque eas tum maxime omittere coactus sim, quum fortasse majoris momenti futurae esse viderentur.

PARS PRIMA.

Quamquam mihi nec in animo est investigationum de foliis sennae factarum historiam nec literas eo spectantes proponere, quum praesertim jam ante me Martius ¹⁾ in commentatione sua utraque de re tam copiose disseruerit, tamen, quia meae disquisitiones tantummodo pervestigationes hic Dorpati de sennae foliis jam institutas continuant, non possum, quin hoc loco breviter exponam, quid disquisitionibus prioribus sit compertum.

Omnium primi Lassaigue et Feneulle ²⁾ efficacem foliorum sennae substantiam quaesiverunt, quam quidem in cathartino, quod ipsi vocarunt, sibi reperisse videbantur. Heerlein ³⁾, deinde Bley et Diesel ⁴⁾ sententiam modo dictam refellere conati sunt, quorum primus partes foliorum sennae in spiritu vini solubiles

omni efficacia carere contendit, partes ceteras in spiritu vini non solubiles totum effectum exhibere affirmans, duo reliqui, quum nullam cathartini ad tractum intestinalem efficacitatem vidissent, ad eam perducti sunt conclusionem, ut non nisi cunctas foliorum sennae partes vim habere posse censerent.

Aetate recentiore Tundermann ⁵⁾ experimentis demonstravit, cathartinum a Feneulle et Lassaigue paratum illoque nomine dictum vim alvi laxandae, quamvis exiguam, habere, neque tamen pro efficaci foliorum sennae substantia haberi posse.

Porro Tundermann ostendit, foliorum sennae spiritu vini extractorum vim fere non deminui.

Deinde Tundermann monstravit, substantiam efficacem ex sennae foliis spiritu vini exhaustis ope aquae perfecte extrahi posse, quum foliorum decoctum vim plenam, residuum autem nullum effectum exhiberet.

Decoctum percolatum, parva spiritus vini copia affusa, praecipitatum praebuit fere omnino albidum, quod majore ex parte e muco in plantis obvio vel e substantia pectino simili consistere videbatur, quodquo omni effectu destitutum esse apparuit. Majore spiritus vini copia adjuncta, praecipitatum exortum est colore ex rubro fusco imbutum, quod, quamquam minus efficax sese praestitit quam ipsum decoctum, tamen efficacia

1) Versuch einer Monographie der Sennesblätter. Habilitationsschrift von Dr. Carl Martius. Leipzig 1857.

2) Trommsdorff, neues Journal der Pharm., Vol. VI, part. I, pag. 149.

3) Archiv der Pharmacie von Wackenroder und Bley. Vol. 102. 1847. pag. 20.

4) Archiv der Pharmacie. Vol. 105, pag. 257.

5) Moletemata de Sennae foliis. Dissert. inaug. Dorp. 1856.

nequaquam caruit. Qua de causa dubium non erat, quin in hoc praecipitato efficax foliorum sennae materia quaerenda esset. Verumtamen ea, quae in usum vocata est, methodus, apta non videbatur, qua substantia illa satis mera obtineretur, neque Tundermann per externas rerum conditiones licuit aliam substantiae illius parandae methodum invenire, qui conatus dubitari nequit quin multum expostulaturus fuerit temporis.

Tempore recentissimo Martius Erlangae ⁶⁾ quasdam de efficaci foliorum sennae substantia pervestigationes instituit, quibus sibi visus est eundem obtinuisse eventum, quem jam Bley et Diesel probare conati erant. Etenim ille quoque foliis sennae in partium constitutione cum radice rhei magnam arbitratur similitudinem intercedere. Martius, experimentis, quae Schroff ⁷⁾ tempore recentiore de acido chrysophanico factitavit, innixus, hoc acidum non modo radicis rhei, verum etiam foliorum sennae materiam efficacem esse asseruit, tametsi pericula, quae instituit, non omnino sufficiunt ad acidi chrysophanici praesentiam certo demonstrandam. Accedit, quod in libro a Martius edito magna nobis occurrit controversia. Namque Martius ipse commemorat, extractum spirituosum foliorum sennae nulla alvi movendae vi instructum esse, adeoque disquisitionum a Tunder-

6) l. c.

7) Lehrbuch der Pharmacologie. Wien, 1856.

mann factarum eventum, de quo supra mentionem injecimus, in dubitationem vocat, quod Tundermann ad extractum parandum spiritu vini 85. p. c., ergo non alcohole absoluto, usus fuerit. Acidum chrysophanicum autem, si foliorum sennae substantia efficax esset, necesse foret in extracto spirituosum totum inesse, id quod in radice rhei revera ita se habet. Quae quum ita sint, quaestio de efficaci foliorum sennae materia adhuc neutiquam ad liquidum explorata videtur. Qua equidem causa adductus sum, ut, quaenam foliorum sennae pars efficacem se praebere, indagarem.

PARS ALTERA.

Omnium primum id intererat, ut denuo mihi persuaderem, efficacem foliorum sennae materiam majore ex parte in foliis spiritu vini extractis contineri.

Copia foliorum sennae alexandrinae, quae ad investigationes mihi instituendas suffectura videbatur, amplius duo kilogrammata cum dimidio aequans, in pulverem contrita atque in apparatus, qui Verdrängungstrichter dicitur, spiritu vini extracta est. Duobus demum hebdomadibus elapsis, spiritus vini, qui initio colore fusco imbutus defluebat, colorem lucidum induit, quo facto, extrahere desiimus. Sennae folia spiritu vini extracta, quum in chartam bibulam dispersa essent, solis calori exposita extractumque spirituosum ad destil-

lacionem vocatum, quodque hoc modo obtinueramus extractum ex nigro viride eo usque ope aetheris tractatum est, quoad in hoc jam nihil solveretur. Extractum aethereum destillando amotum. Hac agendi ratione sennae folia spiritu vini extracta, eorum extractum spirituosum extractumque aethereum ex spirituofo obtentum accepimus.

Foliorum sennae spiritu vini extractorum grammata 9 bis cocta, bis percolata sunt, atque, quod reliquum erat, expressum. Quae ex duabus cocturis obtinueramus fluida percolata, quum in unum confusa essent, in balneo aquae ad siccum usque evaporata, tum in aqua soluta, atque a S. usu interno una dosi assumpta sunt⁸⁾. Tres inde alvi dejectiones secutae sunt, quarum prima, hora dimidia post medicamen sumptum facta, nec ullas molestias movit et faeces solidiores edidit, ideoque defaecatio normalis fuit, dum duae reliquae alvi, circiter sex et duodecim post medicamentum in- vectum horis dejectae, et liquidae et colicis conjunctae fuerunt, quam ob rem medicamento assumpto effectae videntur. Urina, hora post medicaminis usum emissa, kali solutione addita, colorem purpureum pulcherrimum obtulit.

Ex spirituofo foliorum sennae extracti grm. 3,75, ex quo extracto quum materiae in aethere solubiles

8) No idem saepius repetam, hoc loco admonero liceat, medicamina semper mane assumpta esso.

jam extractae essent, cathartinum a Fenculle inventum eo contineri necesse erat, pilulae paratae unaque dosi a S. assumptae sunt. Lotium hora transacta missum, kali solutione adjecta, extemplo colorem cerasinum intensum, sanguineum induit. Quae reactio perlongum tempus perduravit, ita ut urina mane sequenti missa, quum kali solutio admixta esset, quaedam illius coloris vestigia ostenderet. Quinque post medicamen ingestum horis elapsis, exiguae ingruerunt colicae, alvusque dejecta est mollis, quo facto, nausea, ructus subinde exorti sensusque pressionis calorisque in regione epigastrica perceptus, quibus S. ante vexatus fuerat, sensim et paulatim evanuerunt. Septem horis post medicamenti usum circumactis, colicae graviores, larga alvi fluidae dejectione stipatae, extiterunt. Inde horarum 3—4 intervallis duae aliae alvi fluidae, nullis tamen doloribus comitatae, secutae sunt.

Extracti aetherei foliorum sennae grm. 4 quum pilularum forma a S. sumptum esset, nec ullae molestiae nec alvi dejectiones, quas medicamenti usui adscribendas crederes, insecutae sunt. Urinae color, quem kali solutione affusa exstitisse supra diximus, demum tribus post medicamen assumptum horis in conspectum venit, nec nisi paululum rubicundum se exhibuit.

Dosi duplicata, urinae color ruber et citius et magis intensus apparuit, tractus intestinalis functionibus tamen omnino non mutatis.

Unde elucet, experimenta a me facta cum iis, quae

Tundermann aliique instituerunt, prorsus congruere. patetque, extractum foliorum sennae spirituosum perexiguam substantiae efficacis copiam, contra ea autem folia exhausta permagnam ejus quantitatem continere.

Quum vero, uti supra jam diximus, agendi ratio, quam Tundermann inierat, parum apta esset substantiae efficaci sejungendae, meum esse existimavi, novas, quae huic fini satisfacerent, methodos excogitare. Aquosum foliorum sennae extractum, quoniam ob indolem suam mucilaginosam tardissime filtrum transit, in pervestigando plurimum difficultatis objicit. Quod extractum, si cum parva calcariae hydratae copia coquitur, et facile et pellucidum filtrum permeat.

Itaque foliorum sennae spiritu vini extractorum grm. 15 ex aqua destillata bis cocta, bis percolata sunt, residuumque expressum. Fluidum percolatum circiter grm. 4 calcariae hydratae tractatum est. Post coctionem demum praecipitatum floccosum coloris grisei, in fluido rubicundo suspensum, exortum est. Fluidum sic calcaria coquendoque mutatum per filtrum transmissum est.

Fluidum ope filtri ablatum ut a praevalente calcariae in eo solutae copia liberaretur, acidi carbonici vapores in illud inducti sunt, indeque, ut superflua acidi carbonici quantitas expelleretur, totus liquor calefactus est, ac denique calcaria carbonica sic exorta denuo per filtrum transmittendo secreta. Fluidum celeriter per filtrum transiens, pellucidum coloreque cera-

sino pulcherrimo tinctum, sapore fuit parum amaro exiguoque foliorum sennae odore.

Tum fluidum fere ad partem dimidiam evaporatum interne una dosi a S. sumptum est. Quo vixdum assumpto, paululum nauseae ructusque sudinde recurrentes exstiterunt, quae phaenomena, horae spatio exacto, cessaverunt. Horis sex elapsis, colicae exiguae unaque alvi semifluidae dejectio secutae sunt. Urina, kali solutione addita, colorem rubrum jam memoratum ostendit.

Residuum calcaria hydrata praecipitatum in filtroque relictum ope spiritus vini acidique muriatici tractatum ac per filtrum trajectum. Quae in filtro deposita erat massa mollis, ea quum siccata atque a S. sumpta esset, nulla omnino se in conspectum dedit efficacia.

Quum ita manifestum esset, extracti foliorum sennae ope calcariae tractati efficaciam minorem esse quam simplicis extracti aquosi, suborta est suspicio, nonne fortasse efficax foliorum sennae substantia, dum coquitur cum calcaria, decompositionem subiret. De qua quaestione ut certi aliquid erueretur, haec experimenta instituenda censuimus.

Decoctum ex foliorum sennae spiritu vini extractorum grm. 30 paratum in duas divisum est portiones aequas, quae, postquam altera acido sulphurico diluto, altera natro tractata est, in balneo aquae ferme ad partem dimidiam sunt evaporatae.

I. Portio acido sulphurico diluto tractata praecipitatum demisit. Portione illa per filtrum transmissa.

filtratum calefactum calcariaque carbonica neutralizatum iterumque per filtrum trajectum fuit. Quod filtratum postremum quum S. usu interno sumpsisset, hora transacta, defaecatio normalis secuta est, neque urina, kali solutione adjecta, ullum rubedinis vestigium obtulit. Quinque post sumptum medicamen horis colicae ingrue-runt vehementissimae, quibus copiosa alvi fluidae de-jectio successit. Qua in re urina missa notam illam reactionem praebuit. Undecim post ingestum medica-mentum horis circumactis, colicae recurrerunt, quarum tamen minor, quam priorum, vehementia fuit. Deinde alvus liquida dejecta. Lotium missum nullum ruborem ostendit.

II. Portio altera natro tractata pellucida mansit, attamen colorem subrubicundum induit. Quae portio acido acetico neutralizata quum a S. interne sumpta esset, brevi post paululum nauseae ac valetudinis in-commodae exortum est, qui status per aliquot horas perduravit. Duabus horis post ingestum medicamen exactis, copiosa alvi mollioris dejectio, nullis doloribus juncta, exstitit, urinaque hoc tempore emissa, kali so-lutione affusa, colorem intense rubrum induit. Sex post medicamenti usum horis colicae exiguae alvusque fluida ingruerunt. Urinae eadem fuit reactio, attamen minus manifesta, quam antea. Lotium duodecim post sumptum medicamen horis emissum illam, quam dixi-mus, reactionem jam non ostendit.

Ex quibus periculis colligi posse videtur, efficacem

foliorum sennae substantiam non esse tam facilem de-composito, ut eam non liceat ope calcariae tractare. Verumtamen parva praeparati, quod decocto calcaria tractato obtinueramus, efficacitas nos adduxit, ut hanc agendi rationem, idque, uti in experimentorum nostro-rum sine apparuit, immerito, omitteremus.

Quum infusum sennae, plumbo acetico neutrali ad-dito, praecipitatum praebat satis copiosum, quaeritur, nonne, ut efficacem foliorum sennae materiam sejunga-mus, illa agendi ratione uti liceat.

Foliorum sennae spiritu vini extractorum grm. 30 aqua communi bis cocta, bis percolata sunt, quodque relictum erat, expressum fuit. Fluidum percolatum, quod ex utraque coctione obtentum erat, tanta plumbi acetici soluti copia tractatum est, ut aliquantulum inde desumptum, plumbo acetico affuso, jam nihil praecipi-tati ostenderet. Tota massa per filtrum transmissa, quae res non nisi tardissime successit, quum inde filtratum fere ad partem dimidiam evaporatum esset, acidi hy-drothionici vapores eo usque perducti sunt, quoad jam nulla gasi absorptio eveniret. Massam sic acidi hydro-thionici vaporibus impraegnatam perpetuo peragitantes calefecimus superfluum acidi hydrothionici copiam ex-pulsuri, ac denique eam per filtrum transmisimus.

Fluidum destillans tenue coloreque lucido subflavo imbutum cernebatur. Quo ad siccum usque evaporato, massa, quam obtinimus, in parva aquae destillatae copia soluta est, quae solutio, quum a S. assumpta es-

set, nec ad tractus intestinalis functiones nec ad urinae colorem ullum effectum exhibuit. — Exigua nausea, quae, statim post medicamenti usum exorta, brevi tempore evanuit, tam parva tamque brevis fuit, ut in consideranda remedii efficacitate nulla ejus habenda sit ratio.

Praecipitatum plumbo effectum, quod in filtro remanserat, postquam aliquoties aqua ablutum est, cum aqua destillata ad eandem, qua puls est, spissitudinem peragitatum atque acidi hydrothionici vaporibus est expositum. Massa, quum acidi hydrothionici vaporibus perfecte saturata esset, deinde calefacta et per filtrum transmissa est. Quod filtratum sapore admodum acido insigne, quo charta exploratoria caerulea colore intense rubro tincta est, postquam ad quartam fere voluminis partem est evaporatum, S. usu interno assumpsit. Demum urina tribus post sumptum medicamentum horis emissa, kali solutione admixta, colorem illum ruberrimum ostendit. Quae reactio, quum ferme decem per horas durasset, inde sensim ac paulatim minor minorque exstitit, ita ut lotium quattuordecim post medicaminis usum horis emissum jam nihil coloris rubri offerret. Quatuor post ingestum medicamentum horis transactis, colicae ingruerunt, quae, postquam duas circiter horas durarunt, alvo dejecta, finem ceperunt. Hora elapsa, iterum dolores abdominales exorti sunt, quibus et ipsis defaecatio successit. Duae alvi et liquidae et copiosissimae fuerunt.

Ex quibus periculis elucet, efficacem foliorum sennae substantiam in praecipitato plumbo effecto contineri, quamquam praeparatum, quod ex praecipitato illo obtinueramus, minorem, quam exspectari licuerat, effectum habuit. Quam materiam ut certius cognosceremus, praecipitatum plumbo effectum copia multo majore paratum est.

Ex foliorum sennae spiritu vini extractorum grm. circiter 700 eo, quem in experimento superiore descripsimus, modo decoctum paratum est, cujus percolatio, quum eam tardissime succedere in experimento priore observassemus, in hoc periculo omissa fuit. Decoctum potius quieti mandatum sepositumque ac fluidum pellucidum deinde ope siphonis ablatum. Quod ita obtentum erat decoctum pellucidum, tanta plumbi acetici quantitate tractatum est, ut aliquantulum ejus desumptum jam nullum praecipitatum ostenderet. Ortum est, pariter atque in experimento ante instituto, praecipitatum copiosum, in parvulas coloris grisei particulas divisum. Praecipitatum postquam omne vasis fundum petivit, fluidum desuper ope siphonis amotum, praecipitatumque compluries ope aquae ablutum, quum acidi hydrothionici vaporibus, usque dum saturaretur, expositum esset, calefactum indeque per filtrum transmissum est.

Filtratum, ubi in balneo aquae ad eandem, qua extracta sunt, spissitudinem evaporatum est, tum spiritu vini, in quo aliqua extracti pars soluta est, eo usque tractatum fuit, donec aliquantulum ejus exemptum

per filtrumque transmissum, spiritu vini affuso, jam nihil turbidi offerret. Praecipitatum plumbo effectum, quod ita plumbo liberatum erat spirituque vini tractatum, jam per filtrum trajectum, quodque in hoc remanserat, aliquoties spiritu vini ablutum est, ita ut ad postremum fluidum decolor filtrum transiret.

Qua agendi ratione inita, praecipitatum, in decocto foliorum sennae spiritu vini extractorum ope plumbi exortum, in duas separavimus portiones, quarum altera (a) partem in spiritu vini solubilem, altera (b) partem in illo non solubilem contineret. Quarum portionum prior in balneo aquae ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporata, tum in parva aquae copia soluta est, posterior siccata.

Portio in spiritu vini non solubilis siccataque, quae majore ex parte corpore quodam pectino simili constare videbatur, quantitate grm. 4 aequante, quae quidem foliorum copiae grm. 60 respondet, a S. assumpta est. Qua in re nullus nec ad tractus intestinalis functiones nec ad urinae indolem in conspectum venit effectus.

Pars altera (a), in spiritu vini solubilis, quam evaporatam et in aqua solutam esse diximus, quantitate 6 grm. copiae priori respondente, a S. sumpta fuit.

Quo facto, jam urina, quae hora cum dimidia post medicamentum invectum missa erat, kali solutione adjecta, insignem reactionem obtulit, quae, quum horas ferme septem durasset, inde paulatim cessavit. Quat-

tuor post sumptum medicamen horis alvi semifluidae mollisque dejectio secuta est, jam, antequam medicamentum in usum vocaretur, defaecatione normali praegressa. Horis duabus circumactis, iterum alvi semiliquidae dejectio exstitit. Quarum defaecationum utraque et parum copiosa fuit neque ullis molestiis conjuncta.

Quum, uti pericula a Casselmann⁹⁾ facta docuerunt, aquoso foliorum sennae extracto sat multum calcariae tartaricae insit, ideoque praecipitatum plumbo effectum, in quod nos inquisivimus, nonnihil plumbi tartarici contineret necesse esset, omnium primum acidum tartaricum amovere conati sumus, qua in re tamen ob eas, quas supra attulimus, causas calcariae hydratae usu abstinendum esse censuimus. Quam ob rem partis a., sapore admodum acido excellentis charactaque exploratoriam caeruleam colore intense rubro imbuentis, copia priori omnino aequa ope ammoniaci omnino neutralizata caloreque leniore tam diu calcio chlorato tractata fuit, quoad aliquantulum ejus depromptum, calcio chlorato addito, jam nihil praecipitati dmitteret. Ceterum et tota hac massa ope calcii chlorati tractata modo exiguum praecipitatum exoriebatur. Fluido, quod ita tractatum erat, per filtrum transmissum, residuum (α.) in filtro relictum ope aquae destillatae ablutum est.

Fluidum filtro ablatum, ut praevalet calcii chlo-

9) Archiv der Pharmacie. Vol. 83, pag. 148—151.

rati copia liberaretur, ope natri carbonici eo usque tractavimus, dum aliquantulum inde desumptum, natro carbonico addito, nullum jam praecipitatum praeberet. Quod quum factum esset, fluidum denuo per filtrum trajectum a S. assumptum. Urinae color, kali solutio quum admixta, esset et aequae intensus fuit, atque in periculo superiore, et idem temporis spatium perduravit, eo tamen discrimine observato, quod urina citius colorari coepta est. Tractus intestinalis functiones nihil, quod a norma discederet, in conspectum dederunt. Pars calcariae ope praecipitata et in filtro forma salis calcariae relicta (α), postquam, quam fieri potuit, diligentissime ex filtro collecta fuit, a S. assumpta. Tum dejectionum alvi qualitas tum faecum quantitas, pariter atque urinae indoles, omnino normales fuerunt.

Unde cognoscitur, in hoc quoque experimento cum nos nactos esse eventum, ut, quo magis medicamen sejungeremus, eo minorem ejus effectum esse cerneremus. Ut discedamus ab iis, quae fortasse evenerunt, decompositionibus, illud inde quoque repeti potuerit, quod substantia efficax statu mero celerius, quam impuro, in sanguinem transferatur coque effectum suum localem ad tractus intestinalis membranam mucosam non possit rite exercere. Itaque, quum ex disquisitionibus a Magawly¹⁰⁾ aliisque institutis eluceret, sales

10) De ratione, qua nonnulli sales organici et anorganici in tractu intestinali mutantur. Dissert. inaug. Dorp. 1856.

magnesiae in tractu intestinali, nisi copia exigua, non resorberi, haud alienum esse videbatur cognoscere, quomodo substantiae a me repertae conjunctio cum magnesia sese habitura esset. Pars a. in spiritu vini solubilis, quam evaporatam et in aqua solutam esse memoravimus, quantitate ferme quingentis foliorum sennae grm. respondente, calore leni adhibito, quum magnesia usta, usque dum reactio omnino neutralis evaderet, tractata esset, deinde per filtrum transmissa fuit. Fluidum filtro ablatum, postquam in balneo aquae ad siccum usque evaporatum est, inde in pulverem redactum, ac bulliente spiritu vini, quoad denique spiritus vini non nisi parum coloratus appareret, identidem tractatum semperque calens per filtrum transmissum. Residuum pulveraceum (β) in filtro relictum inter chartas bibulas est exsiccatum. Fluidum ope filtri ablatum in balneo aquae ad eandem, qua syrupus est, spissitudinem evaporatum. Quod extractum alcoholicum in parva aquae destillatae copia solutum pensatumque grm. 24 pondere aequavit. Extracti modo dicti dosis 91 foliorum sennae grm. respondens, ergo grm. 4,35, a S. sumpta. Excepta urinae rubedine exigua, quae solutione kali addita exstitit ac tantummodo aliquot per horas duravit, nulla praeterea observata sunt phaenomena.

Residuum pulveraceum (β) in filtro relictum et in alcohole bulliente non solutum deinde pensatum fuit. Tota massa grm. 14 aequante, grm. 2,5, quae copia

foliorum sennae grm. 91. extractique grm. 4,35 respondet, a S. usu interno sumpta jam hora elapsa colicas provocarunt, quae, copiosa alvi semifluidae dejectione secuta, finem habuerunt. — Urina hoc tempore missa, quum kali solutio adjecta esset, reactionem illam notam, quamquam minus manifestam, ostendit, quae reactio tamen horis sex transactis jam ex toto evanuit.

Dum substantia efficax statu libero in spiritu vini solvi potest, ejus cum magnesia conjunctio spiritui vini se insolubilem praestat. Quidquid spiritu vini extractum fuerat, fere solummodo substantias prorsus alienas continere videbatur. Quum in hoc quoque experimento vis alvi ciendae perexigua esset, tale periculum faciendum esse judicavimus. — Conjunctionis magnesia (β) grm. 2,5, in parva aquae copia soluta, simul cum grm. 0,9. gummi tragacanthae in aquae grm. 120 solutis una dosi a S. assumpta sunt. — Quo facto, dum vis urinae rubefaciendae prorsus eadem manet, quae residuo β solo per se assumpto observata erat, alvi dejectio tamen, quum jam, antequam medicamen in usum vocaretur defaectio normalis praecessisset, ferme horis 5 posterius ingruit.

Pars decocti e foliorum sennae spiritu vini extractorum grm. 15 parati, quae pars plumbo praecipitari nequierat, postquam plumbum acidi hydrothionici vaporibus inducendis indeque evaporando et per filtrum transmittendo remotum fuit, cum residui pulveracei

β grm. 2,5 atque cum residui b. in frigido spiritu vini insolubilis grm. 2,5 commixta atque a S. una dosi assumpta. Observatus est effectus omnino idem, quem residuo pulveraceo β solo per se inveceto in conspectum venisse supra memoravimus, nisi quod alvi dejectio paullo posterius exstitit.

Experimenta modo exposita etiamsi non praebuerint eum, quem nos nacturos esse credideramus, eventum, ut videlicet, muco in plantis obvio vel substantia pectino simili, quae in sennae foliis inest, addita, conjunctionis magnesia a me paratae efficacia augetur, tamen hinc neutiquam certum deduci potest argumentum, ex quo sententiam a nobis prolatam a veritate discedere et minorem praeparatorum, quae obtinueramus, efficacitatem a decomposita foliorum sennae substantia efficaci dependere eluceat.

Etenim, ne statuamus, efficacem foliorum sennae substantiam in experimentis nostris decompositam esse, primo illud obstat, quod Tundermann, quum aquosum foliorum sennae extractum solo spiritu vini, quae substantia est perquam indifferens, tractasset, tamen eventum omnino similem, atque nos, adeptus, corpus quoddam obtinuit, quod, quantum quidem ex producto impuro tum ab illo tum a nobis invento dijudicare licet, cum substantia a nobis reperta summam congruentiam offert. Accedit praeterea, quod urinae color post foliorum sennae usum tam peculiaris eo se praebuit rubicundiorem, quo magis praeparatum a me adhibitum

meracum fuerat, quodque hic color eo citius rursus evanuit. Licet hucusque compertum non sit, hanc urinae rubedinem ab efficaci foliorum sennae materia dependere, tamen rem ita se habere tanto est verisimilius, quod et nos et omnes ceteri observatores vim alvi exonerandae non observavimus, nisi illo quoque urinae colore in conspectum veniente.

Quum igitur ea, quam inieramus, methodus potestatem nobis oblatura videretur efficacem foliorum sennae substantiam disjungendi, in animum induximus novam praecipitati plumbo effecti quantitatem ope acidi hydrothionici tractare substantiasque, quae obtinuissemus, amplius disparare. Attamen, quum hoc experimentum nimium temporis postulaturum videretur mihi-que ob rerum condiciones haec urbs brevi relinquenda esset, id quod vehementer doleo, hujus periculi alterius persequendi conatus quin omitteretur, fieri non potuit. Quae quum ita sint, ut efficacem foliorum sennae materiam statu omnino mero pararem, quamvis mihi quoque non contigerit, tamen, quae ejus natura sit, jam nunc nonnihil certi proferri posse arbitror. Namque efficax foliorum sennae pars, quum e solutionibus suis plumbo acetico neutrali praecipitetur, quin pro acido habenda sit, haud dubium videtur. Eadem, cum magnesia conjunctione inita, in aqua perfacile solvitur, contra ea in alcohole insolubilem se praestat, quam conjunctionem hucusque statu crystallino obtinere nequimus. Quae salis magnesia, eadem salis hoc acido cum calcaria

juncto formati ratio videtur, neque immerito statui posse judicamus, acidum illud calcariae conjunctum in sennae foliis contineri. Statu libero acidum, quemadmodum jam supra diximus, in alcohole solvi potest; quomodo autem sales ex illius cum alcalibus conjunctionibus oriundi sese habeant, quum materia, quae in promptu erat, nobis potestatem non fecerit, majorem conjunctionum acidi memorati numerum parandi, adjudicare non possumus. Verumtamen, quum etiam extracti alcoholici pars in aqua solubilis vim alvi laxandae, quamquam modo exiguam, habeat, quumque, illa in usum conversa, color urinae ruberrimus existat, a veritatis specie non abhorret, acidum ex parte etiam vel statu libero vel alcalibus conjunctum foliis sennae inesse. Peculiaris ille urinae color quamquam etiam post assumptam partem extracti spirituosum in aqua insolubilem, at in aethere solubilem apparet, tamen nec ego nec Tundermann, vel majoribus pro rata parte extracti aetherei dosibus in usum vocatis, ullam alvi ducendae vim observare potuimus.

PARS TERTIA.

Tempore recentissimo quum Martius sententiam a Bley et Diesel prolatam, qua sennae folia, quod ad partium constitutionem attineat, magna cum radice rhei similitudine esse putantur, experimentis confirmare

conatus sit, nostra quoque vel plurimi interfuit, ut comparandi causa nonnulla de duabus illis substantiis experimenta institueremus. Dum omnino compertum est, efficacem foliorum sennae substantiam, si spiritu vini ea exhausteris, majore ex parte in foliis relinqui, omnes fere ad hunc usque diem, quasi vero per se hoc intelligeretur, pro certo posuerunt, efficaces radices rhei partes in alcoholico ejus extracto contineri. Ac revera Lieber¹¹⁾ alcoholicum radices rhei extractum alvi movendae vi praeditum esse observavit, quamvis hic effectus minorem, quam respondente radices rhei ipsius quantitate adhibita, sese praebet. Attamen omisit Lieber, residuum radice rhei spiritu vini extracta relictum num prorsus omni efficacia careret, examinare. — Quod experimentum ne desideraretur, B. radices rhei in pulverem redactae grm. 0,62 assumpsit, quo facto, tractus intestinalis functiones nihil, quod a norma recederet, ostenderunt. Inde, duplicata dosi, horis quattuor elapsis, alvus semifluida secuta est, cui intra diem eundem duae successerunt defaecationes similes. Alvi dejectionibus et abdominis borborygmi et exigui dolores abdominales praecesserunt. Urina missa, quum kali solutio affusa esset, colorem purpureum, totum per diem perdurantem, obtulit.

Radices rhei spiritu vini extractae grm. 12) 1,24

11) De radice rhei. Dissert. inaug. Dorp. 1853.

12) Pulverata rhei radix spiritu vini eadem extracta est ratione, qua sennae folia exhausta esse supra descripsimus.

quum B. assumpsisset, nulla ad tractum intestinale efficacia in conspectum se dedit, neque ulla observata est urinae reactio.

Radices rhei spiritu vini extractae grm. 3,72 a B. assumpta demum horis decem fere exactis, quum jam aliquot ante horis defaecatio normalis praegressa esset, dolores abdominis, brevi tamen cessantes, commoverunt, qui postquam tribus post horis aucta vehementia recurrerunt, copiosa alvi liquidae dejectio secuta est. In urinam non inquisimus.

Dosis quum esset duplicata, horis quinque circumactis, colicae alvusque liquida, quam die eodem duae aliae excipiunt, ingruerunt. Urina intervallis inter defaecationes interjectis missa, kali solutione admixta, colorem rubrum, quamvis minus intensum, praebuit.

Radices rhei spiritu vini extractae grm. 7,44 coctis atque percolatis, filtratum a B. assumptum est. Horis quinque transactis, alvi dejectio normalis, qualis plerumque illo diei tempore fieri solebat, nullis stipata molestiis, successit. Dimidia post defaecationem normalem hora abdominis borborygmi indeque dolores ingruerunt, quos copiosa alvi semiliquidae dejectio sequitur. Lotium hora una alteraque et quarta post medicaminis usum emissum, quum kali solutio adjecta esset, nullam coloris mutationem ostendit.

Radices rhei pulveratae spiritu vini extractae grm. 29 bis ex aqua communi cocta, bis percolata sunt residuumque expressum. Fluidum percolatum, quum

plumbo acetico esset tractatum, gelinosum coloris grisei praecipitatum demisit. Tota massa inde per filtrum transmissa, quae res tamen tardissime successit, quod reliquum erat, aliquoties aqua ablutum est. Filtratum pellucidum coloreque perparum flavo imbutum erat. Percolatione ope filtrii finita, praecipitatum cum aqua peragitatum acidi hydrothionici vaporibus, usque dum saturaretur, expositum, deinde ad siccum usque evaporatum et in pulverem conversum, ac denique spiritu vini bulliente compluries tractatum semperque per filtrum transmissum fuit. Fluidum alcoholicum ope filtrii ablatum quum in balneo aquae ad siccum esset evaporatum, extracto in aqua soluto, tertia ejus pars a B. assumpta.

Urina duabus post horis missa reactione fuit jam cognita; ad tractus intestinalis functiones quod spectat, nihil, quod a norma discederet, in observationem venit.

Duobus reliquis extracti trientibus a B. sumptis, nota urinae reactio, duabus post horis exorta, circiter horas decem perduravit. Tractus intestinalis functiones a norma id recesserunt, quod pro alvo aliàs solida tum pultacea paulloque largior sub tempus consuetum dejecta est.

Unde liquet, radice rhei perquisita, de qua tamen ob temporis penuriam plures investigationes instituere nequimus, etiam nobis radicem quoque spiritu vini exhaustam nullo modo omni efficacia destitutam apparuisse, licet radicis rhei substantiae efficaces majore

ex parte in extracto spirituoso, foliorum sennae contra in foliis spiritu vini extractis quaerendae videantur. Ex parte substantiarum in spiritu vini solubilium radice rhei fortasse retenta efficacia in experimentis supra prolatis observata deduci nequit, tum quia radicem, quam possemus diligentissime, exhausimus, tum quia urinae color non tam manifestus apparuit, quam necesse fuisset, si radix spiritu vini tractata majores substantiarum in illo solubilium copias retinisset.

Omnino, quantum quidem nostrae docuerunt observationes, urinae color rubicundus non tam intimo, quam in sennae foliis, connexu cum efficaci radicis rhei spiritu vini extractae substantia contineri videtur.

Martius quum foliorum sennae efficaciam ab acidi chrysophanici, quod iis insit, copia repetat, nobis maximi momenti visum est, comparandi causa de hoc quoque acido nonnulla experimenta suscipi. Solus adhuc Schroff¹³⁾ de acidi ejus efficacia pericula fecit, qui uni ex discipulis suis grm. 0,5 acidi chrysophanici dedit. Haec dosis ructus crebros, nullo sapore insignes, provocavit urinaeque post horas 5 emissa colore perquam flavo tinctorum cernebatur. Quae quum ad partem dimidiam evaporata esset, kali vel natro vel ammoniaco adjecto, colorem intense rubrum induit. Horis 24 demum elapsis, prima alvi pultaceae dejectio facta est, quam, nulla molestia percepta, aliquot hora-

13) l. c. pag. 142.

rum intervallis duae alvi pariter pultaceae, colore intense flavo imbutae, exceperunt. Die tertio alvi 4, quarto 3, quinto 2, et ipsae pulti consimiles, praeter solitum colore flavo tinctae, secutae sunt. Urina per triduum eandem indolem easdemque reactiones ostendit. Quae observatio ab illis non solum, quae de radicis rhei foliorumque sennae effectum, sed etiam, quae de remediorum laxantium vulgo usitatorum vi comperta sunt, haud parum discrepat. Namque post omnium remediorum laxantium usum, ubi plurimum, horis duodecim transactis, vis alvi ducendae sese manifestare solet, quae horis 36 elapsis plerumque finem habet. Quodsi in experimento a Schroff instituto demum post horas 24 prima dejecta est alvus atque etiam triduo insequenti diarrhoeae perdurarunt, hoc coarguere videtur, fortasse acidum chrysophanicum aliqua causa haud cognita solito diutius in tractu intestinali retentum majorem, quam solet, effectum exhibuisse. Quum radix rhei, quemadmodum Rochleder demonstravit, aptissima sit materia, ex qua acidum chrysophanicum paretur, spirituosum radicis rhei extractum grm. ferme 350, quod ab disquisitionibus ante complures annos relictum a partibus in aqua solubilibus disjunctum fuerat, in liquore kali caustici solutum longiusque per tempus acidi carbonici vaporibus expositum fuit. Secreti sunt flocci coloris flavi, qui ope filtri ablati aqua abluti sunt. Cujus acidi chrysophanici satis, ut apparuit, meri dimidia doseos, qua Dr. Schroff in experimento suo usus

erat, pars, i. e. grm. 0,25, a B. assumpta. Urina horis duabus post medicaminis usum emissa, kali solutione adjecta, colorem intense rubrum ostendit, quae reactio fere per horas 26 perduravit. Tractus intestinalis functiones mutatae non sunt, nisi quod pro una alvo normali duae paululum pultaceae, attamen parum copiosae, dejectae sunt. Etiamsi majore acidi chrysophanici dosi adhibita verisimile sit majorem secuturam fuisse diarrhoeam, tamen, hoc acidum unicam esse radicis rhei substantiam efficacem, inde concludi non potuerit. Namque, quum parva sit acidi chrysophanici in radice rhei copia, quae vix singulas paucasve partes centenas excedat, radicis rhei efficacia ex acidi chrysophanici effectu deduci nequirit. Quin etiam contendere ausim, acidum chrysophanicum, quum ejus tam exigua copia in radice rhei insit, in hujus vi alvi movendae nullo modo partes graviores agere.

Ut exquirerem, quantum acidi chrysophanici, uti fertur, sennae foliis contineretur, in rem esse videbatur, methodum a Rochleder commendatam paululum commutari. Postquam nobis persuasimus, acidi chrysophanici in alcalibus solutionem, ammonio muriatico magnesiaque sulphurica additis, nihil praecipitati edere, omne extractum aethereum, quod alcoholico 2½ kilogrm. foliorum sennae extracto ope aetheris tractando obtinueramus, in liquore kali caustici diluto solutum est. Quae solutio tamen parum pellucida et per filtrum transmissu difficilis est, quoniam aethe-

reum foliorum sennae extractum, sicuti Tundermann demonstravit, satis multum adipis nonnullasque resinas indifferentes continet, quae, quum in kali solutione suspensa maneat, haud dubie, ne acidum chrysophanicum pararetur, impedimento fuissent. Solutioni alcalinae igitur solutio ammonii muriatici magnesiaequae sulphuricae tam diu adjiciebatur, quam diu praecipitatum demittebatur. Jam fluidum supra natans pellucidum evasit, colore intenso ex fusco rubescente tinctum. Quod fluidum quum per filtrum transmissum acido muriatico, quoad reactio acida evaderet, tractatum esset, praecipitatum, quod exortum est quodque acidum chrysophanicum, siquidem in foliis sennae inerat, contineret necesse fuit, ope filtri amotum ablutumque et in parva liquoris kali caustici copia solutum ope acidi carbonici tractatum est. Fluidum quum, acido carbonico plures per dies perducto, per filtrum transmitteretur, in hoc nullum acidi chrysophanici vestigium deprehendi potuit.

Quae quum ita sint, pro certo atque explorato haberi potest, sennae foliis nullum acidi chrysophanici vestigium contineri, et, quamvis negari nequeat, urinae colorem, qui post acidi chrysophanici quique post foliorum sennae usum appareat, summam similitudinem prae se ferre, tamen et foliorum sennae vim alvi laxandae et urinae rubedinem post eorum usum observatam ex aliis eorum partibus, quam ex acido chrysophanico, esse repetendas. Qua de re facere non pos-

sumus, quin sententiam a Martius prolatam, qua sennae folia acidum chrysophanicum continere existimantur, falsam esse judicemus, quum praesertim Martius perparvis foliorum sennae quantitibus ad investigationes suas uti consueverit, nec unquam eventum nactus sit satis certum.

THESES.

1. Sensibus percepta pro unico scientiae nostrae habenda sunt fonte.

2. Materia non interit.

3. Nulla vis sine materia, nulla materia sine vi.

4. Ob causas ad hygieinem, oeconomiam naturalesque disciplinas spectantes usitatus sepeliendi cadavera modus mutetur oportet.

5. Optabile est, maassarum faecalium usum easque asservandi et tollendi modum valetudini innoxium, qualis jam locis quibusdam exstat, ubique introduci.

6. Unica via, qua prostitutio et lugubres ejus sequelae tollantur, eo consistit, ut omnes populi ordines melius educantur eorumque mores emendentur ac rerum conditiones, quibus pauperiores vulgi classes vivunt, commutentur. Quod donec contigerit, pergulae introducendae, et, sicubi exstant, sustentandae sunt.

7. Non exstant morbi nisi organici.
