

21467

EXPERIMENTA
QUAEDAM PHARMACOLOGICA
DE OLEIS
RICINI, CROTONIS ET EUPHORBIAE
LATHYRIDIS.



DISSERTATIO INAUGURALIS
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARUM CAESAREA
DORPATENSI

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINAE

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PALAM DEFENDET

AUCTOR

Georgius Fridericus Krich,

Esthonus.



DORPATI LIVONORUM.

TYPIS VIDUAE J. C. SCHÜNMANNI ET C. MATTIESENI.

MDCCCLVII.

PARENTIBUS

CARISSIMIS

Imprimatur

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

Dorpati Livon. die XXXV. mens. Februarii a. MDCCCLVII.

Dr. Samson,

ord. med. h. t. Decanus.

N^o 50.

(L. S.)

FILIUS.

Examine rigoroso, quod dicitur, perfunctus, quum a gratioso medicorum ordine mihi potestas facta esset, ut doctoris medicinae gradum rite adipiscerer, dissertationem inauguralem conscribendi, professore Dr. Buchheim, viro doctissimo, ad quem me contuleram, ut thema aliquod mihi proponeret, petiturus, suadente, de oleis Ricini et Crotonis experimenta instituere in animum induxi, quibus id ageretur, ut, quomodo haec olea in organismo vim exhiberent, cruerem.

Haec commentatio mea, quam nunc in medium prolaturus sum, si forte non omni caruerit pretio, procul absum, ut meo hoc attribuam merito. Maximum potius praeceptoris summe venerandi Dr. Buchheim hac in re est meritum, qui quidem non modo, quum mihi concessisset, ut in suo laboratorio suisque auspiciis experimenta susciperem, effecit ut mihi has disquisitiones in-

stituere liceret, verum etiam, quae ejus eximia est liberalitas, mihi in ejusmodi perscrutationibus parum versato omni tempore et consilio et re adfuit, ipseque adeo permulta experimenta in semet instituit, idque non solum quod comparandi causa hoc exoptabile erat, sed etiam quo celerius mihi ad finem, quem petebam, pervenire contingeret. Qua de causa non possum quin laeto animo occasionem mihi oblatam arripiam viro illi veneratissimo gratias debitas agendi. Nec non professori Dr. Bidder, viro honoratissimo, persolvendae sunt gratiae, qui summa, qua esse solet, benignitate complures in animalium vivorum venas injectiones pro me suscepit.

P r a e f a t i o .

Bussy et Lecanu¹⁾, quum omnium primi oleum Ricini ad accuratiorem investigationem chemicam vocassent, ejus rationem chemicam aliam esse ostenderunt, quam reliquorum oleorum pinguium. Eorum disquisitiones quantum docuere, oleum Ricini ex glycerini cum tribus acidis adiposis conjunctione constat, quae acida margariticum, ricinicum, elajodinicum appellarunt, quorumque duo postrema eadem esse censuerunt atque acida destillatione sicca producta, primo tamen inter destillationis producta non reperto. Quae tria acida in oleo Ricini statui non posse jam ante destillationem adfuisse, sed acidorum adiposorum ex oleo Ricini secretorum mixtionem, in aëris temperie solita fluidam, ex duobus modo acidis compositam esse Saalmueller²⁾ demonstravit. Quorum alterum solidum, quod idem sit atque acidum margariticum a Bussy

1) *Trommsdorff*, Neues Journal der Pharmacie. Vol. XV. 1827. pag. 48.

2) *Woehler et Liebig*, Annalen der Chemie und Pharmacie. Vol. LXIV. 1848. pg. 108. — *Saalmueller*, Ueber die fetten Säuren des Ricinusöls.

et Lecanu appellatum, Saalmueller in medio relinquit num sui generis acidum adiposum sit, alterum vero, quod fluidum sit, quodque Bussy et Lecanu ex acido ricinico solido atque elajodinicō fluido mixtum esse crediderint, nullo modo in duo acida dividi posse affirmat. Huic acido nomen ricinelainici imposuit, atque de eo hanc formulam $C_{38}H_{36}O_6$ computando eruit. Postea J. Bouis ³⁾ acidi ricinelainici formulam $C_{36}H_{34}O_6$ statuit, quae quidem formula jam aliquot annis ante a Svanberg et Kolmodin ⁴⁾ posita fuerat.

Nos has duas formulas tantum commemorandas existimavimus, quum nullam elementorum analysin susceperimus, neutram earum alteri praeferebant. Neque magis, quae oleo Ricini decomposito producantur, de quibus productis pleraeque commentationes chemicæ ⁵⁾, quae sunt de oleo Ricini, tractant, diligentiore disquisitione chemica indagavimus, quoniam hoc non nisi respectu chemico alicujus momenti est atque metuendum erat, ne sic justo longius a re nobis proposita abduceremur.

Oleum Crotonis a longe paucioribus quam oleum Ricini pervestigatum est. Brandes ⁶⁾ semina Crotonis Tiglii chemice disquisivit in iisque corpus alcaloides, quod Crotoninum nominavit, sibi invenisse visus est, quod tamen omnino non exstare Fr. Weppen ⁷⁾ coar-

3) *Liebig et Kopp*, Jahresbericht für 1851. pag. 444.

4) *Liebig et Kopp*, Jahresbericht für 1847 u. 1848. pag. 564.

5) Quas commentationes breviter collectas invenias in: *Pharm. Centralblatt*. 1854. pag. 614. Beiträge zur Kenntniss des Ricinusöles von *J. Stanek*.

6) *Archiv von Brandes*. Vol. IV. 1823. pag. 173.

7) *Woehler et Liebig*, *Annalen der Chemie und Pharmacie*. Vol. LXX. 1849. pag. 254.

guit. Hic enim Crotoninum istud opinatum saponem magnesium acidi crotonelainici reactione alcalina praeditum esse demonstravit.

Pelletier et Caventou in oleo Crotonis acidum acre atque volatile inesse invenerunt, quod quidem a Brandes in seminibus repertum nomine acidi crotonici dictum fuerat, quodque Buchner ⁸⁾, idem esse ratus atque acidum in seminibus Jatrophae, quae Curcas dicitur, inventum, idcirco acidum jatrophiicum vocavit. Verumtamen acidum volatile, quod oleo Crotonis continetur, neutiquam acre est, sed sapor acer olei Crotonis, quale in officinis prostat, quemadmodum ex disquisitionibus nostris elucebit, a substantia quadam acri, non volatili, quae ab oleo alcohole tractato sejungi potest, originem ducit. Quam ad rem omnium primus J. Nimmo Glascoviensis ⁹⁾ virorum doctorum animos advertit, qui quidem centenis olei Crotonis partibus quadragenas quinas substantiae acris, quinquagenas quinas olei adiposi partes inesse ait. Nos quum, id quod dolemus, analysin quantitativam non fecerimus, quamquam certo contendere possumus, rationem illam, quod ad substantiam acrem attineat, aliquanto majorem justo positam esse, tamen certiora hac de re afferre nequimus.

De substantia efficaci atque de modo, quo haec olea agant, quae num ad unum eundemque ordinem pertineant necne, hucusque exploratum non est, hodie quoque diversissimae auctorum sunt sententiae. Etenim,

8) *Buchner*, *Repertorium für die Pharmacie*. Vol. XIX. 1824. pag. 192.

9) *Quarterly Journal of Science*. Vol. XII. pag. 65.

dum alii olei Crotonis efficaciam a resinae cujusdam praesentia pendere existimant, alii acidum crotonicum, quod vocatur, substantiam efficacem esse arbitrantur. Quod ad oleum Ricini spectat, sane ex longiore jam tempore demonstratum est, resinam, quam antea inesse opinati erant, et a qua illius efficacitatem deducere consueverant, eo non contineri; attamen de modo ac ratione, qua hoc oleum vim suam exhibeat, non minor, quam de oleo Crotonis, quod alii in sanguinem transgressum agere judicant, aliis contrarium affirmantibus, virorum eruditorum est dissensio. Nos in disquisitionibus instituendis ab his profecti sumus hypothesibus, oleum Crotonis, quum alcohole tractatum, efficacia non minuta, in oleum omnino mite permutari queat, eadem ratione, qua oleum Ricini, quod nullo sapore acri praeditum esse satis constat, effectum suum exhibere, substantiamque horum oleorum efficacem, quum ad gustum nullum effectum exhibeat, in oleis ipsis non jam extare, sed demum in tractu intestinali, illis decompositis, formari; quas quidem hypotheses a veritate non discedere ut ostendatur, pervestigationibus, quas prolaturi sumus, propositum est.

Primum, qualia praeparata fuerint, quae nobis ex oleis Ricini et Crotonis comparaveramus, quamque illa efficaciam habuerint, exponemus, quo facto, quas conclusiones ex periculis a nobis factitatis efficere posse videamur, afferemus, denique pro appendice nonnulla experimenta, quae oleo ex seminibus Euphorbiae Lathyridis petito instituimus, descripturi.

Namque, quum id maxime commentationi nostrae propositum esset, ut modum ac rationem inquireremus, qua haec olea intra organismum efficaciam suam

exhiberent, non potuit quin nobis quam maxime optabile esset, experimenta oleis quam plurimis suscipi. Ex omnibus vero oleis nunc omnino obsoletis, quae ad hunc oleorum ordinem pertinere putantur, nobis non contigit nisi ut oleum Euphorbiae compararemus, quod quidem ex seminibus a nobis paratum est, quae prof. Buchheim, jam longius per tempus talia semina obtinere conatus, abhinc tres annos ex officina quadam Mosquensi, in qua certum est ea jam complures per annos servata fuisse, acceperat.

Ceterum, id quod dolendum est, horum seminum copia tantum perexigua fuit, ne ducenta grammata quidem adaequans, quo factum est, ut in pervestigationibus instituendis quam maxime impediremur. Verumtamen ex his illud luculenter apparet, oleum Euphorbiae nullo modo, uti in disquisitionum initio suspicati eramus, ad eundem, ad quem oleum Crotonis pertineat, ordinem referendum esse, qua causa adducti sumus, ut de hoc oleo a ceteris separatim dissereremus.

Pars I.

Experimentorum oleis Ricini et Crotonis factorum descriptio.

Ut mite oleum Crotonis pararem, oleum Crotonis officinale, quod colore fusco tinctum omninoque pellucidum odorem fastidiosum spargebat, saporeque acri longius per tempus urente erat, spiritu vini p. c. 74 affuso, conquassavimus, qua in re fluidum speciem emulsioni similem induit. Inde, quum exspectassemus, quoad oleum pellucidum vasis fundum petisset, alcohole, qui olei odorem saporemque acceperat, ope siphonis ablato, hoc experimentum, quotiescunque oleum prorsus pellucidum descenderat, repetivimus. Sic oleum per complures hebdomades ope alcoholis tractari necessarium erat, antequam, sapore acri exuto, colorem magis lucidum stramenti colori similem acciperet.

Quod oleum mite, quum ante de ejus efficacia nobis persuasissemus, in balneo aquae alcohole liberatum, per filtrum transmissum, liquore kali caustici, cujus pondus specificum 1,335 aequabat, in saponem mutatum est, colorem fusciolem induens. Sapone kalino in aqua bulliente soluto, ut acida adiposa secernerentur, acidum muriaticum admixtum est, qua in re odor quidam peculiaris pomorum odori similis, at nequaquam acer diffusus est, qui odor acidum adiposum aliquod

volatile, attamen non acre adesse indicavit. Acida adiposa, quae secreta erant, massam temperie usitata solidam formabant, atque, quamvis ex oleo omnino miti praeparata essent, tamen urentem olei Crotonis officinalis saporem receperant. Eodem modo ex oleo Crotonis officinali acida adiposa obtinimus, atque, quum acidis adiposis ex oleo Crotonis miti secretis omnino paria esse viderentur, nisi quod corpus solita aëris temperie fluidum praebant, unâ cum illis aqua abluimus. Differentia, cujus modo mentionem injecimus, nos non prohibuit, quin haec acida adiposa pro iisdem haberemus, quoniam illa quidem ex minore pro rata parte acidi adiposi fluidi copia, quae in prioribus acidis ope alcoholis tractando effecta fuerit, repeti potest.

Tum, postquam aqua abluimus, acida adiposa, liquore kali caustici addito, in aqua soluta plumbi acetici oxydati solutione praecipitata sunt et sedimentum aqua bulliente ablutum ac siccatum fuit. Sale plumbico ope aetheris tractato, aether, simulatque pellucidus factus est, siphone sublatus novusque substitutus est, quae agendi ratio eo usque fuit continuata, quoad aether ablatus fere decolor cerneretur. Aetheri sublato acido muriatico et aqua destillata adjectis, solutio aetherea percolata nonnullis marmoris frustulis, ut scilicet acido muriatico libera existeret, infusa indeque defusus aether destillatus fuit. Remansit fluidum tenue oleo simile. Sale plumbico, quem aether non solverat, ope acidi muriatici decomposito, quum acidum adiposum secretum eodem modo aethere exhaustum esset, aether destillando amotus residuumque, quod per brevi tempore in massam solidam coloris albidum obrigit, postquam crystallorum formatio alcohole bulliente eo usque repe-

tita fuit, quoad alcohol et colore et sapore careret, inter chartas positum atque pressatum est. Acidum adiposum hoc modo purificatum massam praebuit albam, crystallinam, saporis expertem.

Alcohole, quo oleum Crotonis officinale tractatum erat, destillato, fluidum, quod remansit, colore intense fusco imbutum, pellucidum, tenue, oleo simile, et odore et urente sapore olei Crotonis officinalis praeditum, pariter atque acidum crotonelainicum, in spiritu vini p. c. 85 solubile fuit, quae solutio omnino pellucidam se praestitit. Attamen solutio spirituosam, quae reactione acida erat, aqua ammoniacum continente admixta, turbida evasit, posteaque sedimentum coloris albi praebuit, dum acidum crotonelainicum gluten saponatum pellucidum conformat. Quod fluidum oleo simile quum in liquore ammonii spirituosi solutum plumbi acetici oxydati solutione praecipitatum esset, sedimento aqua destillata abluto, emplastrum exsiccatum denuo alcohole tractatum et alcohol per filtrum transmissus fuit, quo experimento ter repetito filtratum ad siccum evaporatum est. Tum lixivium spirituosum tum aqua, qua emplastrum ablutum fuerat, per filtrum transmissa ac filtrata simul ad siccum evaporata sunt. Relictum est fluidum paene nigrum, spissiusculum, oleo simile, quod, et odorem et saporem olei Crotonis officinalis referens, neutquam resinae speciem prae se tulit. Quae eadem residui erat ratio, quod alcohole, quo emplastrum tractatum erat, evaporato obtinueramus. Hoc corpus nobis pro acido crotonelainico, aëris accessu commutato, habendum videbatur. Eodem, quem supra descripsimus, modo ex sale plumbico, quem obtinueramus, acida adiposa liquidum solidumque paravimus, quae,

quum ab acidis adiposis prius praeparatis omnino non discreparent, simul cum his experimentis nostris adhibuimus.

Oleum Ricini, quo ad investigationes nostras usum, pellucidum, colore saporeque et odore carens, spiritu vini affuso, solutionem praebuit omnino pellucidam, quam ob rem pro mero putari potuit. Nobis supervacuum visum est, in oleo Ricini quoque, priusquam ad singulas conjunctiones praeparandas accederemus, acida adiposa solida a liquido disjungi, quoniam copia, quae continetur, perquam est exigua, siquidem, teste Saalmueller¹⁰⁾, ex una olei Ricini libra, ut plurimum, acidi solidi grammata 2—3 parari possunt, et quoniam nostra omnino non intererat ut praeparatum haberemus prorsus merum.

A. Acida adiposa.

Oleo Ricini liquore kali caustici, cujus pondus specificum 1,335 aequabat, in saponem mutato acidoque oleoso ope acidi muriatici secreto, acidum ricinelainicum paravimus. Quo abluto siccatoque, fluidum obtinimus pellucidum, spissiusculum, oleo simile, colore flavo tinctum, quod sapore acerrimo, qui tamen cum acidi crotonelainici sapore comparatus non ita diu perdurabat, excelluit. Ob saporem admodum ingratum acidum ricinelainicum ipsum non sumpsimus, quia metuimus, ne, praesertim majoribus assumptis dosibus, id quod fortasse necessarium fuisset, extemplo vomitus ingruerent. Itaque, ut acidum ricinelainicum forma meliore sumere possemus, sales ejus paravimus.

10) Saalmueller l. c. pag. 111.

Quo modo acida adiposa ex oleo Crotonis secreta et acidum adiposum solidum a fluido sejunctum sit, jam supra descripsimus. Acidum adiposum fluidum, quod acidi crotonelainici nomine appellamus, fluidum est pellucidum, oleo simile, colore fusciorum quam oleum Crotonis officinale tinctum, peculiari odore ac sapore diu urente praeditum. Acidum adiposum solidum corpus est coloris albidum crystallinum, et odoris et saporis experts, quod omni effectu carere cognovimus. Initium factum est a dosi grm. 0,064 et processum usque ad dosim grm. 3,9. Parva, quae praesto erat, copia, ut doses aueremus, non concessit. Acidi crotonelainici, quo solo ad conjunctiones praeparandas usi sumus, grm. 0,321 in alcohole solvimus et saponem medicato q. s. adjecto in pilulas 21 redegimus. Pilulae 3, fere $\frac{3}{4}$ gr. acidi crotonelainici continentes, a me sumptae exiguos abdominis borborygmus provocarunt, qui tamen, pilulis 6 adhibitis, manifestiores extiterunt, post horas 4 alvo semiliquida sequente. Comparandi causa Prof. Buchheim pilulas 3 assumpsit, quibus et manifesti abdominis borborygmi commoti et, horis 2 exactis, alvus semiliquida ducta fuit.

B. Sales natri.

Oleo Ricini liquore kali caustici, ejus pondus specificum 1,300 erat, in saponem mutato, quum solutioni aquosae natrii chlorati solutionem concentratam addidissimus, saponem natronatum, qui forma massae albidae solidaeque ac durae secretus est, linteis immissum expressimus. Quem ut quam purissimum obtineremus, bis etiam aqua salsa tractavimus, quo facto, quum siccassemus, massam habuimus prorsus albidam pulvera-

tam, sapore admodum aceri insignem. Quae massa spiritu vini facile in pilulas verti eaque forma perbene assumi potest. Prof. Buchheim, dosi a scrupulis 2 ad semunciam aucta, quum hanc dosim sumsisset, eundem, quem oleum Ricini exhibet, effectum observavit, nimirum nauseam exiguam, ructus, abdominis borborygmus, et, horis 4–5 circumactis, aliquot alvi dejectiones aquosas. Semunciae usus in me eundem habuit effectum; faeces a me dejectae, ut ad disquisitiones vocarentur, exceptae sunt.

Sal natri quantum acidi ricinelainici contineret, cognituri, analysin quantitativam, et quidem tali modo suscepimus. Parva salis quantitas, quum primum in balneo aëris temperie 100–120° C. eo usque exsiccata esset, donec pondus sibi constaret, inde combusta residuumque pensatum in aqua destillata, quae acido nitrico acidula reddita erat, solutum et, argenti nitrici oxydati solutione addita, praecipitatum fuit. Inde, argento chlorato, quod obtinueramus, pensato, quum chlori copia computata esset, ex hujus quantitate natrii chlorati copia computando eruta et a residui pondere natrii chlorati pondus deductum atque ex reliquo, quod natro carbonico constare necesse erat, natrii copia computata est.

- I. grm. 1,429 siccata 1,240, combust. grm. 0,349 aequat et grm. 0,517 arg. chlor. reddit,
- II. grm. 1,608 siccata 1,382, combust. grm. 0,383 aequat et grm. 0,565 arg. chlor. reddit.

Unde haec sequitur compositio:

	I.		II.		Numerus medius.
	gram.	o	gram.	o	
Aquae	0,219 =	15,3	0,226 =	14,1	14,7
Natrii chlorati . .	0,212 =	14,8	0,230 =	14,3	14,6
Natri	0,080 =	5,6	0,090 =	5,6	5,6
Acidi ricinelainici	0,918 =	64,2	1,062 =	66,0	65,1
	<u>1,429</u> gram.	99,9	<u>1,608</u> gr.	100,0	100,0

Itaque statuere possumus, in semuncia natri ricinelainici, quae effectum exhibuit, drachmas duas cum dimidia acidi ricinelainici infuisse.

Quodsi secundum formulas salis aquae expertis constitutionem computamus atque cum praeparato nostro comparamus, hunc nanciscimur eventum:

	computavimus		invenimus	
	sec. <i>Saalmüller</i>	sec. <i>Bouts</i>	I.	II.
acid. ricinelainici	90,72	90,58	91,98	92,19
natri	9,28	9,42	8,02	7,81
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

Analyses a nobis institutae quamquam sat bene inter se congruunt, tamen a constitutione computando comperta circiter 1,5 p. c. discrepant, id quod inde repetere possumus, quod praeparato usi sumus non chemice mero.

Acidi crotonelainici grammatis 43 liquore ammonii caustici solutis, haec solutio, concentrata natrii chlorati solutione adjecta, quum sapo natronatus, qui secretus erat, non obrigesceret in massam omnino solidam, in balneo aquae calefacta est. Inde, solutione refrigerata, sal natri, postquam forma corporis solidi colore subfusco imbuti secretus est, a lixivio coloris

ex rubicundo fuscij sejunctus siccatusque et lixivium ad siccum evaporatum fuit. Residuum majore ex parte natrio chlorato compositum nihil obtulit resinae simile. Hujus corporis quum gram. 0,067, quae copia fere grano respondet, in substantia sumsissem, tantum dolores urentes colli et exigui abdominis borborygmi, neque vero liquidae alvi exstiterunt. Massam illam quo melius deglutire liceret, ejus gr. 3, in alcohole soluta, sapone medicato addito, in pilulas 30 convertimus. Quorum tribus a prof. Buchheim assumptis, vehementissimi dolores urentes colli, nausea permagna ac manifesti abdominis borborygmi ingrueant, nulla tamen alvo liquida dejecta; at, pilulis 6 ingestis, ergo post granum natri crotonelainici assumptum, prof. Buchheim et eadem symptomata animadvertit et, horis sex praeterlapsis, alvum liquidam demisit.

Hujus salis analysis quantitativa eadem ratione instituta, qua in natro ricinelainico usi eramus, hunc eventum praebuit.

I. gram. 1,319 siccatur 1,264, combust. gram. 0,219 aequat et gram. 0,113 arg. chlor. reddit.

II. gram. 1,444 siccatur 1,315, combust. gram. 0,233 aequat et gram. 0,144 arg. chlor. reddit.

	I.		II.		Numerus medius.
	gram.	o	gram.	o	
Aquae	0,055 =	4,2	0,129 =	8,9	6,55
Natrii chlorati . . .	0,046 =	3,5	0,059 =	4,2	3,85
Natri	0,101 =	7,7	0,102 =	7,1	7,40
Acidi crotonelainici	1,117 =	84,7	1,154 =	79,9	82,30
	<u>1,319</u> gr.	100,1	<u>1,444</u> gr.	100,1	100,10

Secundum hanc analysin uni natri crotonelainici grano acidi crotonelainici gr. 0,8 contineri videmus. Quodsi salis aquae expertis constitutionem computamus, hos eventus optime inter se congruentes habemus.

	I.		II.	
	gram.	%	gram.	%
Acidi crotonelainici	1,117 =	91,71	1,154 =	91,88
Natri	0,101 =	8,29	0,102 =	8,12
	1,218gram.	100,00	1,256gram.	100,00

C. Sales magnesiae.

Natri ricinelainici partem quum in aqua destillata solvissem, hac solutione per filtrum transmissa, magnesiae sulfuricae solutio filtrato est addita, quo facto, fluidum, quod praecipitatum coloris albidi copiosissimum demisit, filtro immissum residuumque aqua ablutum fuit. Tum, postquam sal magnesiae ablutus siccatusque in alcohole bulliente solutus est, solutione per filtrum transmissa, filtratum ad siccum usque est evaporatum. Relicta est massa solida atque dura, colore albido tincta, sapore acri insignis. Cujus salis semuncia, quae, spiritu vini q. s. adjecto, in pilulas 120 redacta fuerat, a prof. Buchheim assumpta, nullus omnino in conspectum venit effectus. Faeces die insequenti emissae, quarum normalis erat soliditas, ut pervestigarentur, exceptae fuerunt.

Ut ad analysin quantitativam praeparatum, quam fieri posset, maxime merum obtineremus, partem magnesiae ricinelainicae, quae in permagna aquae bullientis copia solvitur et refrigerante solutione acuum tenuium forma rursus secernitur, ex aqua bulliente denuo in crystallos formavimus, quas quum in filtro exceptas exsiccavis-

semus, quamquam sex analysibus institutis, tamen numeros tantopere inter se impares invenimus, ut eos hoc loco afferendos esse non censeamus. Analysium a nobis susceptarum tantummodo duae eventum praebuere iis, quae Saalmueller¹¹⁾ comperit, quodammodo congruum. Etenim secundum viri docti computationem centenae magnesiae ricinelainicae, aquae expertis, partes magnesiae partes 6,19, secundum analysin ejus partes 5,69 continent, dum duae analyses a nobis factae centenis salis ex aqua bulliente denuo in crystallos redacti partibus magnesiae partes 5,83 et centenis salis e solutione spirituosa obtenti partibus magnesiae partes 5,14 contineri docuerunt.

Dimidia natri crotonelainici, quod paraveramus, parte in aqua bulliente soluta, quum magnesiae sulfuricae solutio affusa esset, fluidum, postquam sal magnesiae secretus est, per filtrum fuit transmissum. In filtrato autem, quod evaporavimus, non magis, quam in sale natri, corpus ullum, quod pro resina haberi posset, se in conspectum dedit. Tum sal magnesiae, aqua bulliente iterum saepiusque ablutus atque siccatus, in alcohole solutus est, qua solutione per filtrum missa, quum filtratum evaporavisset, residuum exsiccavimus. Magnesiae crotonelainicae hoc modo paratae grana 10 in alcohole soluta, sapone medicato q. s. adjecto, in pilulas 30 redacta fuerunt. Quarum una, a prof. Buchheim assumpta, nauseam provocavit, attamen, duabus pilulis in usum vocatis, ergo duobus grani magnesiae crotonelainicae trientibus adhibitis, post horarum 4

11) Saalmüller l. c. pag. 120.

spatium, nausea paulo ante praegressa, tres alvi liquidae sunt dejectae.

D. Amida.

Primo, siccis ammoniaci vaporibus in alcoholem p. c. 97, usque dum saturaretur, inductis, liquorem ammonii spirituosum paravimus, cujus fluidi libram dimidiae olei Ricini librae addidimus. Quo facto, oleum Ricini extemplo omnino est solutum.

Quod fluidum quum, vase bene clauso, per duos circiter menses quievisset, alcohol destillando est amotus. Ex residuo brevi tempore ricinamidum forma massae solidae, colore albo imbutae, secretum est, quae massa prius in linteis, deinde inter chartas eo usque fuit expressa, quoad charta nullas amplius maculas oleosas traheret. Ex fluido oleo simili, quod expressum erat, eadem agendi ratione adhibita, bis ricinamidum parare contigit. Quod corpus, dosi grm. 16,2 forma pulveris sumta, dum ingeritur, in faucibus paululum sensus scabentis, postea nauseam exiguam effecit, nulla tamen alvi liquidae dejectione provocata. Faeces, post horas 12 emissae, nisi quod paullo molliores solito se exhibebant, ceterum solidae erant, atque, ut disquirerentur, exceptae sunt. Ut nobis persuaderemus, nonne fortasse materia efficax in oleo expresso inesset, hoc oleo per filtrum transmissio, filtratum vidimus fluidum esse pellucidum oleo simile, colore subflavo tinctum, sapore paululum rancido praeditum. Cujus fluidi quum grm. 4,8 assumpta essent, omnino effectum caruerunt, nec non reliquum, grm. 30,3 adaequans, nullo fuit effectum purgante, provocatis tamen digestionis tur-

bis, quales nimia olei quantitate in corpus injecta ingruere solent.

Bouis¹²⁾ affirmat, ricinamidum acidis jam solita aeris temperie decomponi, acido ricinelaico et sale ammoniaci, qui acido respondeat, formati. Kali vero illud tantummodo calore adhibito decomponi ait, idque non prius, quam kali in liquescendo tantum aquae perdiderit, ut ammoniacum conformari queat, quae in re tamen semper etiam acidi ricinelaici partem decomponi testatur. Ammoniacum, hydrogenium fluidumque volatile, quod alcohol caprylicus vocatur, forma vaporum abire contendit, residuumque e kali sebacico et kali ricinelaico mixtum, si in aqua solvatur et acido muriatico decomponatur, acidum ricinelaicum liquidum acidumque sebacicum solidum praebere. Quod ultimum uti nostris investigationibus confirmatum invenimus, ita priorem viri docti observationem comprobare non possumus.

Etenim, ut ex ricinamido acidum ricinelaicum rursus pararemus atque nobis persuaderemus, utrum hoc acidum regeneratum efficacia instructum esset necne, ricinamidi grammatis 16,2, quae quidem maxima fuit dosis a me assumpta, acidum muriaticum dilutum admiscuimus. Ricinamidum, quod neque frigori neque calori expositum decomponeretur tantum calefactum liquescebat, refrigeratum in massam solidam obrigescebat. Quam ob rem, portione aquosa defusa, massae solidae acidum muriaticum concentratum addidimus. Quo acido ricinamidum decomponi videba-

12) *Liebig und Kopp*, Jahresbericht für 1851. pag. 445.

tur; namque, nonnullo temporis spatio elapso, in cantharulo duae inter se portiones discesserant, quarum inferior aquosa, superior oleosa fuit, speciem acidi ricinelainici prae se ferens. Verumtamen, quum abluendi causa aqua adjecta esset, portio oleosa denuo in massam solidam obriguit, quam, postquam abluimus, liquore kali caustici adfuso in aqua solvere conabamur. Liquore kali caustici in usum vocato, quum massa illa neque in aqua frigida neque in bulliente solveretur, certum fuit eam non fuisse acidum ricinelainicum. Ut acidum oleosum, si fieri posset, alcalibus tractando secerneremus, hoc corpus, aqua evaporata, in catino argenteo una cum kali caustico liquefecimus, quo facto, quum vapores abissent, odore quodam peculiari aromatico praediti, relicta est massa solida, quae in aqua omnino solubilem se praebuit. Ex qua solutione, concentrata natrii chlorati solutione adhibita, salem natri obtinimus. Hic sal, postquam siccatus est, grm. 18,6 pondere aequans, in pilulas redactus, quum assumtus esset, non nisi nauseam ructusque effecit, vi alvi laxandae non manifestata. Quae res jam quodammodo verum esse confirmavit, quod Bouis acidum ricinelainicum ope kali tractatum, calore adhibito, decomponi dixit; namque, si hoc praeparatum ex natro ricinelainico constitisset, dubium non est, quin tali dosi assumpta alvi liquidiae secuturac fuerint. Quae res quo certius erueretur, ricinolamidi grm. 5 cum parva aquae destillatae copia atque cum kali caustico tam diu liquefecimus, donec massa solida efformata esset. Qua in re qui abierunt vapores, ii odorem quendam aromaticum peculiarem diffuderunt, praeter quem tamen etiam odor ammoniaci animadverti potuit. Residuo in aqua

destillata soluto, quum solutio per filtrum transmissa esset, filtrato acidum muriaticum est affusum. Secreta est massa solida, colore albo imbuta, quae, postquam in filtro aqua abluta fuit, in aqua bulliente soluta et calens per filtrum trajecta est. In aqua bulliente fere tota soluta est massa, perexigua tantum parte, nempe fluido oleo simili coloris fusci, insolubili manente. Ex filtrato crystalli albae splendidacque secretae sunt, quas, quum in filtro excepissemus, ex acido sebacico compositas esse cognovimus. Ut iterum nobis persuaderemus, ex ricinolamido, acidis admixtis, acidum ricinelainicum non secernei, periculum repetivimus, ricinolamido in vasculis exploratoriis acidum sulfuricum concentratum et acidum muriaticum concentratum affundentes, quo facto, in utroque vasculo fluidum oleo simile fuit secretum. Simulatque vero abluendi gratia aqua est addita, fluidum oleo simile in massam solidam obriguit, quae quum longius per tempus cum liquore kali caustici cocta esset, solvi tamen nequit, unde, eam acidum ricinelainicum non fuisse, apparet. Neque ricinolamidi investigatio ope microscopii facta certiore nobis eventum praebuit; nam, etiamsi ex crystallis compositum esse videretur, certo tamen contendere non possumus rem ita se habuisse.

Ad parandum crotonolamidum quum grammatis 17,8 olei Crotonis mitis, quod prof. Buchheim ante quattuor annos praeparaverat, grammata 35,8 liquoris ammonii spirituosii addidissemus, oleum non extemplo sed paulatim ac sensim demum solutum est. Duobus fere mensibus circumactis, quum alcohol destillando amotus esset, residuum, quod erat fluidum oleo simile, spissiusculum, colore intense fusco tinctum, non

in massam solidam transiit, sed liquidum permansit, singulis modo crystallis minoribus intra trium mensium decursum secretis. Quae massa, quo magis purificaretur, in parva aetheris bullientis copia fuit soluta, qua solutione refrigerata, massa quaedam coloris albidii pulveracea ad vasis fundum descenderat, praetereaque corpus glutinosum colore intense fusco imbutum, satis arcte vasis parietibus adhaerens, secretum erat. Sedimentum album aethere defundentes filtro immisimus eandemque agendi rationem aetheri per filtrum transmissio identidem adhibuimus. Quidquid in diversis filtris relictum erat, postquam inter chartas expressum est, ope aetheris et bullientis et frigidi tractando eo usque purificatum est, quoad corpus omnino album obtineremus. Quod microscopio submissum licet in crystallos formatum videretur, tamen crystallos certo cognoscere non potuimus. Crotonolamidum, quum ei in vasculo exploratorio acidum muriaticum concentratum adjecissemus, nullam mutationem subiit. Hujus corporis copia per se jam parva, id quod dolendum est, casu adverso, qui in eo parando accidit, amplius dimidio est deminuta; qua de causa quum magnas ejus doses in usum vocare nequirem, dosis maxima grm. 0,316 acquavit, quae, sapone medicato et spiritu vini q. s. additis, in pilulas redacta omni effectu caruerunt.

E. Aetheres.

Acidi ricinelainici grammatis 300 in pari alcoholis absoluti quantitate solutis, in solutionem balneo aquae calefactam, usque dum saturaretur, sicci acidi muriatici vapores inducti sunt. Eodem modo aethere crotonelainicum ex acidi crotonelainici grm. 73,

quae in alcoholis absoluti grm. 109,5 soluta fuerant, paravimus. Qui aetheres auctore Saalmueller¹³⁾ aqua abluti, natri carbonici solutione addita, deinde iterum aqua eo usque abluti fuerunt, donec aqua nullam amplius reactionem alcalinam exhiberet.

Aether ricinelainicus, natri carbonici solutione affusa, quum speciem emulsioni similem induisset, non nullo demum spatio exacto, secretus est, dum aether crotonelainicus, aqua adjecta, cum hac commixtus non prius seceratur, quam natri carbonici solutione addita. Siccati aetheres fluida oleo similia praebere, quae ab acidis oleosis respondentibus specie fere omnino non discrepantia solummodo colore fusciore imbuta erant. Aether crotonelainicus, urente acidi crotonelainici sapore omnino deposito, tantum rancidum quiddam resipuit, dum aether ricinelainicus sapore fuit acriore, qui tamen minus acer erat, quam acidi ricinelainici. Ambo aetheres nullum effectum exhibere. Eorum posteriorem dosi grm. 32,2 assumi, priorem dosi grm. 3,5. Aqua, qua aetheres abluti fuerant, evaporata, residua tamen non amplius respeximus, quorum alterum natro ricinelainico, alterum exigua fluidi fusci oleo similis quantitate constabat, quod fluidum, quamquam sapore ingrato admodumque rancido fuit, tamen, quum urente acidi crotonelainici gustu careret, verisimile est, substantiam efficacem non continuisse.

His aetheribus liquore kali caustici in saponem mutatis, quum acidum muriaticum addidissemus, nobis perfacile contigit, ut acida rursus secerare liceret. Acida abluta siccataque neque ad aspectum neque sapore

13) Saalmueller, l. c. pg. 123.

a respondentibus aetheribus discrepantia et ipsa nullum effectum habuere. Acidum crotonelainicum regeneratum, cujus prof. Buchheim antea doses minores assumerat, equidem dosi grammatum 7, 8 sumsi. Ex acido ricinelainico tamen eo, quo descripsimus, modo sal natri praeparatus est, quem expressum siccatumque pilularum forma assumsi, quoniam non ausus sum majorem acidi oleosi sapore acerrimo praediti dosin invehere, ne vomitum moveret, metuens. Dosis maxima hujus salis natri, qui et ipse sapore acri excellabat, a me adhibita unciam adaequavit. Majoribus enim dosibus uti supervacaneum visum est, quia salis natri ex oleo ricinelainico directe parati semuncia effectum praebuerat alvum satis laxantem. Qua de re, quum dosis duplex effectum careret, ex analogia acidi crotonelainici regenerati, cujus dosin minimum centies quinquagies majorem sumseramus, concludere licuit, acidum ricinelainicum regeneratum, quamvis sapor acer, quo praeparatum nostrum fuit, contradicat, tamen ne majoribus quidem dosibus adhibitis vim alvi purgandae habiturum esse. Saporem acrem vero verisimile est ex sola substantiae alienae admixtione dependere, neque a veritatis specie abhorret, acidum ricinelainicum purum, pariter atque acidum elainicum merum, corpus esse omnis saporis expers, atque viam modo rationemque hucusque latere, qua acidum ricinelainicum omnino purum parare liceat.

F. Acidum palminicum ac respondens acidi crotonelainici conjunctio.

Uti multa alia olea pingua, item olea Ricini et Crotonis acidi nitrosi effectum in conjunctiones solidas transmutari possunt, quae mutatio tamen in hisce oleis

et tardius fieri et plus, quam in illis, acidi expostulare videtur. Etenim, dum teste Boudet¹⁴⁾, ut exemplo utar, duodecim acidi nitrici grana quibus tria acidi nitrosi aquae expertis grana insunt, efficere valent, ut olei olivarum gr. 100 intra sexagesimas 73 obrigescant, nobis aliquanto major acidi copia utenda fuit, priusquam olea Ricini et Crotonis rigescerent. Primo acidum palminicum parare conati sumus, acido ricinelainico hydrargyrum acidumque nitricum concentratum addendo, quia experimentis¹⁵⁾, quae antea oleo Ricini feceramus, adducti in ea fuimus sententia, ut hoc modo oleum illud facilius rigescere putarem. Verumtamen, quum acidum vel quattuordecim diebus exactis liquidum mansisset, acidi nitrosi vapores amylo acidoque nitrico coquendis evolutos in illud induximus, qua operatione circiter sexagesimis 10 clapsis interrupta, oleum loco frigido in horas 24 seposuimus. Quod experimentum nobis duodecies repetendum fuit, antequam fluidum rigesceret. Massa solida ex rubro flavescens, inter chartas expressa, liquore kali caustici atque aqua affusis, ut corpus solidum ab altero rubro oleo simili disjungeretur, filtro immissa est. Corpus solidum coloris albi, quod in filtro remanserat, aqua ablutum expressumque ac siccatum fuit. Ex filtrato rubicundo, acido muriatico adjecto, fluidum oleo simile, spissiusculum, colore intense rubro tinctum secrevimus. Acidum palminicum

14) *Loewig*, *Chemie der organischen Verbindungen*. Vol. II pg. 512.

15) Quae experimenta, quoniam non palmineo ex oleo Ricini parato, sed tantum acido palminico, quod ex acido ricinelainico obtinueramus, ad ultiores disquisitiones usi sumus, hoc loco non exponam.

siccatum, crystallorum formatione ex alcohole bulliente identidem repetita, purificavimus. Crystalli speciem granulorum offerunt, quae, ope microscopii perquisita, ex acubus tenuissimis composita esse cognovimus. Acidum palminicum purificatum siccatumque forma pulveris assumptum est, nulla tamen alvi ducendae vi observata. Maxima, qua usus sum, dosis grammatum 30 fuit, quo eodem die sex horis ante grm. 16 invexeram. Ut conjunctionem respondentem ex acido crotonelainico pararem, huic non hydrargyrum acidumque nitricum concentratum addidimus, sed ab ipso initio acidi nitrosi vapores, qui amylo acidoque nitrico coquendis evoluti fuerant, induximus. Quo experimento septimum instituto, acidum oleosum demum in massam coloris flavi, quae solita aëris temperie non omnino durata est, obrigit. Quod corpus solidum alcohole tractando ab oleo fluido disjungere frustra conati, illud loco frigido inter chartas eo usque expressimus, donec massa paulo spissior exstisset, quo facto, eam solita aëris temperie exprimere perreximus. Inde, quum corpus solidum, quantum fieri potuerat, exprimendo ab oleo sejunctum esset, liquore ammonii caustici et aqua destillata additis, id filtro immisimus ibique ope aquae destillatae tam diu abluimus, quoad residuum omnino album cerneretur. Ex filtrato, quum acidum muriaticum adjectum esset, corpus quoddam oleo simile ex rubicundo flavescens secretum est. Quidquid in filtro relictum erat, expressum siccatumque, corpus praebuit crystallinum, saporis expers, colore albo imbutum, quod omni ciendae alvi effectum carebat. Maxima, quam assumpsi, dosis grm. 0,519 aequavit.

G. Corpora destillatione sicca producta.

Non olea, sed acida oleosa, quae obtinueramus, ne destillatum corporibus decomposito glycerino productis inquinaretur, ad destillationem vocavimus, eamque solummodo hanc ob causam instituímus, ut, siquidem verum esset, quod Bussy et Lecanu affirmarunt, acidum ricinelainicum destillando non decomponi, ad disquisitiones nostras pharmacologicas praeparatum, quam fieri posset, maxime merum nancisceremur. Quae res quum ita se non habeat, id quod Saalmueller in commentatione jam saepius allata commemorat, pervestigaciones nostras, quas de corporibus destillatione sicca productis suscepimus, non uberius describendas, sed earum eventus breviter afferendos atque cum auctorum observationibus comparandos censemus. Tum acidum ricinelainicum tum crotonelainicum destillatione decomponuntur. Caloris gradus, quo acidum posterius coqui incipit, inferior est, quam quo acidum prius. Oenantholeum, quod Bussy ¹⁶⁾ in corporibus destillatione sicca olei Ricini productis invenit, nos quidem, quamquam utriusque acidi oleosi destillatum odorem diffundeat illius odori similem, tamen invenire nequimus. Investigatio hac de re, praecunte Bertagnini ¹⁷⁾, tali modo est instituta. In natri carbonici solutionem, donec saturaretur, acidi sulfurici vaporibus inductis, natri sulfurici acidi solutionem paravimus. Utrique destillato quantitate hujus solutionis quinquies majore admista,

16) *Woehler und Liebtg*, *Annalen der Chemie und Pharmacie*, Vol. LX. 1846. pg. 246.

17) *l. e.* Vol. LXXXV. 1853. pg. 282.

neutrum eorum aut calori aut frigori expositum solvi potuit.

Ex acidi ricinelainici destillato nonnullae crystalli secretae fuerunt, quae, acidi sulfurosi vaporibus denno inductis, numero auctae sunt, dum in acidi crotonelainici destillato, eadem agendi ratione iterum adhibita, nullae apparuerunt crystalli. Crystallos illas in alcohole bulliente solvere conati, fluidum calens filtro immisimus, quo facto, id, quod in filtro remanserat, corpus anorganicum esse apparuit, neque, quum filtratum refrigeret, ullae formatae sunt crystalli, id quod secundum observationes a Bertagnini institutas, siquidem oenantholeum in destillato infuisset, fieri necesse erat. Aeque atque Bussy ac Lecanu¹⁸⁾ et Saalmueller¹⁹⁾, nos quoque in corporibus sicca utriusque acidi oleosi destillatione productis nihil acidi sebacici reperimus. Quod acidum ut cognosceremus, destillatis aliquot liquoris kali caustici guttulas affudimus, iisque aqua ablutis, ut acidum sabacicum, si quid adesset, sejungeretur, aquae acidum muriaticum addidimus. Quo modo ex utroque destillato corpora solida coloris albi obtinuimus, quae, in vasculis exploratoriis candefacta, perfacile quidem liquerunt, attamen non sublimata sunt, quam ob rem pro acido sebacico putari non potuerunt. Utriusque acidi oleosi residuum non, uti residuum ex sicca olei Ricini destillatione remanens, corpus est spongiosum, elasticum, decolor²⁰⁾, sed massa nigricans pici liquidae similis.

18) *Trommsdorff*, neues Journal der Pharmacie. Vol. XV. pg. 68.

19) *Saalmueller*, l. c. pg. 124.

20) *Pharm. Centralblatt*. 1854. pag. 616.

Acidi ricinelainici destillati grm. 3,3 prof. Buchheim intra horarum 2—3 spatium compluribus dosibus parvis assumsit. Sapore fuit perquam ingrato et, pariter atque oleum aethereum, vehementes dolores urentes in faucibus excitavit, ceterum effectum carens.

Eadem ratio fuit acidi crotonelainici destillati, cuius equidem grm. 3,2 eodem modo sumseram.

Pars II.

De oleorum Ricini et Crotonis efficacia.

Antequam horum oleorum effectum explicare conemur, nonnullas disquisitiones proponamus oportet, in faecibus, quae oleo Ricini nonnullisque ex hoc oleo praeparatis in corpore ingestis emissae erant, institutas. Quae disquisitiones nos certiores faciunt, amida magnesianamque ricinelainicam effectum carere. Harum observationum eventus nobis jus suppetere videtur ad oleum Crotonis quoque referendi, quoniam, quum utriusque olei ratio chemica omnino sit similis, ea intra organismum quoque eodem modo effectum suum exhibere necesse est, ideoque eorum ut medicaminum differentia tantum in quantitate, non in qualitate posita esse potest.

I. Faeces liquidae, olei Ricini grm. 28 in usum vocatis dejectae, quum ad siccum usque evaporatae essent, inde exsiccatae et in pulverem redactae ter alcohole absoluto tractatae fuerunt. Tum, alcohole, quem filtrando amoveramus, evaporato, residuo aqua adjecta est, quae magnam ejus partem solvere nequit.

Solutioni aquosae percolando sublatae, ut acidum oleosum, si quod in saponem mutatum adesset, secerneretur, acidum muriaticum additum fuit, quo facto, tamen nullae guttulae oleosae fuerunt secretae. Massa, quam aqua non solverat, affuso liquore ammonii caustici, quum in aqua destillata soluta esset, plumbi acetici oxydati solutione praecipitata et sal plumbicum exsiccatus, ut ab oleo Ricini, si quid ejus non mutatum adesset, separaretur, alcohole absoluto est tractatus. Deinde, quum solutio alcoholica filtrando ablata evaporata esset, residuum, aqua affusa, solutum non est, neque tamen ullae secretae sunt guttae oleosae. Tum, ut eo, quem supra descripsimus, modo acidum oleosum secerneretur, salem plumbicum, alcohole non solutum, aethere tractavimus. Quod aethere destillando amoto atque omnino evaporato obtinueramus residuum, id, parva liquoris ammonii caustici quantitate addita, aqua destillata solutum ope magnesia sulfuricae solutae praecipitavimus. Jam, postquam praecipitatum siccavimus atque in alcohole bulliente solvimus, solutione ope filtri percolata, filtratum evaporavimus. Quod relictum erat, in aqua bulliente solvere conati, aquam, dum bullit, per filtrum transmisimus. Sic per exigua tantum parte soluta, ex filtrato, quod paululum turbidum apparuit, quum refrigeraret, nullae secretae sunt crystalli. Quae quum ita sint, magnesia sal, quem obtinueramus, si quid acidi ricinelainici continebat, certe non potuit nisi per parvam ejus copiam continere. Ex hac observatione elucet, oleum Ricini in tractu intestinali absorberi, quippe quod neque forma non mutata neque in saponem transformatum neque acidi ricinelainici specie in faecibus inveniri potuerit.

II. Faeces liquidae post semunciae natri ricinelainici usum emissae, in quibus nullae pilulae non mutatae inveniri poterant, ad siccum usque evaporatae siccataeque ac pulveratae compluries alcohole 85 p. c. tractatae sunt solutioque spirituosa filtrando sublata atque evaporata residuoque aqua affusa fuit. Qua non omnis copia soluta est. Inde, solutioni aquosae ope filtri percolatae acido muriatico affuso, nullae secretae sunt guttae oleosae. Quam aqua non solverat massam, ea, aliquot liquoris kali caustici guttulis additis, in aqua destillata soluta magnesia sulfuricae solutione praecipitata fuit idque praecipitatum eodem, quo in disquisitione priore, modo tractatum. Hoc quoque in casu ex filtrato turbido, quum refrigeraretur, nihil secretum est crystallorum. Ex quo experimento apparet, acidum ricinelainicum absorptum fuisse, utpote quod nec cum basi conjunctum nec liberum in faecibus reperire licuerit.

III. Faeces omnino solidae post magnesia ricinelainicae semunciam adhibitam dejectae, permultas pilulas non decompositas continentes, aqua tractatae pilulaeque exemptae fuerunt. Pilularum 420, quot sumptae fuerant, 440 reperimus, quarum pars fere dimidia magnitudinem pristinam servaverat, pars magis minusve diminuta cernebatur. Quae pilulae quum ablutae siccataeque et in spiritu vini solutae essent, solutione filtro percolata, filtratum evaporatum residuumque in aqua bulliente solutum solutioque statu calenti per filtrum transmissa. Ex filtrato, quum refrigeraret, crystalli, e magnesia ricinelainica compositae, secretae sunt.

Acido muriatico affuso, faeces ope aquae tractatae non efferbuerunt, id quod, praesente magnesia carbo-

nica, quae magnesiac salibus concoquendis in tractu intestinali formatur, evenire necesse foret. Unde sequitur, magnesiā ricinlainicā aut omnino non aut ex parte perexigua in tubo digestorio decomponi. Inde, ut comparationem instituere liceret, magnesia elainica, quam e sapone medicato paraveramus, hoc experimentum suscepimus. Prof. Buchheim enim pilulas 120, ex hujus massae semuncia confectas, assumsit. Faeces solidae, die insequenti dejectae, permagnam pilularum non decompositarum copiam continentes, quum aqua tractatae essent, acido muriatico adjecto, non efferbuere. Cum hoc experimento facile quis primo adspectu crediderit magnesiac crotonelainicae rationem parum congruere, attamen haec controversia facillime dirimi poterit, vel magnesiā crotonelainicā facilius ceteris magnesiac saponibus decomponi statuendo vel, id quod experimento priori neutiquam repugnat, saponum magnesticorum tantum perparvam quantitatem in tractu intestinali decomponi censendo. Etenim, ad magnesiā crotonelainicā quod attinet, ut substantia efficax vim suam exhibere possit, opus non est nisi perparvam ejus partem decomponi. Quodsi praesumpserimus, horum oleorum efficaciam, id quod et infra disseremus, localem esse, inde, quod magnesia crotonelainica difficilius decomponatur, illius quoque phaenomeni repeti poterit explicatio, quod ista majore, quam sal natri, vi alvum purgandi excellit. Illo modo enim, magnesiac sale assumpto, major substantiae efficacis pars in tractu intestinali demum vim exhibet, dum, sale natri sumto, jam in ventriculo magna substantiae efficacis copia libera existit ideoque hic sal ad majorem nauseam provocandam valet.

IV. Faeces solidae post ricinolamidi grm. 16, 2 assumpta emissae eodem, quo faeces post natri ricinlainici usum dejectae, modo tractatae sunt, nisi quod, antequam sal magnesiac pararetur, quum residuum in filtro relictum non colore intense fusco, sed sordido albo tinctum esset, hunc colorem a ricinolamido non decomposito pendere rati, hoc corpus, si forte adesset, ope alcoholis tractando a massa reliqua sejungere conati sumus. Qui conatus tamen quum successu caruisset, in hoc quoque experimento eandem, quam in prioribus, agendi rationem iniimus. Filtratum, quum refrigeraretur, quamquam nullae et in hoc casu secretae sunt crystalli, tamen corpus quoddam coloris albi subtiliter divisum continebat. Iterata percolatione et aqua evaporata, residuum parvam pulveris albidii subtilis quantitatem praebuit, in quem pulverem, pro ricinolamido habitum, tamen, quum ejus nimis exigua esset copia, non inquisimus. Ex hoc experimento paene certo elucet, ricinolamidum in tractu intestinali aut prorsus non aut ex parte minima decomponi, sed forma sua servata rursus excerni, id quod et deficiens hujus corporis effectus et chemica ejus disquisitio coarguit.

Ex his observationibus concludi potest, olea Ricini et Crotonis, siquidem in talibus conjunctionibus, quas succi digestivi decomponere valent, in tractum intestinale illata fuerint, absorberi. Ac facile quis adducatur, ut acida oleosa pro efficacibus oleorum respondentium substantiis habeat, nisi experimentorum rationem duxerit, quae aetheribus et praesertim acidis oleosis inde rursus secretis instituimus. Ex his autem periculis quum acida oleosa mera effectu carere luculenter appareat, statuamus oportet, substantiam efficacem,

quacum acida oleosa intime conjuncta sint, quaeque iis saporem acrem impertiat, materiam esse ad acidum demum, dum olea in saponem transeant, accedentem. Quam substantiam licet non contigerit nobis ut pareremus, tamen, quum eam destruere potuerimus, hinc certum argumentum nobis suppeditatum est, ex quo pateat, alvi ducendae vim a meris acidis oleosis non dependere. Omnibus de hac substantia, chemicis hucusque ne cognita quidem, hypothesibus abstinentes, experimentum quoddam, ad quod instituendum causa statim memoranda adducti sumus, afferamus. Etenim, quum cognovissemus, acida ricinelainicum et crotonelainicum mera alvum non movere, professoris Buchheim animi cogitatio subiit, nonne fortasse oleorum diversorum indoles, qua aut facilius aut difficilius concoquuntur, arcto connexu contineretur cum substantiae acris, quae iis in saponem transeuntibus formatur, quantitate aut minore aut majore. Quam ob causam ex parva olei olivarum oleique jecoris aselli quantitate, quorum oleorum posterius satis constat vel majoribus ingestis dosibus perraro digestionem turbare credi, acida oleosa secrevimus, ex his oleis praesertimque ex posteriore acida fere mitia nos obtenturos esse sperantes. At utriusque olei acidi sapor fuit admodum rancidus, qui tamen cum acidorum ricinelainici et crotonelainici sapore urente, qui diu perdurat, comparari nequii. Quod experimentum, quum obiter sit institutum, nihil ei momenti attribuentes, tantum commemorandum esse judicavimus.

Hanc substantiam acrem materiam efficacem esse, etiam ratio diversa, quae inter Crotonis oleum mite et officinale intercedit, si aliis organis ea applicueris, de-

monstrat. Equidem duas tantum olei mitis guttulas brachio dextro infricui, quo facto, quum oleum in cute non possit in saponem transformari, nulla majoris momenti phaenomena in conspectum venire. Attamen, duabus olei officinalis guttis brachio sinistro infricis, quum substantia acris in eo oleo jam adsit, cutis cum vehementi pruritu rubefacta, ac, fere horis 10—12 circumactis, exanthema papulis confertissimis exortum est. Quin etiam magna papularum pars in vesiculas transit. Quae eadem causa est, cur Crotonis oleum alcohole tractatum mite sit, officinale vero, uti notum est, sapore urente acerrimo excellat, quod quidem discrimen ex injectionibus infra commemorandis evidentissime elucet. Comparatio ut fieret, prof. Buchheim sat magnam acidi ricinelainici acris quantitatem brachio sinistro indeque copiam majorem abdomini suo infricuit, quo facto, tamen neutro in casu aut cutis rubefacta est aut pruritus exstitit.

Illa quaestio ut explicaretur, num horum oleorum vis alvum eiendi localis esset, haec experimenta suscepimus.

I. Olei Crotonis officinalis guttas 3, deinde, horis 9 transactis, guttas sex, mane insequenti guttas 12 abdomini infricui. Excepta acerrima cutis inflammatione erythematosae, qua exacerbata, papulae vesiculaeque et pustulae formatae sunt, haec pericula nullo eventu fuere.

II. Felis masculae adultae, quae plures per dies observata faeces solidas dejiciebat, cuti quinque natri crotonelainici grana submisimus, qua in re ob causam intellectu facilem locum quendam cervicum, quem animal lingua attingere non posset, elegimus. Ut majore cum verisimilitudine, quominus substantia illa aut

sanguine aut vulneris secreto auferretur, impediremus, non oleum ipsum, sed illud potius praeparatum in usum vocavimus. Quo vehementissimae inflammationis localis symptomata exsistere, faecibus tamen, quas animal emisit, priorem soliditatem offerentibus.

Verumtamen, quum duobus his experimentis multae res viderentur obijci posse, optabile esse judicavimus, ut exquireremus, nonne, oleo Crotonis in animalium vivorum venas injecto, huic quaestioni plus lucis afferre liceret. Prof. Dr. Bidder, vir summe venerandus, a quo petieram, ut has injectiones institueret, operationes illas summa cum benignitate suscepit. Sunt autem in felibus factae, quas faeces solidas emittere, observatione per plures dies continuata, nobis persuaseramus.

III. Feli masculae, nondum omnino adultae, mitis olei Crotonis grm. 0,205 in gummi arabici solutione in venam jugularem externam lateris dextri prof. Dr. Bidder injecit. Brevi post operationem tempore animal faeces solidas dejecit carnesque ante operationem assumptas fere dimidia post hora evomit. Inde, respiratione accelerata, paulo post vomituritio ingruit, qua mucus lentus editus est. Corporis extremitates jam voluntati non obedire videbantur, nam, quotiescunque animal surgere conabatur, rursus concidebat, nec nisi aegerrime per caveam corpus trahere poterat. Denique, duabus horis elapsis, nullis spasmis exortis, mortem obiit. Cadavere duabus post mortem horis secto, organa in cavo cranii et pectoris sita, praesertim pulmones, hyperaemica apparere, et cor dextrum per magnam sanguinis fluidi fusci quantitatem continere compertum est. Ventriculo mucus lentus bile intermixtus, tractui intestinali faeces solidae inerant. Ad

cavi abdominis organa nullus exsisterat sanguinis affluxus, ventriculi intestinorumque membrana mucosa non magis, quam solet, rubefacta.

Comparandi causa feli masculae adultae, quae intra horarum 24 spatium nihil faecum deiecerat, mitis olei Crotonis grm. 0,176 cum carnis frusto inveximus, eamque inde carnibus crudis cibavimus. Hora transacta, paene omnes has carnes evomuerat, quas tamen, quum rursus comedisset, denuo vomitu edidit, evomitasque maxima ex parte tertium sumpsit. Duabus fere post horis alvus dejecta est, cujus pars dimidia semiliquida erat, quam defaecationem horis 4—2 transactis alvus liquida secuta est. Effectus ex dosis comparatione exiguus nescio an inde repeti potuerit, quod vomitu saepius recurrente non omne Crotonis oleum, sed parva ejus pars in tractum intestinale devenerit.

IV. Feli feminae adultae olei Crotonis grm. 0,045 eadem, qua in experimento priore, forma Prof. Bidder in lateris dextri venam jugularem externam injecit. Mors quattuor post horas eisdem symptomatis comitantibus, quae tamen minus vehementia se exhibuere, ingruit, nec non cadaveris sectio hora post mortem suscepta eodem fuit eventu. Comparationis instituendae causa feli masculae adultae mitis olei Crotonis grm. 0,038 cum carnis frusto ingessimus. Novem horis circumactis, animal alvum liquidam dejecit, et die insequenti iterum faeces fluidas emisit.

Haec experimenta, quum mors utroque in casu celerrime ingruebat, etsi non certo, tamen cum verisimilitudine ostendunt, olei Crotonis vim alvi movendae tantum localem esse, quae fortasse motibus peristalticis intestinorum membrana mucosa irritata accele-

ratis consistat. Namque vomitus et vomituritio post injectiones orta eodem jure pro cerebri affecti symptomatis haberi queunt, ac, si quis statuerit, oleum Crotonis demum in sanguinem receptum agere, intelligi non poterit, qui fiat, ut substantia efficax, quae tum totum per corpus circumfertur, ad solum tractum intestinale vim exhibens nulla affectionis cerebri symptomata, quae oleo in sanguinem injecto existunt, provocet.

V. Comparandi causa feli masculae adultae acidi crotonelainici grm. 0,214 forma eadem in lateris dextri venam jugularem externam Prof. Bidder injecit. Statim post injectionem, paene dixerim eodem temporis momento, magna pupillarum coarctatio observata est, qua, id quod mirabile est, pupillae fissurarum longitudinalium oblongarum vix conspicuarum speciem praebuerunt. Inde, respiratione statim mirum in modum accelerata, ut circiter 200 spiritus in singulis sexagesimis ducerentur, mox eadem phaenomena, quae injectiones priores secuta erant, apparuerunt, vehementia eorum tamen aliquanto majore observata. Massa mucosa vomitu edita sanguine intermixta fuit, brevique ante mortem, quae, nullis spasmis praegressis, horae quadrante post injectionem ingruit, spuma sanguinea ex ore nasoque scaturit. Cadaveris sectio nychthemero post mortem instituta vasa durae matris sanguine opleta ostendit. Cerebrum dissectum plurima obtulit puncta sanguinea parvula, extravasatis non deprehensis. Pulmones hyperaemici magna praebuerunt sanguinis extravasata, tracheae membrana mucosa oblecta fuit spuma sanguinea. Cor dextrum magna sanguinis fusciliquidique quantitate abundavit, sinistro tantummodo paullulum talis sanguinis continente. In organis cavo

abdominali inclusis nihil reperiri potuit abnorme, ne membrana mucosa quidem ventriculi et intestinorum solito magis rubefacta. Ex quo experimento, ut diximus, evidentissime elucet, oleum Crotonis, antequam effectum exhibeat, in saponem mutetur necesse esse; namque aliter explanari nequit, quomodo factum sit, ut mitis olei Crotonis injecti effectus nonnullo demum post tempore apparerent, dum, acido crotonelainico injecto, substantia efficax extemplo vim exhibet.

Denique investigationum nostrarum eventus paucis ac breviter complecti liceat. Olea Ricini et Crotonis, substantia acri, dum illa in saponem transeunt, se efformante, quae acida oleosa respondentia impraegnat, intra organismum vim et effectum exhibent, quae quidem substantia, si ejus sat magna quantitas in tractu intestinali formatur, quantum verisimile est, intestinorum membranam mucosam irritando motus peristalticos accelerat, secretionem adauget coque diarrhoeam provocat.

Appendix.

De oleo Euphorbiae Lathyridis.

Quemadmodum jam in praefatione diximus, oleum Euphorbiae ex seminibus, quae plures per annos servata fuerant, eorum efficacia prius a nobis cognita, paravimus. Quorum seminum quinque, cum saccharo in pulverem contrita, quum assumissem, tantum exiguam nauseam excitarunt, attamen, dosi duplo majore in usum vocata, post sesquihoram vehemens ortus est vomitus.

Ad alvum neutra dosium quidquam habuit effectus. Seminum illorum efficacia a recentium vi nihil discrepuit; nam prof. Buchheim, qui aliquot semina severat, seminum recentium quinque pari modo parata quum sumsisset, hora clapsa, vomitum, intra horam insequentem his repetitum, ac post horas 7 alvi liquidae dejectionem observavit.

Olei parandi causa seminum ante pulveratorum grm. 175,4 in apparatu, qui Verdrängungstrichter appellatur, eo usque aethere tractavimus, quoad nihil amplius extrahi posset. Inde, aethere destillatione amoto, quum is omnino evaporatus esset, olei tenuis, sapore miti instructi, colore subflavo tincti grm. 82 obtinuimus. Tum majoris olei copiae parandae causa tum quia oleum hoc modo effectum, quantum investigationes a Soubeiran et Martin de Solon²¹⁾ institutae docuerunt, difficilius, quam olea ope alcoholis tractando vel simpliciter exprimendo obtenta, vomitum movere dicitur, illam potissimum methodum utendam censuimus. Massa pulveracea in apparatu isto relicta, quum omni efficacia careret, ad accuratiorem pervestigationem vocata non est. Massae siccatae equidem primo grm. 0,5, quo pondere semina 10 erant, deinde prof. Buchheim, dosibus paulatim auctis, grm. 6 sumsimus.

Ad parandum amidum olei grammatis 25,2 liquoris ammonii spirituosus grm. 50,5 affusa, lagenaque bene clausa duorum mensium quieti data. Fere duobus olei trientibus alcohole solutis, quidquid ejus solutum non erat, decolor exstiterat. Quod oleum aliquoties alcohole absoluto tractatum, sapore prorsus miti praeditum, quum

assumptum esset, nullam efficacitatem habuit. Equidem uno die, primum grm. 0,524, deinde, duabus horis exactis, grm. 8,934 usus, totam quantitatem assumsi. Liquore ammonii spirituosus destillando amoto, corpus solidum coloris albi ex residuo secretum, alcohole evaporato, inter chartas expressum sumtumque fuit. Dosi ad grm. 1,73 aucta, quod fere seminum 27 pondus est, nihil tamen effectus animadverti. Euphorbiolamidum utrum in crystallos formetur necne, in medio relinquatur; nam, etiamsi massa visa est crystallina et crystalli quidem ex acuum tenuissimarum fasciulis constare videbantur, tamen certo hoc demonstrare non licuit. Euphorbiolamidum, quod aeque ac ricinolamidum conjunctio est firma, non nisi difficulter alcalibus acidisque concentratis decomponitur.

Quod olei reliquum erat, postquam duos per menses quievit, priusquam novae instituerentur disquisitiones, quum paululum turbidum esset, ope filtri percolatum est. Vasis, in quo oleum per hoc tempus servatum fuerat, parietibus nonnullae crystalli parvae adhaerebant, quales et in filtro observavimus. Cujus corporis ut majorem nobis quantitatem compararemus, oleum per filtrum transmissum cum alcohole absoluto conquisatum et alcohol, quum oleum pellucidum ad vasis fundum descendisset, ope siphonis caute ablatus est, quo experimento identidem repetito, oleum, sensim colorem lucidiorem induens, postremo omnino decolor evasit. Alcohole destillato, parvum residuum, non integra grm. 7 aequans, ex quo similes secernebantur crystalli, ope filtri percolavimus. Filtratam oleum fuit spissiusculum coloris flavi, saporis ingrati, dum oleum alcohole tractatum, tenue ac decolor, sapore miti fuit. Il-

21) Pharm. Centralblatt 1835. pg. 431.

lud jam dosi grm. 0,039 sumta, hoc demum dosi grm. 2,054 invecta vomitum movit. Ceteroquin duorum oleorum, quae, antequam assumerentur, alcohole liberata erant, effectus iidem fuere; sesquihora enim vel horis duabus transactis, utrumque nauseam, ructus, vomitus aliquoties recurrentes excitavit. Dosibus minoribus adhibitis, utrumque oleum, aeque ac semina, tantum nauseam ructusque provocavit. Praeterea admoneamus oportet, ea, quam diximus, olei decoloris dosi sumta, horis 6 elapsis, etiam alvum liquidam existisse. Horum oleorum utrumque liquore kali caustici, cujus pondus specificum 1,315 erat, in saponem mutatum, saponemque kalino in aqua destillata soluto, acida oleosa acido muriatico admixto secreta sunt. Acida oleosa hoc modo obtenta tam diu aqua abluta, quoad haec reactionem acidam jam non exhiberet, indeque acidum oleosum ex oleo decolore paratum, postquam siccatum fuit, ope filtri percolatum est, dum acidum ex oleo efficaciore obtentum, liquore ammonii caustici addito, in aqua destillata solutum et plumbi acetici oxydati solutione praecipitatum est. Sal plumbicus aethere eo usque tractatus fuit, donec nihil amplius solveretur, quo facto, quum et residuo et ablatae solutioni aetherae acidum muriaticum et aqua adjecta essent, sic acidum adiposum solidum a liquido est separatum. Illud, postquam in alcohole bulliente solutum est, quum solutio non omnino pellucida esset, per filtrum transmissum. In filtro perexigua massae pulveraceae fuscae quantitas, grm. 0,004 adaequans, relicta est, quae nihil effectus habuit, ex filtrato vero, quum refrigeraretur, nonnullae crystalli secretae sunt. Fluido denuo per filtrum transmissio, adeps solidus coloris albi remansit, nec non ex filtrato, alcohole

omnino evaporato, adipem solidum colore fusco tinctum obtinuimus, quem, verisimile erat, eundem atque priorem neque omnino purificatum esse. Qui adeps nullo fuit effectum. Adipis puri grm. 0,041 et hora elapsa reliquum, nempe grm. 0,020, impuri grm. 0,048 et sesquihora circumacta reliquum, grm. 0,433 aequans, sumsi. Pariter acidum oleosum liquidum sapore rancido praeditum nullam efficaciam habuit, cujus dosis maxima a me assumpta grm. 1,580 erat. Similis acidi ex oleo decolore parati ratio fuit, quod, colore subflavo imbutum, magis, quam oleum spissiusculum, saporem paullulum rancidum in ore reliquit. Dosis grm. 3, qua prof. Buchheim usus erat, nullo fuit effectum, dum oleum jam grm. 2 sumtis vomitum alvumque liquidam moverat. Acidi dosis, grm. 30,2 adaequans, vomitum quidem excitavit, verumtamen hic vomitus, horis quinque elapsis brevi post prandium exortus, qui nec multum molestiae attulit nec recurrit, aeque ac symptomata cetera, nempe nausea exigua, ructus et colica non vehemens, sane ex magna fluidi oleosi quantitate a me assumpta repeti potest, ita ut specificum hujus olei effectum statui opus non sit.

Quas oleo ope alcoholis absoluti tractato obtinueramus crystallos, eae in aethere bulliente solutae solutioque per filtrum transmissa. Ex filtrato, dum refrigerescit, crystalli decolores sat magnae ad systema rhombicum pertinentes et prismae fundamentali, quod pinacoides brachydiagonali et domate brachydiagonali combinatum erat, consistentes secretae sunt ²²⁾.

22) Prof. *Grewingk*, vir doctissimus, qui has crystallos definiit, cujus rei nunc gratias debitas ago, ope goniometri, id quod dolendum est, quum situ adesae essent, earum definitionem suscipere nequii.

Chemica crystallorum analysis hunc eventum prae-
buit. Acido acetico in usum vocato, crystallorum mar-
gines satis acuti mansere, ita ut, microscopio adhibito,
vix ulla deprehendi posset commutatio; aqua addita
tamen paullulum turbidata est, unde colligi potest, aci-
do acetico nonnihil solutum fuisse. Liquore kali caustici tra-
ctatae crystalli nihil mutatae sunt. Eadem acido sulfurico
concentrato in loco frigido tractatae solutae sunt, fluido ex
fusco rubescente. Adjecta aqua, fluidum turbidum ex-
stitit, quo facto, ut cerneremus, num forte acidum
combinatum formaretur, id quod ita se habuit, baryta
carbonica addita fuit. Acido nitrico tractatae crystalli
ne coctura quidem mutatae. Aqua regia in usum vocata,
illae nihil mutationis subiere, neque, liquore kali caustici
addito, solutae sunt. Aqua quum abluissemus, micro-
scopio adhibito, crystalli margines acutissimi apparere,
ipsa paullo minor facta esse videbatur. In oleo oliva-
rum crystalli calefactae solvuntur. In tubulo vitreo
candefactae, nullo odore diffuso, per brevi liquerunt, co-
lorem fuscum induere ac refrigeratae massam glutin-
osam coloris fuscii tubuli parieti adhaerentem praebue-
runt, quae tamen non sublimata sed in liquescendo se-
cundum tubuli parietem sursum adscenderat.

Hoc corpus indifferens, id quod praesumi potue-
rat, ad tractum intestinale nullum habuit effectum.
Prof. Buchheim primo grm. 0,006 in oleo olivarum
soluta sumsit, postea ego grm. 0,040 et, hora cum
dimidia elapsa, reliquum, grm. 0,084 aequans, inveni.

Ex quibus disquisitionibus quum patuisset, oleum
Euphorbiae non, uti Ricini, in saponem mutatum vim
exhibere, sed e contrario substantia efficaci, qua, an-
tequam in saponem transeat, instructum est, hac ope-

ratione privari, ex seminibus reliquis, quae servaveramus,
iterum oleum paravimus, ut videlicet, siquidem
feri posset, his quaestionibus lux adhiberetur. Quae-
rebatur enim, utrum substantia efficax oleo in sapo-
nem transeunte destrueretur, an corpus esset alcalo-
idibus simile, quod, cum acidis conjunctionem iniens,
acido oleoso secreto, in lixivio, in quod non inquisi-
veramus, contineri potuisset.

Ex seminum grm. 14,4 ea, quam descripsimus,
agendi ratione olei grm. 5,9 paravimus, quod, complu-
ries acido acetico tractatum, inde aqua destillata eo
usque abluimus, donec aqua acidae esset reactionis.
Tum, postquam acidum aceticum defusum aquaque,
qua oleum ablutum fuerat, unâ evaporata sunt, residuo
alcohol adjectus isque per filtrum transmissus evaporatus
fuit. Residuum, quod obtinuimus, corpus erat resino-
sum coloris fuscii, quod, grm. 0,029 pondere aequans,
in alcohole solutum, quum assumptum esset, nullum ef-
fectum exhibuit. Neque magis massa pulveracea fusca,
alcohole non soluta, cujus grm. 0,067 obtinueramus,
ullo effectum fuit.

Olei, quod acido acetico tractatum speciem non
mutaverat, postquam siccatum est, grm. 0,799 sumsi.
Sapore fuit primum omnino miti, at gustum rancidum
in ore reliquit effectumque perquam vehementem pro-
vocavit. Jam semihora exacta vomitus ingruit, qui sae-
pius recurrens non prius desit, quam, horis circiter 4
elapsis, abdominis borborygmi existerent, quos alvi
liquidae 4 secutae.

Olei reliquum quum liquore kali caustici in sapo-
nem mutassemus, qua in re oleum colorem fuscio-
rem induit, saponi in aqua destillata soluto acidi tartarici

solutionem addidimus, neque tamen acidum oleosum, quippe cujus perexigua esset quantitas, omnino separatum apparuit.

Unde sequitur, olei Euphorbiae efficacitatem a substantiae cujusdam, quae aethere et alcohole solvitur atque kali decomponitur, praesentia dependere. Neque vero absimile est, ipsum Euphorbiae oleum omni effectu carere seminaque non, uti in disquisitionibus primo institutis suspicabamur, duo olea diversa praebere, quorum alterum efficacius sit, sed potius, quod pro peculiari oleo habuerimus, idem fuisse oleum, plus substantiae efficaci continens.

Theses.

1. *Resina in oleo Crotonis non inest.*
 2. *Acida ricinelainicum et crotonelainicum pura sapore acri non sunt.*
 3. *Sententia a cl. Joanne Mueller de modo, quo fiat, ut res erectas cernamus, prolata pro falsa habenda est.*
 4. *Cor non agit ut antlia sugens.*
 5. *Abortus artificialis ex arte obstetricia non omnino rejiciendus est.*
 6. *In vaccina inoculanda non minus infantis, ex quo lympham petatur, valetudo, quam vaccinae decursus adspectusque normalis respiciantur oportet.*
-