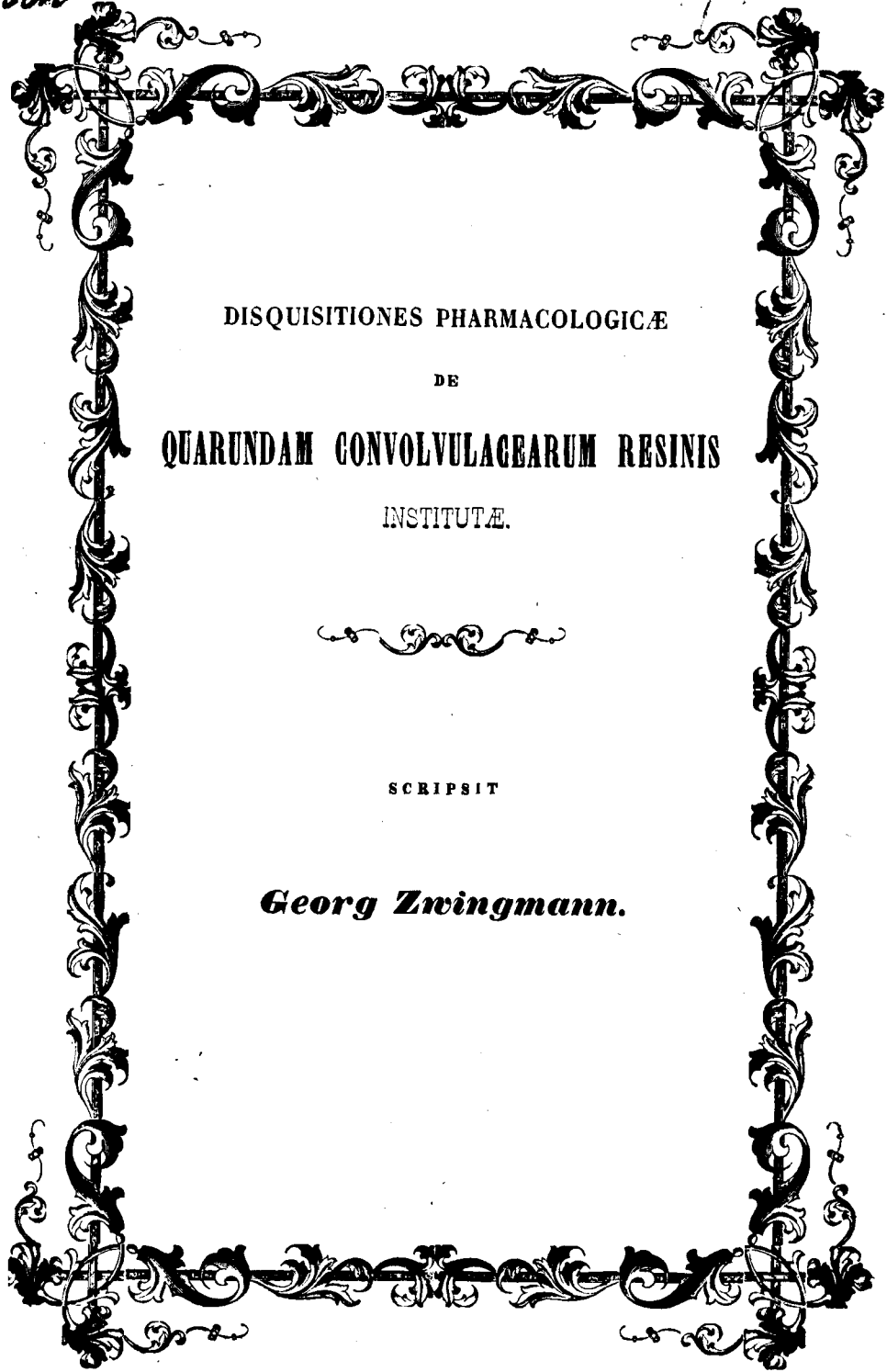


1902.



DISQUISITIONES PHARMACOLOGICÆ

DE

QUARUNDAM CONVULVULACEARUM RESINIS

INSTITUTÆ.



SCRIPSIT

**Georg Zwingmann.**

DISQUISITIONES PHARMACOLOGICAE  
DE QUARUNDAM CONVULVACEARUM RESINIS  
INSTITUTAE.



**DISSERTATIO INAUGURALIS**

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE  
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

**UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA  
DORPATENSI**

A D G R A D U M

**DOCTORIS MEDICINAE**

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET

AUCTOR

*Georg Zwingmann.*



DORPATI LIVONORUM,

TYPIS HENRICI LAACKMANNI.

MDCCLVII.

# FRATRIBUS CARISSIMIS

**Imprimatur**  
haec dissertatio ea conditione, ut, simulac typis excusa fuerit, numerus exemplorum lege praescriptus collegio tradatur ad libros explorandos constituto.  
Dorpati Liv., die XII. mens. Decbr. MDCCCLVII.

(L. S.)

**Samson,**  
ord. med. b. t. Decanus.

HAS STUDIORUM PRIMITIAS

OFFERT

D 20 258

**AUCTOR.**

## PREFATIO.

Jam initio hujusce anni doctissimus vir Hagentorn <sup>1)</sup> gravissimas, quae mercatura divenduntur atque medicina adhibentur, Convolvulaceas quaestione pharmacologica denuo recensens — qua in via jam antecessere Kayser <sup>2)</sup>, imprimis vero Mayer <sup>3)</sup> — invenit praecipua resinae scammonii e Conv. Scammonia L. paratae elementa glucosidum esse. Quum igitur, si spectabam rhodeoretinum, quod Kayser e rad. Jalapae atque jalapinum, quod Mayer e stipite Jalapae paraverant, tres hujusce ordinis partes adessent, non multum aberat, quin opinarer etiam reliquas, quae alvi laxandae causa antea adhibitae essent vel etiamnunc adhiberentur, Convolvulaceas similes resinas et similes earum decompositiones nobis praebituras esse. Inter Convolvulaceas examinatas vero radix Turpethi id proprii habuit, ut non solum tractum intestinale sed cutem etiam vehementer afficeret, fauces ut aegre glutirent, stomachus vomitione exoneraretur; qua de causa resinae Euphorbii eam adjungas licet. Sed facile dubitar ipotuit, num radix mercatura divendita et ipsa illa nobis examinata reapse ab Ipomea Turpetho R. Brown. originem duxisset; facillime enim aliae ejusdem familiae radici Turpethi simillimae radices eo sub nomine — uti radix Thapsiae villosae et Th. gargaricae L., Athamantae Matthioli

---

1) Dissertatio inauguralis ejus. Disquisitiones pharmacologicae de quarundam Convolvulacearum resinis institutae. Dorpati Livon. 1857.

2) „Annal. der Chemie und Pharmacie“, Vol. 51, pag. 81 cet.

3) „Annal. der Chemie und Pharmacie“, Vol. 83, pag. 121; Vol. 95, pag. 129 sqq.

Wulf. e familia Umbelliferarum<sup>4)</sup> Juss. — divendi potuerunt. Quam dubitationem ut removerem particulam radicis Thapsiae villosae per benignitatem cl. professoris Bunge acceptam in pulverem contrivi eumque lacertis infricui neque vero certum sensi eventum. Eo graviores necesse erat ut nobis viderentur eventus quaestionum latius in hacce dissertatione explicandarum, quo magis iis omnia quae posueramus plane firmarentur atque insuper ampliora documenta adderentur sententiae, quae contenderet „affinitatem botanicam plerumque etiam similitudinem chemicam efficere“.

Usi sumus in disquisitionibus nostris Convolvulaceis tum, quae in agris circum Dorpatum nascuntur, arvensi et sepio L., quum in hortis frequenter cultis: Conv. tricolore L. et Ipomea purp. Lamark. — Tamen silentio praeterire non possumus plantas a nobis iniquissimo anni tempore collectas esse, quo partim jam defloruerant, ideoque succum rarum et materiae commutationem minimam fuisse, ita ut quaedam nullum succum lacteum, quem nonnullis mensibus ante uberimum habuerant, praebent. Itaque etsi pro copia plantarum haud multum resinae comparavimus, tamen satis fuit ad rationes chemicas et, quae essent nostris cum illis ab Hagentorn examinatis resinis, disquirendas et, quam haberent vim in tractum intestinale, perscrutandas. Maxime vero dolendum quod deficiente tempore disquisitiones tam lato ambitu, quam ipse optavi, instituere mihi non licuit. Itaque, si quid mancum minusve perfectum in ipsa dissertatione videbitur, lector benevolus veniam det tironi non satis in hisce rebus versato, sin vero hocce opusculum non omni merito carere videatur, monendum mihi est, id ante omnia cl. professori Buchheim me debere, cujus institutione atque opera adjutus omnia experimenta institui. Quare admodum gaudeo occasione opportune mihi data et ei et ceteris praeceptoribus carissimis, quibus magistris atque fautoribus cursum absolvi, gratias debitas agendi.

4) Kosteletzky, „allgemeine medicinisch-pharmaceutische Flora“, Vol. III, pag. 861. Praegae 1834 edita.

## CAPUT I.

### *Brevibus enarratur, quae pharmacologia de nostra plantarum familia hucusque docuerit.*

Antiquissimis jam temporibus Convolvulaceas inter medicamenta alvi laxandae causa adhibitas esse, satis constat. Saepe ab Hippocrate Scammonii fit mentio, monet praeterea Dumont d'Urville<sup>5)</sup> Conv. Scammoneam L. in agris insulae Coi, patriae Hippocratis, nasci. Dioscorides jam plura hujus familiae genera satis distincte descripsit. America invepta, quum ordo plantarum nostrarum ubique fere terrarum invenitur, numerum generum admodum augeri consentaneum erat; inter omnia vero radix Jalapae ab Ipomea Schiedeana Zucc. in Europa medicamentum purgatorium prae ceteris efficax habebatur atque Scammonium, quod facillime corrumpi adulterarique potuit, ex usu summovit.

Eventum inter medicamenta haec familia debet succo lacteo purganti, cujus omnes fere Convolvulaceae diversam copiam in omnibus partibus, praecipue vero in radice servant. Ex hoc succo resina paratur, quae ipsum effectum movet, cujus vero non apud omnes Convolvulaceas eadem est ratio — quum quarundam illa resina alcohole et aethere, aliarum solummodo alcohole solvatur.

5) Geiger, pharmaceutische Botanik, Heidelberg, 1839, pag. 603.

Haec usque ad novissima tempora nota erant et ultimum demum decennium, hae resinae decomposita quae phaenomena praebent et quomodo tractum intestinale afficerent, certius accuratiusque perscrutatum est. Sed nihil amplius nisi initium novae prudentisque rationis disquirendi factum est atque satis multae neque minimae difficultates etiamnum superandae relictae videntur.

Priores disquisitiones chemicas facile silentio transire possum quum pauca tantum ad rem nostram pertinentia protulerint, sed latius explicanda laudandaque quae Kayser invenit. Primus enim hic vir doctissimus monuit resinam radice Jalapae aethere non solubilem, quam ob propriam cum acido sulfurico concentrato reactionem rhodeoretinum appellavit, alcalibus tractatam in acidum aqua facile solubile transire (hydrorhodeoretinum), hoc vero acidum uti resinam primitivam, adhibito acido muriatico, in saccharum et materiam neutralem oleosam (rhodeoretinolum) decomponi, itaque glucosidum esse. Mayer, qui disquisitiones Kayseri omnino probavit, postea docuit resinam e stipite Jalapae rhodeoretino congruam atque item, differentia modo 3 (C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>) observata, compositam esse; itaque formulam C<sub>68</sub>H<sub>56</sub>O<sub>32</sub> constituit. Basibus atque acidis item tractata similem ordinem decompositionum quam radix Jalapae praebet. Mayer<sup>6)</sup> pro rhodeoretino, acido rhodeoretinico et rhodeoretinolo nomina convolvulinum, acidum convolvulinicum et convolvulinolum commendavit et illis congruas materias e stipite Jalapae jalapinum, acidum jalapinicum et jalapinolum nominavit. Ut convolvulinolum ita jalapinolum cum basibus jungitur, ita tamen, ut, sublata cum basibus junctione, unam atomum minus aquae capiat. Mayer hanc materiam decompositam acidum convolvulinolicum et acidum jalapinolicum vocat.

Prof. Buchheim et doct. Hagentorn<sup>7)</sup> etiam resinam

6) Annal. der Chemie und Pharm., Vol. 92, pag. 127.

7) l. c. pag. 23 et 24.

Scammonii Halepensis examinaverunt inveneruntque, adhibitis basibus acidisque, similem seriem decompositionum, quas per analogiam scammoninum, acidum scammonicum, scammoninolum et acidum scammoninolicum nominaverunt. Quae acido sulfurico concentrato tractata pulchro colore coccineo tincta apparuerunt.

Similes eventus nostra experimenta habuere; quae vero priusquam accuratius enarremus, haud alienum videtur adhuc in medicina adhibitarum Convolvulacearum enumerationem praemittere, et ut lector totum hunc ordinem latius atque uno quasi prospectu perlustrare possit, et quo moreamur, quot etiam nostrae similem disquisitionem comparantem desiderent.

### Familiae huic adnumerantur genera huic pertinentia Convolvulum L. et Ipomeam L.<sup>8)</sup>

#### I. Inter Convolvulos enumerantur:

1. *Convolvulus arvensis* L., quae planta eadem esse existimatur atque illa Helxine a Dioscoride appellata. Veteres medici Graecorum succum foliorum recens pressum medicamentum laxans adhibebant. Alias officinalis erat herba convolvuli minoris, quae nondum adulta succum lacteum servat, gustu salso, subamaro. Radix amara nauseam movet. Chevallier e radice resinam illi Jalapae similem drastice purgantem paravit. Quae etiam de hac specie referenda sunt, secundo capite explanantur.

2. *Convolvulus sepium* L., etiam hujus plantae herba atque radix convolvuli majoris nomine officinalis erat. Eisdem qualitates eademque elementa atque arvensis monstrat, sed vehementiori est effectu, praecipue radix item a Chevallier examinata, qui in ea ma-

8) Quae in sequentibus proposui, quum maxima parte e libro Kostetzkij's „medicinisch-pharmaceutische Flora“ pag. 803 sqq. Vol. III partim e Geigeri „pharmaceutische Botanik, II. Auflage, neu bearbeitet von Nees von Esenbeck und Dierbach“ deprompta sint, semel hic hosce libros laudo, alios vero ubi adhibuerim, jam si opus, indicabo.

jorem copiam acris resinae, quam in arvensi reperit. Resinae examinatio in cap. secundo enarratur.

Kosteletzky etiam *Conv. sylvaticum* postremo simillimum addit.

3. *Convolvulus tricolor* L., de quo in nullo libro certi aliquid proditur, sed uti nostris experimentis propositis elucebit, convolvulis enumeratis effectu minime cedit.

4. *Convolvulus scammonia* L., e quo scammonium (gummi-resina scammonii) paratur, jam, uti memoratum, Hippocratis temporibus pro drastico habitum atque multum usitatum. Succus lacteus radice incisa paratus, aëre siccatus merum optimumque scammonium praebet. Impurum vero saepius invenitur nonnullaque ejus genera in mercatu obvia fiunt, quae tamen recensere in animo mihi non est, quum longius nos abducatur neque ad rem nostram pertineat. Sed monendum, in omnibus a Marquart<sup>9)</sup> resinae acris copiam inter 8,5 et 81,25 centesimas variantem repertam esse, unde effectus admodum diversus scammonii in mercatu obvii, cujus itaque locum melius mera resina obtineat, ducendus videatur. A resina Jalapae ea scammonii, ut Planche<sup>10)</sup> docet, eo differt, quod facile solvitur aethere, effectus vero secundum Villemain<sup>11)</sup> simillimos utraque habent. Odor et sapor resinarum purificarum fere idem; scammonini gr. ij usus Hagentorn<sup>12)</sup>, horis 3—4 elapsis, prof. Buchheim vero, qui gr. jv sumpserat, horis 2½ transactis, alvum fluidam dejecit. Resinam scammonii substantiam esse resinis Jalapae plane congruam, jam supra commemoratum est. Acidum scammonini, sumptis gr. viij, alvos liquidas duas, alteram tribus, alteram septem post medicamen assumptum horis effecit. Scammoniaolum durius est difficilisque liquescit quam jalapinolum, facilius vero hoc crystallos format. Plane album est, et odore et sapore carens. Grm. singulis sumptis nullus movebatur effectus.

9) „Die Scammoniumsorten des Handels in historischer, pharmacologischer und chemischer Beziehung“, in: pharmaceut. Centralblatt. 1837. Nr. 43 et 44.

10) Magazin für Pharm. Vol. XVII, pag. 158.

11) Archives génér. de Médecine 1847. 4. Ser. Tom. XIV, pag. 441.

12) l. c. pag. 23 et 24.

5. *Convolvulus farinosus* L. eodem effectu est atque scammonia, ante alios a Dioscoride, qui ambas species *Σκαμμωνία* vocat, laudatur; etiamnunc ex eo optimum scammonium parari fertur.

6. *Convolvulus Mechoacanha* W. Hujus plantae parum notae, quae e Brasilia atque Mexico affertur, radix nomine radicis Mechoacanhae albae seu Jalapae albae olim officinalis erat; adhibebatur, uti Murray in apparatu suo medicaminum Goettingae 1776 edito, Vol. I, pag. 509 docet, praesertim quum molliter alvum laxaret, ideoque interdum nomine Rhabbarbari Indici ornabatur, nunc usu Jalapae fere omnino remota est. Infantibus gr. v—x. adultis secundum Monardem<sup>13)</sup> binis porrigebatur drachmis, seu pulvere seu infuso vinoso facto. Prof. Buchheim et Hagentorn<sup>14)</sup> det. radicis pulveratae ʒj—ʒj sumptis praeter gustum injucundum nullum effectum sensere. Pars in aqua non solubilis resinae ope alcoholis extractae sapore fuit aromatico ingrato, cujus gr. j—xxij sumpta nullam efficaciam habuere. Quae resina, quum kali caustico solvatur, acidis vero rursus praecipitur, nullam cum resina Jalapae analogiam ostendit.

7. *Convolvulus discolor* Kunth. circum Orinocco flumen indigenus, foliis decoctis, contra gonorrhoeam adhibetur.

8. *Convolvulus peltatus* Forst. in Moluccis insulis contra oculorum inflammationem atque mammarum exulcerationes, succus vero lentus contra maculas corneae aliosque oculorum morbos usitatus est.

9. *Convolvulus macrocarpus* L. in insula Martinique medicamen alvum laxans habetur.

10. *Convolvulus althaeoides* L. in Europa meridionali. Herbam, cujus sapor acer atque amarus, commode uti Jalapam remedium purgans adhiberi posse, Loisleur-Deslongchamp experimentis probavit.

11. *Convolvulus Soldanella* L. in littore maris mediterranei Pontique Euxini, rarus in oris maris Germanici atque Baltici.

13) Murray l. c. pag. 509.

14) l. c. pag. 29.

Herba, cujus sapor amarus, acer, subsalsus, alvum laxans nomine herbae Brassicae marinae vel Soldanellae (*κράμβη θαλασσία* Dioscorid.) praecipue contra hydropem pulverata aut decocta usurpabatur. Inest plerumque resina acris purgans.

Eadem est natura *Convolv. Imperati* Vahl. in littore Africae septentrionalis, Palaestina, Neapolique indigenus. Praeterea huc numerandus *Convolv. Sibthorpii* R. et S., qui etiam inter illas a Dioscoride nomine Scammoniae notatas plantas habetur.

*Convolv. Rhedii* Wall. Totius plantae succus in India orientali medicamen purgans habetur.

12. *Convolvulus Scoparius* L. in insulis Canariis indigenus. Lignum rhodii partim ex hac planta paratur, sapore est amaro aromatico, tritum suavissimum validissimumque rosarum odorem edit, in destillatione oleum graveolens aethereum praebet et insuper resinam continet, quae pulverata aut pilulis factis porrigitur.

*Convolv. floridus* L., arbor in saxis Teneriffae insulae nascens lignum rhodinum commodum praebere dicitur, alii etiam praeter hos convolvuli odore amoeno, qui praecipue in *Conv. guajanensi* Aublet. laudatur, excellere feruntur.

## II. *Ipomea* L. has continet species.

1. *Ipomea tridentata* in India orientali indigena, ubi planta decocta in febris gastrica, hepatitide atque arthritide adhibetur.

*Ipomea denticulata* R. Br., ibidem ex hac planta unguentum ad capillos alendos paratur.

2. *Ipomoea grandiflora* R. et S., omnes hujus plantae partes in India orientali contra morsum anguis commendantur.

3. *Ipomea gemella* R., cujus folia mucosa ab Indis adversus aphthas porriguntur.

4. *Ipomea speciosa* P. Folia apud eosdem Indos sunt maglmati, etiam contra exanthemata usurpantur. *Ipom. bifida* Roth, cujus folia saepissime, imprimis vero Moluccis insulis ad abscessus, ulcera, cet. sananda adhibentur. *Ipom. malabrica* R. et S., cujus radix contra erysipelas, abscessus aliisque multis in morbis ab Indicis medicis efficacissima habentur.

5. *Ipomea Turpethum* R. Br., cujus est radix illa Turpethi olim officinalis ad alvum laxandam, nunc vero jam totum fere saeculum obsoleta neque ab ullo medico adhibita. Radicis recentis sapor, uti Kosteletzky indicat, initio subdulcis, tum vero acer et ingratus est, qui sapor siccando maxima ex parte tolli videtur. Hagentorn<sup>15)</sup> et prof. Buchheim, qui hancce radicem diligentius examinaverunt, quamquam minime recens erat, tamen satis vehementem senserunt efficaciam et in tractum intestinale et in cutem. Admodum mirum est, quid causae fuerit, quare priores pharmacologi hanc radicis in cutem efficaciam ne ullo quidem verbo commemoraverint, praesertim quum ex sententia professoris Buchheim hucusque altera substantia vegetabilis non sit nota, quae tam exigua adhibita copia tam injucundos in cute effectus moveat. Primum pruritus, tum rubedo, denique vesiculae, pilorum folliculis intumescens exortae, apparuerunt. Quaedam harum vesicularum mox liquore albido implebantur, donec aliquot diebus transactis exanthema evanuit. Murray docet radicis pulveratae gr. x — ʒj pro dosi data esse, etiam prof. Buchheim ʒβ demum sumptis praeter alvum liquidam nullum sensit effectum. Eodem effectu tinctura alcohole extracta fuit ac substantia immutata. Resinae quatuor grana plures alvi evacuationes, abdominis borborygmis, dolore urente in regione epigastrica nauseaque antecedentibus, postremo quoque vomitum effecere. Pars resinae in aethere non solubilis, quae kali caustici liquore soluta acido muriatico denuo secernebatur, ad inflammandam cutem non valuit; partis vero in aethere solutae minima jam copia adhibita eosdem in cute effectus movit ac radix pulverata. Ipsa resina saporem notabilem non movit, sed jam exigua ejus copia anginam provocavit. Liquore kali caustici calido soluta, acido muriatico admixto, rursus secernitur, mutatur tamen hac in re ita, ut substantia rursus secreta, etsi grana dena sumantur, plane nullam efficaciam habeat.

6. *Ipomea pandurata*, cujus radix pro pharmacopoea septen-

15) l. c. pag. 25 sqq.

trionalis Americae officinalis est, majore dosi adhibita idem atque Jalapa valet praeterquam quod minus injucunda est sumptu.

7. *Ipomea cathartica* Poir., in insula, cui nomen est Sancta Domingo, ex ea fit extractum uti Jalapa ad alvum ciendam idoneum.

8. *Ipomea paniculata* R. Br., radix lacte abundans in India orientali medicamen est purgans.

*Ipom. Pes tigridis* L., folia ibidem sunt fomentis.

9. *Ipomea Papiro* R. et P. Radicem Peruani drasticum habent. Praetera in Brasilia radix *Ipom. operculatae* Mart. loco Jalapae nomine *Jalapae ochroleucae* sive *brasilianae* usurpatur. E radice recenti ibi farina fit continens praeter amyllum resinam acriter purgantem, adhibetur uti molliter laxans in infantibus, affertur etiam ad nos nomine *Gomma da Batata*. Buchner in radice resinam drasticam illi Jalapae simillimam invenit.

10. *Ipomea macrorhiza* R. et S., radix in India occidentali drasticum notum est. Pertinet huc *Ipom. Quamoclit* L. in India orientali etiam in medicina usitata.

11. *Ipomea maritima* R. Br. Omnibus ejus partibus inest succus lacteus acer, purgans quem in India occidentali et America meridionali praecipue adversus hydropem adhibent.

12. *Ipomea campanulata* L. Apud Indos antidotum contra anguis morsum habetur.

13. *Ipomea repens* Roth. Apud eosdem tota planta medicamen purgans praecipue contra hydropem, extrinsecus etiam adversus abscessus usurpatur.

14. *Ipomea acetosaeifolia* R. et S. Succus spissatus apud Indos valet ad alvum laxandam.

15. *Ipomea Batatas* Lam. quum secundum experimenta ab Henry instituta resinam purgantem non contineat magis diaeteticae quam ipsius medicinae est.

16. *Ipomea purpurea* Lamark., quae species etsi in libris botanicis pharmaceuticis non memoratur, tamen eandem fere purgandi efficaciam atque *Coniv. sep. L.* habet; quam rem latius in capite secundo tractabo.

17. *Ipomea Schideana* Zuccar. in silvis montium Mexicano-

rum, qui Andes appellantur, usque ad sex milia pedum altorum reperitur. Ex ea oritur radix Jalapae, cujus propria est resina ab octo ad decem centesimas, gustu injucunda, amara, quasi scabentem movens sensum. Inter valida ad alvum laxandam medicamina Jalapa jure praecipuum tenet locum, quippe quae satis certum atque minus periculosum habeat effectum. Resina, minimum ut dicam, ter majorem movet effectum quam radix, parata est ab Hagentorn<sup>16)</sup> solita ratione, ope alcoholis extracta et aethere tractata. Bina ejus grana sumpta duabus horis elapsis alvum liquidam effecere, quam, etiam hora circumacta, altera secuta est.

Jam Mayer<sup>17)</sup> probavit rhodeoretinum Kayseri, quod ipse convolvulini nomine nuncupavit, esse partem radicis Jalapae efficacem, Schlossberger<sup>18)</sup> vero rhodeoretinum merum omni effectu carere docuit.

Acidum convolvulinicum Mayeri e convolvulino paratum admixta hydratis barytae solutione, deinde hac acido sulfurico revocata, leniorem praebuit eventum quam convolvulinum, quum demum dosi 7,5 granorum assumpta, horis quinque circumactis, alvum liquidam moveret. Magnesia vero convolvulinica, quae acido convolvulinico magnesia usta addita reactionis neutralis facto parabatur, demum gr. 32 sumptis effectum movit.

Supra jam memoravimus et convolvulinum et acidum convolvulinicum acidis tractata secerni in saccharum et convolvulinolum, quod est corpus adipi multis ex partibus simillimum. Convolvulinolum a prof. Buchheim et Hagentorn doct. paratum liquore ammonii caustici tractabatur, quod ubi factum est, uti Mayer<sup>19)</sup> docet, in acidum convolvulinolicum mutabatur, et magnesia sulfurica praecipitatum est. Cujus salis gr. v nullo erant effectu.

18. *Ipomea orizabensis* Pellet. species in montibus Mexicanis est, quam Ledanois pharmacopola notam fecit, indigena circum

16) l. c. pag. 16-19.

17) Annalen der Chemie u. Pharm. 1852. Vol. LXXXIII, pag. 124.

18) Schlossberger, „organ. Chemie“ 1852, pag. 280.

19) Annalen der Chemie u. Pharm. 1855. Vol. XCV, pag. 149.

urbem ejus regionis Orizabam. Officinalis est radix, nomine *radicis Jalapae levis* seu *fusiformis* in mercatu obvia. Etiam nomine „stipites Jalapae“ circumfertur. Ledanois e Jalapa fusiformi, resinae centesimas octo comparavit, quae eo distat ab Ipomea Schied., ut in aethere solvatur. Mayoero contigit, ut supra jam enarratum, etiam hujus resinae summam partem glucosidum esse, quod nomine jalapini appellavit, argumentis probare. Grana jv nondum omnino puri jalapini testibus. prof. Buchheim et Hagentorn<sup>20)</sup> bis alvum evacuavere. Jalapinoli vero etiam octo grana nullo erant effectu, item gr. v natri jalapinolicum, quae massa albida crystallina, soluto in fervida natri caustici solutione jalapinolo et tum, ubi refrixit, secreto, parabatur.

Magnesium jalapinolicum ut pararent, prof. Buchheim et Hagentorn doct. liquorem ammonii caustici cum tanta copia ammonii muriatici soluti miscuere, ut ejus substantiae aliquantulum, magnesia sulfuricae solutione affusa, nihil praecipitati demitteret. Tum, jalapinolum ubi mixtioni fervidae additum solutum et magnesia sulfuricae praevalens quantitas adjecta est, extemplo praecipitatum crassum, album ortum est, quod, quum refrigeratum esset, aqua ablutum exsiccatumque, fervido spiritu vini solutum filtratumque, pulverem albidum praebuit, cujus salis gr. 195 una dosi assumptis nullus effectus observatus est, sed immutata omnis copia faecibus reddabatur.

20) l. c. pag. 20 — 22.

## CAPUT II.

### *Enarrantur via ac ratio resinas earumque decompositones ex Convolvulaceis a nobis examinatis parandi nec non ratio earum pharmacologica.*

#### 1. De resinis Convolvul. sepii L.

Quae species quum Dorpati et in regionibus circa frequentissima sit, ejus satis magnam copiam collegimus. Et herbam et radicem separatas examinavimus.

##### *A. Radix convolvuli sepii.*

Radix, quae, quo tempore experimenta nostra institui-mus, modo exiguam succi lactei copiam continebat, ab omnibus alienis forte admixtis radicibus sejuncta in aere siccata, tum minuta et in pulverem redacta est. Cujus pulveris ubi grana quinque atque auctam copiam usque ad gr. 30 sumpsi, nullum sensi effectum. Hac vero ultima dosi mane hora sexta usus, duabus horis exactis, exiguos abdominis borborygmos, percepto ibidem calore, animadverti, iterum horis 2—3 elapsis alvus semiliquida secuta est. Quum vero eodem tempore semper alvum — consistentem tamen, liquidam vero nunquam nisi in perfrictione — dejicere solem, experimentum ita iterandum censui, ut pulverem post alvi dejectionem solitam et majore quidem dosi, quo clarior esset effectus, sumerem. Sed grana sexaginta horis post alvi dejectionem solitam tribus sumpta tunc alvum non civere, verumtamen abdominis borborygmos majoremque calorem, praeterea quasi liquidas faeces in intestino recto sensi, cui vero monitui non obsecutus sum. Eadem apparere

symptomata, ubi commilito meus quidam eandem sumpsit dosin. Intermissis nonnullis diebus, quibus alvo astricta essem, postquam mane solidam alvum dejeci, duabus horis post dosin 3ij sumpsi, quam cum supra enumeratis phaenomenis, tribus etiam horis exactis, alvus omnino liquida secuta est. Itaque probatum censeo, radicem Convolv. sepium esse effectum alvum vere laxante et ita quidem ut, quod borborygmi docuerunt, intestini motus peristalticus augeatur.

Radix pulverata eo usque alcohole extracta est, donec alcohol etiam colorem perviridem ostenderet, tum, alcohole destillando ablato, relicta est coloris pulchri viridis massa, etsi liquida, tamen lenta. Radix alcohole extracta exsiccataque, etiam dosi 3j sumpta, ne minimum quidem effectum ciebat, quam ob rem amplius a nobis examinata non est.

Massa, postquam alcohol destillando ablatum est, residua, aliquamdiu ubi intacta quievit, in duas substantias diversas disjungebatur, altera quarum resina fere liquida, viridis, nitida, altera fluidum fuscum erat. Hoc fluido caute defuso, resina ut quam maxime liberaretur a partibus in aqua solubilibus, aqua destillata eo usque abluebatur, donec haec aqua etiam aliquid coloris ostenderet. Aqua colorata et supra memoratum fluidum fuscum una filtro imposita filtratum dederunt pulchro vini rubri colore, odore proprio prunorum simillimo, sapore certe dulciculo, relicto tamen gustu injucundo. Substantia haec loco calido ad syrapi consistentiam evaporata, aucto ita dulci sapore, secundum methodum Trommerianam examinata reactionem etiamsi non plane certam sicuti saccharum praebuit. Frustra conati sumus, fermento recenti apposito, substantiam plures dies loco calido sepositam ad fervorem excitare. Adhibito vero ferro sesquichlorato color e nigro viridis, qui aqua addita satis lucidus evasit, animadvertebatur.

Resina ablata loco calido seposita ne septem quidem diebus exactis plane siccata evasit, pars ejus in pilulas conversa est ita, ut singula quaevis resinae gr. 1 $\frac{1}{2}$  teneret.

Sex ejusmodi pilulae post solitam defaecationem sumptae praeter caloris sensum, borborygmos abdominis et exiguum in scrobiculo cordis pressum nulla fuere efficacia, item pilulae novem auctis tantum modo enumeratis symptomatibus additisque etiam torminibus per aliquot horas acribus alvum non ciebant. Exactis horis 2 $\frac{1}{2}$  etsi sensum, quasi alvi dejectio ingrueret, haberem, tamen eum ut reprimerem coactus sum. Tandem, ut certum provocarem eventum, post solitam alvi dejectionem pilulas 12, quae ut supra monstravi gr. 18 continebant, assumpsi, quibus, 3 $\frac{1}{2}$  horis post, antecedentibus paulisper borborygmis torminibusque e regione epigastrica ortis atque per totum abdomen gliscentibus, subito alvus admodum liquida, quam post horas quatuor altera secuta est, efficiebatur. Amico cuidam, qui alvo astricta esse solebat, etiam gr. 18 demum alvi dejectionem liquidam, item subitam, torminibus comitantibus, movere. Alteri, cui grana xv dedi tantum borborygmi et tormina per horas 24, nulla vero alvus movebantur. Vix igitur dubitari liceat, quin resina sit pars efficax.

Partem hujus resinae aethere tractatam, quum plane non aut certe difficillime solvi posse videretur, ut adipem inhaerentes, qui impedimento fuissent ne commode siccarentur, removeremus, in vitro retorto aethere prius frigide, tum, ut melius materiae e resina removendae solverentur, leniter coquentes tractavimus. Aether admodum viridis defundebatur, novus infundebatur itaque perreximus quamdiu aether colorem exhibuit — relicta est denique copia exigua substantiae granosae, mollis, lutosae, quod additamentum scilicet nequaquam ad ipsam resinam pertinuit. Quum ob resinae in aethere solubilitatem, hac ratione adipem ut removeremus, nobis non contigisset, aethere destillando sublato resina liquida, quae restabat, petroleo, dum agitabatur, tractata est quamdiu petroleum recens infusum, diutius ubi quievit, exiguum etiam colorem exhibuit. Quae dum fiunt, resina tanta evasit consistentia ut commode depsi posset. Petroleo

posthac destillando sublato, fluidum accepimus perviride, quod ampliori non subjecimus explorationi.

Resinam paullulum siccata in alcohole solvimus — quod, quia in balneo aquae calefacta est, satis cito evenit — tum solutionem e plumbo oxydato acetico et liquore ammonii in alcohole factam apposimus, donec pars per filtrum transmissa cum plumbo oxydato acetico nihil amplius praecipitati redderet. Hoc praecipitatum immundo colore viridi satis copiosum fuit. Apposito animalis carbone, massa cocta, ope filtri percolata fluidum subviride praebuit, quod evaporatum resinam flavam sub aqua pulchre nitentem exhibuit. Resinam ita paratam ferverefacientes et continuo dependentes aqua abluimus donec haec, addito ammonio sulfurato, nullam reactionem manifestam, ex qua plumbum contineri manifestum esset, proderet. Resina denique usque ad perfectam spissitudinem siccata colore perviridi, sapore proprio, injucundo, resinoso et in acido acetico et in aethere solubilis fuit.

Ut rationem inter effectum hujus nondum plane merae resinae et efficaciam convolvulini a Mayer commendati explorarem, prius grana ij convolvulini assumpsi, quam dosin, nullo percepto effectu, ad gr. vij auxi, qua copia assumpta, quater alvi dejectio ingruit, borborygmis torminibusque comitantibus. Dosis adhibita ter et dimidio major erat quam qua Hagentorn effectum moverat. Resinae radicis Convolv. sepium prius gr. jv nullo effectu tum gr. viij sumpsi, quae horis quinque exactis bis alvi dejectiones liquidas moverunt, modicis tamen torminibus sensuque quasi trahente in regione sacra. Multo mollior ergo apparuit hujus resinae effectus quam is convolvulini.

Ut acidum jalapinicum pararetur\*) pars resinae cum

\*) Adnot. Ob nimiam resinae Convolv. sep. et Convl. tricol. solubilitatem respondentem earum decompositiones, quoad diligentiores explorationes chemicae, quae eas diverse compositas esse probarent, nondum institutae sunt, acidum Jalapinicum

hydratis barytae solutione conjuncta et aqua destillata addita est. Mixtio ita composita loco calido in vitro, cui forma erat calicis, horarum 24 quieti mandata fluidum turbidum, colore fusco exhibuit, quo per filtrum transmissum, guttatim acidum sulfuricum dilutum (singulis acidi sulfurici Anglici partibus vigenis aquae destillatae respondentibus) admixtum est, donec pars substantiae per filtrum percolata neque acido sulfurico neque baryo chlorato addito amplius turbida apparuit.

Hoc modo baryta omni ope acidi sulfurici praecipitata, tota massa filtro imposita fluidum pellucidum subflavum exhibuit, reactionis acidae, gustum subausterum movens, ubi vero calore mediocri evaporata est, substantia fusca, fragilis, peculiari odore evasit, quae saporem acidum et proprie amarum, in faucibus vero sensum scabentem excitavit hisque rebus acido convolvulinico Mayeri plane respondet. Etiam, quum acido sulfurico concentrato eam tractassemus, similem, quem convolvulinum, colorem rubidum monstravit.

*Jalapinohum* respondens et e resina in liquore kali caustici concentrato soluta et ex acido jalapinico paravimus. Solutionem, quum admodum turbida esset, acido sulfurico diluto usque ad satis acidam reactionem saturavimus, praecipitatum ex albido flavum inde exortum ope filtri separavimus fluidumque, quod ita accepimus, ad mediocrem concentrationem evaporavimus. Quod fluidum tum aliquot liquoris acidi sulfurici concentrati guttis additis per nonnullos dies loco calido in vasculo vitreo, quali ad digerendum utimur, quieti mandatum est. Primum aliquot coloris fusci guttulae oleosae in superficie apparuere, sensim vero adeo earum numerus auctus est ut continuum stratum in calore fluidum,

cet“ voco, quia resina stipitum Jalap. item in aethere solubilis est. At resinas in aethere non solubiles Conv. arvensis et Ipom. purp. per analogiam convolvulinum, acidum convolvulinicum, cet. appello.

ubi vero in solita aeris temperatura refrigit, solidum specie massae fuscae crystallinae, qua tegetetur fluidum coloris badii, formaretur. Tota haec massa filtro imposita filtratum pulchri coloris rubidi dedit, quod, uti exploratio secundum methodum Trommerianam instituta ostendit, satis magnam sacchari copiam continebat.

Pari modo acidum jalapinicum tractatum est, et tum etiam fluidum a jalapino filtri ope separatum certa sacchari vestigia ostendit.

Jalapinolum fuscum in filtris residuum additis nonnullis liquoris ammonii guttulis dum calefacta est, aqua destillata abluetur. Tum jalapinolum in frigore ubi obrigit, aqua caute defusa omnisque haec tractatio aliquoties iterata est. Quum vero color fuscus hac via admodum lente tolli videretur, jalapinolum impurum nobis paratum in alcohole solvimus, cum carbone animali concoximus, massam filtri ope percolavimus et filtratum colore subfusco inde ortum temperatura mediocri evaporavimus itaque jalapinolum minus coloratum accepimus. Rursus aqua et liquore ammonii, uti supra enarratum est, tractatum denique satis merum, album exhibuimus jalapinolum.

### B. *Herba Convolvuli sepii.*

Herba, item a partibus alienis ei admistis liberata, siccata et comminuta ope alcoholis extracta est quamdiu alcohol viridi colore induebatur; tum, alcohole destillando sublato, materia relicta est aequae ac illa ope alcoholis e radice extracta e duabus inter se diversis substantiis composita, quarum altera massa resinosa perviridis, altera fluidum fuscum erat. Resina a fluido quo melius sejungeretur, extractum aliquot dies quieti mandatum, tum fluidum caute a resina defusum et haec saepius sub aqua depsta est, ut partes in aqua solubiles quam plurimae removerentur. Hac aqua defusa cum illo sejuncto fluido fusco imposita filtro filtratum pulchri vini rubri coloris dederunt, quod ad syrupi consi-

stentiam evaporatum est. Erat odore peculiari, sapore peramaro, injucundo scabentemque in faucibus sensum movit. Exploratio Trommeriana instituta sacchari incerta tantum vestigia exhibuit, ferrum sesquichloratum, quod auxilio vocavimus, colorem e nigro viridem effecit, aqua inde etiam addita, color plane lucidus evasit.

Resina leni calore siccata — quod tamen ob adipis nimiam, quae inerat, copiam admodum lente minusque perfecte effici potuit — in alcohole soluta, filtro percolata est. Remansit in filtro satis magna massae nigrae, sordidae copia, quam non amplius ope alcoholis extraximus. Filtrato addidimus solutionem plumbi oxydati acetici et exigui ammonii liquoris in alcohole factam quamdiu praecipitatum descendebat, tum substantiam filtro percolatam viridem coquentes carbone animali tractavimus; per filtrum transmissum fluidum colore admodum subflavo imbutum pellucidumque leni calore evaporatum fuscam dedit resinam, quam, ut plumbum, quod in tractatione illa cum plumbo oxydato acetico fortasse additum esset, removeremus, eo usque aqua destillata fervida abluimus, donec haec aqua defusa addito ammonio sulfurato nullum in reactione plumbum exhiberet. Resina tum usque ad fragilitatem exsiccata — quod forsitan ob adipis particulas inhaerentes minus absolute fieri potuit — et in acido acetico et in aethere solubilis erat.

*Acidum jalapinicum* eandem methodum observantes, quam in resina e radice comparata latius enarravimus, paravimus. Eodem erat et odore et sapore atque acido sulfurico concentrato tractata eodem proprio rubro colore tincta apparuit.

*Jalapinolum* nunc et e resina et ex acido jalapinico paravimus. Solutionem resinae cum kali caustico paratam acido sulfurico saturantes et per filtrum percolantes fluidum colore e fusco rubro comparavimus, quod medio-criter evaporatum, acido sulfurico concentrato appposito, aliquamdiu loco calido quieti mandatum, etiam guttulas oleosas

initio in superficie natantes postea vero ad fundum desidentes secrevit. Jalapinolum eodem modo purgavimus neque tamen eodem eventu, quum semper satis coloratum evaderet minorique esset consistentia quam jalapinolum e radice paratum. A jalapinolo ope filtri sejunctum fluidum cupro oxydato et kali tractatum, manifestam, ex qua saccharum adesse appareret, reactionem praebuit.

## 2. De resina Convolvuli arvensis L.

Cujus speciei quamquam circa Dorpatum nequaquam frequentis satis magnam copiam ut conquirerem mihi contigit, itaque et radicem et herbam secretas tractare statui. Succi vero lactei nihil animadverti potuit.

Et herba et radix satis siccatae utraque separata comminutae, in pulverem redactae et ope alcoholis tamdiu tractatae sunt, donec alcohol exiguo tantum colore tinctum appareret. Alkohole destillando sublato extractum, uti supra memorata conv. sep., e fluido fusco, admodum liquido et materia satis lenta, resinosa, viridi compositum remansit. Ad separandam utramque substantiam aqua destillata addita itaque resina melius sejuncta est, fluidum vero commodius defundi aut, quod nos quidem cum extracto e radice fecimus, instrumento, cui a chemicis nomen pipetae additum, tolli potuit. Filtrata inde facta fluida colore e fusco rubro erant, eo vero discrimine, ut e radice paratum dulciculum, ex herba confectum amarum saperet. Evaporata ad consistentiam syrupi utrumque in vasculo vitreo charta tecto in loco mediocriter calido appositum est. Exploratione aliquot hebdomadibus post instituta cum cupro oxydato et kali, saccharum haud certo inveniri potuit, ferro sesquichlorato adhibito colorem e nigro viridem ostendit.

### A. Resina radictis.

Erat resina radictis colore perviridi, abluta aliquoties aqua destillata in calore modico quam maxime siccata est.

Grana jv hujus resinae, quae prof. Buchheim in pilulas dispensa assumpserat, horis duabus exactis borborygmos, haud multum post defaecationem pultaceam effecere. Meus tractus intestinalis quum, ut supra jam memoravi, satis torpidus esset, una dosi grana xij in pilulas dispensa assumpsi, quae tamen praeter minimos borborygmos omni effectu caruere.

Resina a nobis petroleo tractata est, ita ut oleum coloratum defunderetur, recens vero infunderetur quamdiu color aliquantus apparebat, quare quoque resinae consistentiam auximus. Tum petroleum filtro remotum, resina in filtro residua diligenter derasa et ceterae addita est. Hanc in alkohole solutam plumbo oxydato acetico et exigua liquoris ammonii copia tractavimus ratione jam enarrata et denique cum carbone animalis concoximus. Fluidum per filtrum percolatum subflavo colore evaporavimus et resinam flavam inde ortam, donec plumbum omnino evanesceret, calefactam aqua destillata abluimus. Mediocri calore siccata resina plane fragilis reddita est. Quum copia ita comparatae resinae non sufficeret novis experimentis instituendis, resinae ex herba paratae eam addidimus.

### B. Resina herbae.

Eadem, atque modo enarratum est, methodo tractata illa, quam ex herbis paravimus, resina eo tantum differebat a radictis resina, ut multo magis liquida appareret saepiusque petroleo, quod magnam ejus partem solveret, abluta solum sensim consistentior evaderet. Tractatum plumbo oxydato acetico et concoctum cum carbone animalis fluidum per filtrum transmissum evaporatumque est, resina inde orta colore e fulvo fusco, diutius siccata, plane fragilis evasit. Pluries cum aethere cocta non solubilis erat, at in acido acetico facile soluta est.

*Acidum convolvulinicum* eodem modo, qui in parando

e resina Convolvuli sepii acido jalapinico enarratus est, paratum nequaquam aliud apparuit atque illud. Acido sulfurico concentrato tractatum quoque colorem rubrum praebuit.

Neque etiam *convolvulinolum* alio modo atque jam enarrato paravimus, neque purgantes neque decolorantes aliud quid fecimus aut animadvertimus, praeterquam quod convolvulinolum subflavo colore exui non potuit. Minore erat consistentia quam convolvulinolum e convolvulo sepio paratum. Fluidum a convolvulinolo ope filtri separato methodo Trommeriana in usum ubi convertimus, satis magnam sacchari copiam adesse monstravit.

### 3. De resina Convolvuli tricoloris.

Haec planta, quae Dorpati solum in hortis pro topiaria colitur, eo, quo collecta est, tempore nulla succi lactei vestigia monstravit. Siccata, minuta atque in pulverem redacta quam maxime ope alcoholis extracta est. Alchole inde destillando sublato, substantiam accepimus prioribus simillimam e materia lenta, perviridi, resinosa atque fluido perliquido, fusco compositam. Quod fluidum, quum difficillimum esset a resina separatu, addita multa aqua destillata aliquantum temporis quieti mandatum et, ubi resina ita sejuncta erat, instrumento illo, quod jam nomine pipetta appellavimus, ablatum est; filtratum fluidum, quod vini erat rubore, ad syrupi consistentiam evaporatum, adhibita methodo Trommeriana, incerta, saccharum adesse, signa, ferro sesquichlorato vero tractatum colorem perviridem, nullo animadverso praecipitato, monstravit.

Resina, cujus exiguam modo copiam parare potuimus, aqua destillata abluta, diutius siccata demum majorem cepit consistentiam. Grmm. ij in pilulas 60 dispensa sunt, quarum postquam mane post solitam alvi dejectionem 20 assumpsi, nisi horborygmus et sensum aucti in abdomine caloris, nulla symptomata animadverti. Pilulae 40 post solitam defaeca-

tionem sumptae, 3½ horis exactis, antecedentibus exiguis horborygmis alvum perliquidam colore subviridi ciere, quam hora intermissa altera secuta est.

Quum haec etiam resina in aethere facile solveretur, ut adiposae et sordidae partes removeri possent, petroleo tractata est; quod ubi factum est, tantam consistentiam ceperat, ut manu depsi posset. Grmm. 0,8 in bolis assumpta, duabus exactis horis, vehementes horborygmus, postea etiam tormina acria aliquot horas durantia moverunt. Sed quamvis aliquoties in eo mihi esse viderer, ut alvum dejicerem, tamen post horas quatuor solummodo minima secuta est defaecatio et solita quidem consistentia. Nihilominus censeo in tractu intestinali, qui paullo tantum facilius sit irritatu quam meus, hac dosi utique alvi liquidae dejectionem effectam fuisse.

Resina in alchole soluta, ut jam pluries enarratum, plumbo oxydato acetico et exigua liquoris ammonii copia tractata, denique cum carbone animali concocta est. Substantia per filtrum antea ope alcoholis commode elutum transmissa, fluidum etiam satis viride videlicet ob exiguam carbonis copiam accepimus, quod aqua destillata abluendo plane plumbo liberatum, tum siccatum, fragile evasit, solubile et in acido acetico et in aethere.

*Acidum jalapinicum* ex methodo jam enarrata paratum cum supra jam memoratis aliis omnino eadem fuit natura et acido sulfurico concentrato tractatum saepius jam memoratum, rubrum habuit colorem neque tamen statim exortum.

Ob exiguam resinae copiam *jalapinolum* tantum ex acido jalapinico paravimus, sejungebatur, ubi hoc acidum kali caustico addito acido sulfurico concentrato tractavimus, guttula e nigro fusca, quae filtri ope percolata et aqua calida eluta colorem clariorem cepit. Filtratum subflavum, facta exploratione Trommeriana, saccharum adesse, certo manifestavit.

#### 4. De resina Ipomeae purp. Lamarck.

Herba satis exsiccata et comminuta ope alcoholis plane extracta est, tum, alcohole destillando sublato, massa supra descriptis consimilis aquae destillatae addita, itaque substantia resinosa perviridis facile sejuncta et fluidum fuscum defusum est. Hoc per filtrum transmissio, filtratum, cui color vini rubri erat, evaporatum est ita, ut massam satis consistentem, viscosam, sapore per amaro praeberet, quae neque secundum methodum Trommerianam examinata, saccharum, neque, ferro sesquichlorato addito, acidum tannicum exhibuit.

Resinae ablutae et siccatae grmm. 4 in pilulas 60 dispensa sunt. Quarum 15 sumptae, aliquot horis exactis, mihi nisi exiguos borborygmos nullum effectum moverunt. Ut igitur certior fierem, utrum resinae ulla laxandi vis inesset nec ne, post solitam defaecationem reliquas 15 pilulas una dosi assumpsi, tribusque horis elapsis, antecedentibus lenibus torminibus borborygmisque alvum plane liquidam, quam mox altera secuta est, dejeci.

Resinae petroleo tractatae maxima pars soluta est, remansit exiguum massae in micis dilapsae e nigro fuscae. Quae, quum fieri posset, ut resinam contineret in alcohole partim, satis magna enim copia solubilis non erat, soluta filtro imposita alcohole eluta est, quamdiu filtratum colore affectum apparebat. Hoc filtratum evaporatum massam resinosaam satis fuscam exhibuit, cujus grmm. 3 in pilulas 30 dispensa sunt. Earum primum tres ubi sumpsi, nisi exigua tormina borborygmosque, nullum sensi effectum. Neque 10 pilulae mihi, quamvis impetum sensi, alvum ciere. Ut resinae parcerem, majorem dosin assumere nolui, itaque prof. Buchheim, decem pilulas assumpsit, quae, horis 4 elapsis alvum ei liquidam et mox alteram etiam moverunt.

Petroleo destillando remoto, massam accepimus pervi-

ridem, lentam, cujus grm. 5 in pilulas dispensa quum assumpsissem neque ullum sensissem eventum, facile conjiciendum erat fore, ut etiam illae, quas jam supra enumeravimus, petrolei ope extractae substantiae sine omni efficacia essent.

Resina, quo melius purgaretur, in alcohole soluta, uti jam pluries enarratum, plumbo oxydato acetico, liquore ammonii, denique cum carbone animali tractata est. Quo facto omnis massa filtro imposita, alcohole commode eluta filtratumque ita paratum colore flavo tinctum evaporatum est. Resina inde exorta colore e fusco flavo in aethere non, in acido acetico plane solubilis erat, ita tamen ut colorem subflavum moveret, praeterea quum addita aqua destillata rursus praecipitata eundem atque antea colorem exhiberet, jam satis perspicuum videbatur hunc colorem proprium esse resinae.

*Acidum jalapinicum* ratione solita paratum saporem peracidum, amarum sensumque vehementer scabentem in faucibus excitavit, exsiccatum colore fusco satisque fragile erat.

Secundum methodum supra jam indicatam etiam *jalapinum* paratum est et ex acido jalapinico et ex ipsa resina siccata. Secreta est substantia fusca oleosa in vasculi fundo. — Quum in parando e resina nimia acidi sulfurici copia adhibita esset, saccharum decompositum erat neque amplius per explorationem Trommerianam inveniri potuit. Fluidum a jalapinolo, quod ex acido jalapinico comparabatur, filtri ope sejunctum exiguum sacchari copiam continebat.

## APPENDIX.

#### 1. De resina Mirabilis longiflorae L.

Etiamsi neque haec, neque altera, quae statim tractabitur, planta Convolvulacearum sed potius Nyctoginearum familiae annumeranda est, tamen explorationem ejus compa-

rativam cum illis supra tractatarum instituere nobis non alienum visum est, quum utriusque plantae radix et conspectu et effectu simillima per aliquod tempus ex ipsa Jalapa oriri haberetur. Post, ubi error detectus est, facile cognoverunt in his plantis adhibendis multo magis injucundum moveri sensum multoque majorem dosiu assumendam esse.

Radices plantae a nobis exploratae, quia anniculae neque crassiores quam pollex modicus erant, verisimile est hanc ob rem nobis alvum laxatam non effecisse, quum radices veteres certa vi essent. Sed in ea re etiam agri fertilitas et praecipue coeli natura magno momento fuisse potuerunt.

Et herba et radix separatae explorabantur.

#### *A. Radix.*

Radix aqua pura abluta siccataque comminuta est. Extractum alcoholicum, quod solita ratione confecimus, admodum exigua aderat copia. In refrigerando crystallae, quibus magnarum acuum forma erat, sapore certo nitrico, quae incensa etiam scintillas ederent, sejuncta sunt. Extractum inde aqua destillata tractatum, haec aqua defusa per filtrum percolata est; filtratum subfuscum modice evaporatum refrigeratumque magnum illorum crystallorum numerum movit. Universa massa tum filtro imposita, exortumque inde filtratum fuscum in vasculo vitreo, ne inquinaretur, charta tecto loco calido per aliquot hebdomades quieti mandatum est.

Quo tempore id mutatum erat, ut acidum nitricum forsitan decompositione nitri ortum redoleret. Sapore erat salso, amaro et, microscopio in usum vocato, crystallos salis kali chlorati et kali sulfurici exhibuit. Praecipitatum, quod, facta exploratione Trommeriana, colore e fusco rubro editum est, non uti assolet pulvereum sed floccosum apparuit, itaque saccharum adesse non videbatur. Ferro sesqui-chlorato tractatum fluidum fuscum perviridi tinctum est colore et aqua dilutum plane pellucidum evasit.

Resinae ex alcoholico extracto aqua destillata sejunctae minor aderat copia, quam ut separatam explorarem us itaque eam resinae herbae addidimus.

Radix extracta quum siccata jam multa acubus similia crystallae monstraret, in spatula platinea combusta vehementes scintillas ederet multumque cinerem relinqueret — etiam aqua destillata abluta est, fluidum e cinereo fuscum ope filtri inde exortum ad syrupi consistentiam evaporatum post aliquot hebdomades examinatum eodem modo sese habuit atque supra descriptum extractum aquosum.

#### *B. Herba.*

Extractum alcoholicum eodem modo factum aqua ubi tractatum est, resina ab extracto aquoso, quod per filtrum transmisimus, separata est. Filtratam e rubro fuscum inde evaporavimus, ubi refrigerari incepit, satis magnum supra memoratorum crystallorum numerum moveri animadvertimus. Haec crystallae e fluido ut removerentur, fluidum infundibulo vitreo, cujus tubulum radio vitreo clausuramus, infudimus, ita ut fluidum neque vero crystallae per tubulum transitum haberent. Fluidum ita transmissum sapore primum dulciculo, postea injucundo in reactione ita se habuit ut extractum e radice aquosum.

Periculum, quod fecimus, resinam siccandi prorsus sine eventu fuit, intermissa etiam solida hebdomade, eadem erat consistentia. Gr. jv in pilulas dispensa assumpta cuidam commilitonum meorum prorsus nulla symptomata ciere, neque ipse assumptis granis xij, nisi borborygmus, ullum sensi eventum.

Pars, quam aethere tractavimus, quum leniter modo solvi videretur, eam aethere conjunximus, fluidum ex ea diutius quieti mandata ortum defudimus purumque aetherem infudimus donec exigua sordidae massae copia relinqueretur. Itaque resina, etsi difficile, tamen plane solubilis erat in aethere, massaque relicta ei utique aliena esse videbatur.

Aethere destillando sublato, resinae perviridis grm. 6 in pilulas 60 dispensa sunt, quarum ubi primum 10, tum 30 assumsi, ne minimum quidem sensi eventum. Idem accedit professori Buchheim, qui primum 10, tum 20 pilulas sumpserat.

Ampliores resinae explorationem non instituimus.

## 2. De resina Mirabilis Jalapae L.

Nota jam ratione resinam paravimus. Colore erat perviridi et quieti in loco calido mandata majorem cepit consistentiam. Grm. jv ejusdem in me nullo erant effectu, praeterquam quod in solita alvi dejectione faeces colore perviridi, illi resinae plane congruo tinctae erant, itaque opinor resinam non solutam tractum intestinale permigrare indeque, quod effectus nullus affuerit, ducendum esse.

Extractum aquosum ab illo Mirabilis longiflorae eo tantum distabat, ut minorem caperet copiam salis.

---

## THESES.

- 1) Resinā Jalapae tantum, bili in tractum intestinale effusā, alvum laxari posse contendo.
  - 2) Sententia, quae docet ad exsudata resorbenda modica inflammatione opus esse, falsa est.
  - 3) Icterus, quotiescunque adest, e mutationibus pathologico-anatomicis hucusque explicari non potest.
  - 4) Chloroformylum vim directam in systema nervorum habet.
  - 5) Affinitas botanica plerumque etiam similitudinem chemicam efficit.
  - 6) Signa, ex quibus accelerata sanguinis circulatio in aegrotis demonstratur, ad hoc usque tempus reperta non sunt.
-