

QUAEDAM DE
CAMPHORA, CARBONEO SESQUICHLORATO,
CUMARINO VANILLAQUE
MELETEMATA.



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

AD GRADUM

DOCTORIS MEDICINÆ

RITE ADIPISCENDUM

LOCO CONSUETO PUBLICE DEFENDET

AUCTOR

Andreas Malenki.

POLONUS.

DORPATI LIVONORUM.

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

MDCCLV.

I m p r i m a t u r

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

Dorpati Livon. die 9. mens. Aug. a. MDCCCLV.

N^o 207.

Dr. Buchheim,
loco Decani med. ordinis.

D 16161

Præfatio.

Medicaminum efficacia quum nisi qualitatibus eorum chemicis physicisque non nitatur, corpora, quorum natura multa similia atque congrua offert, in organismo vivente phaenomena magis minusve similia efficiant necesse est. Qua in re tamen non obliviscendum est, phaenomena, quae in organismo vivo provocentur, neutiquam directos corporum adhibitorum effectus esse, sed potius tum cunctis ipsorum qualitatibus tum legibus chemicis physicisque, quae in ipso organismo valeant, produci. Quae quum ita sint, medicamenta, quorum qualitates chemicae physicaeque inter se congruentes similibus quoque phaenomenis in organismo provocatis cognoscantur, in pharmacologia, quae nunc a Prof. Rudolpho *Buchheim*, praeceptore illustrissimo, editur, in certos quosdam ordines colliguntur. Quorum ordinum unum, nempe camphorarum classem, ut diligentius disquirendum atque pervestigandum sumerem, vir summe venerandus, quem modo diximus, cuique nunc egregii, quod mihi in exaranda hac dissertatione praestitit, auxilii intimo animo gratias persolvere liceat, auctor mihi exstitit, quod consilium equidem pro ea, qua sum, rerum conditione, quantum in me situm erat, exsequi studui.

Camphorarum ordini in pharmacologia, cujus modo mentionem injeci, inter alcoholum et oleorum aethericorum ordines locus assignatus est intermedius. Qui tres ordines hoc sibi commune vindicant, quod in organismo effectum breve ad tempus excitantem, erigentem atque calefacientem exhibent, inter se tamen certis quibusdam virtutibus discrepantes, quae quidem tum a diverso, quo sunt, statu aut solido aut fluido, tum ab affinitatum chemicarum diversitate dependent.

Camphorarum ordo, quem et ordinum affinium ratione habita et medicaminum ad ipsum pertinentium respectu nobis contemplandum delegimus, omnes camphorae species carboneumque sesquichloratum complectitur, praetereaque cumarinum et vanillam velut appendices adsciscit.

Quod camphora et carboneum sesquichloratum in unum redacta sunt ordinem, usque ad hunc diem in ea positum fuit causa, quod omnes qualitates chemicae physicaeque congruunt, quae similitudo ad saporem odoremque etiam spectat. Nam utraque sunt solida, utraque in crystallos formari possunt, utraque in spiritu vini, in aethere, in oleis volatilibus et adiposis facile, in aqua difficulter solvuntur. Camphora calore 175° liquescit et 204° bullit, carboneum sesquichl. calore 160° liquefit et 182° fervescit, nec non, pariter atque camphora, non decompositum sublimari potest. Id solum duo haec corpora differunt, quod, dum camphora levior est aqua ideoque natat longiusque per tempus ex acido nitrico cocta in acidum camphoratum transit, carboneum sesquichl. vel fortissimis acidis tractatum nullam decompositionem subit.

Cumarinum, camphora ex Diptericeis odoratae (*Willd.*)

s. Coumarounae odoratae (*Aublet*) semine parata, quaedam cum corporibus modo dictis similia praebet ideoque unâ cum vanilla, in qua vel hoc ipsum vel aliud corpus analogum inesse suspicari licebat, in appendice huic ordini adnexum est.

In substantiis ad certos ordines redigendis efficaciae physiologicae, quippe quae partim omnino incognita sit, partim a viris doctis nullo consensu commemoretur, ratio haberi non potuit. Disquisitionum mearum, in quibus non nisi per breve tempus, nimirum ne duos quidem menses integros, versatus sum, quinam eventus fuerit, jam uberius exponere liceat.

Caput I.

De camphora.

Nos ad investigationes instituendas camphoram ex arbore. Lauro camphora confectam sive camphoram vulgo usitatam ($C^{20}H^{16}O^2$) adhibuimus, ad cujus in organismo sano efficacitatem quod attinet, diversi observatores eam diversis modis explicare conati diversis nominibus appellarunt. Sic fuerunt, qui camphoram inter remedia deprimentia, inter sedantia, inter refrigerantia ac denique inter medicamina excitantia referrent. Praeterea alii jam minoribus dosibus datis se multa phaenomena, alii contra post majores etiam doses pauca observasse testantur.

Qua re fieri non potuit, quin hujus medicamenti virtute diversissimis modis ac, prout medicorum diversa erat opinio, in casibus omnino contrariis ad aegrotos curandos uterentur. *Hoffmann, Tralles, Werlhof*, alii, camphoram

inter remedia sedantia, refrigerantia, antiphlogistica habendam rati, eam compluribus febrium generibus adhibuerunt, adeoque id medicamentum tanti aestimaverunt, ut etiam tanquam remedium antisiphiliticum summis laudibus celebrarent.

Jörg ¹⁾ et qui cum eo experimenta susceperunt, camphoram pro remedio excitante putantes, ejus jam granum dimidium in homine sano plurimum valere posse contenderunt.

Testibus *Trousseau* et *Pidoux* ²⁾, camphora primo locum, quem contingit, irritat, simulque, evaporatione facta, vim refrigerantem exhibet, quae quidem efficacia posterior via sympathica per totum corpus diffundi dicitur. Postea, in sanguinem transgressa, camphora systematis vasorum actionem deprimere, totumque organismum mitigare putatur. Denique in quibusdam casibus, in quibus permagnae remedii doses in usum vocatae sint, propter organismi conatus substantiam alienam removendi irritationis vel incitationis phaenomena exoriri dicuntur. Caeterum viri eruditi, quos diximus, camphoram remedium non mere sedativum existimant.

Nos, antequam, quid nostra sententia de camphorae effectu ferat, explanemus, quae experimentis in nobismet ipsis institutis comperta sint, fusius disserere conemur.

Ab initio non alienum videtur, lectorem benevolum admonuisse, nos in observationibus susceptis tantummodo ea phaenomena pro veris habuisse, quae ultro ac sua sponte animi nostri attentionem ad se converterent. Etenim reme-

1) Materialien zu einer künftigen Heilmittellehre von *J. Chr. Gottfr. Jörg*. *Kampfer*. pg. 230.

2) *Traité de Therapeutique et de matière medicale* p. A. *Trousseau* et *H. Pidoux*. Tome II. 1841.

dio assumpto plerumque aliud quid agebamus, quoad medicaminis effectum nos a re proposita avocari sentiremus. In pulsu tum ante, quam remedium sumeretur, tum ejus effectum durante observando regulam illam, [quam *Lichtenfels* et *Frölich* ³⁾ protulerunt, quantum fieri poterat, sequendam esse duximus. Experimenta ita instituimus, ut medicamenti efficacia hora pomeridiana prima i. e. tempore prandii sumendi jam ad finem pervenisset.

Exper. I. Et ego et prof. *Buchheim* die m. Junii 13. camphorae gr. V. cum saccharo pulveris forma assumpsimus, quo facto per totum diei decursum nullam valetudinis universae commutationem observavimus.

Exper. II. D. m. Junii 15. quum camphorae gr. X forma eadem sumpsissemus, fere hora dimidia exacta, equidem in sedendo titillationem quandam peculiarem, quae inde a pedibus per totum corpus decurrens me invitum, ut riderem, commovebat, percepi, quod quidem phaenomenon, capite neutiquam obnubilato, animi habitu hilari nec pulsu ullam mutationem majorem offerente, non amplius horam perduravit. Prof. *Buchheim* se vertigine leviori correptum sensit. Posteriore diei decursu valetudo nostra nihil insoliti ostendit.

Exper. III. D. m. Junii 16. et a me et a prof. *Buchheim* camphorae gr. XV forma jam memorata assumpta sunt. Quo in casu, quum forte valetudo mea universa jam priusquam experimentum iniretur ingrato sapore turbata esset pulsusque solito tardius micaret, medicaminis effectus demum

3) Beobachtungen über die Gesetze des Ganges der Pulsfrequenz und Körperwärme in den normalen Zuständen, so wie unter dem Einflusse bestimmter Ursachen von *Rud. Lichtenfels* und *Rud. Frölich*. Wien 1852.

duabus circiter horis exactis incepit, nec non diutius, quam pridie, nempe duas fere horas, perduravit. Qui effectus pariter in titillatu jam commemorato, in inquietudine, postea in corporis tarditate capitisque gravitate constitit, quibus symptomatis ructus ac spiritus camphoram redolens comites se adjunxerunt, pulsu tamen haudquaquam a norma recedente. At prof. *Buchheim*, semihora elapsa, jam animo huc illuc distento, se non omnes cogitationes ad librum legendum intendere posse sensit, quo accessit, quod quendam languorem percepit, pulsu non amplius 2 ictibus deminuto. Quae symptomata quum summum semihoram continuata essent, per reliquum diei nihil praeterea in observationem venit.

Exper. IV. D. m. Junii 17. ego solus camphorae gr. XX deglutivi, valetudine optima usus. Pulsus, antequam medicamen sumerem, ictus 71,8 in sexagesima edidit. Semihora post camphoram assumptam circumacta, ejus effectum incipere animadverti, sensu illo titillante, quem jam commemoravi, extemplo initium capiente, qui sensus praecipue in cruribus atque thorace multum molestiae et inquietis commovit. Qua in re caput vertigine affectum ac grave omni tamen dolore vel pressu carebat. Deinde corpus tardissimum factum ad omnem virium contentionem atque animus ad cogitandum segnem se exhibuit. Aër expiratus manifestum camphorae odorem spargebat. Status universus mihi neutiquam ingratus animique habitus prorsus hilaris erat. Duabus post assumptum remedium horis transactis, omnia illa phaenomena jam evanere. Pulsus, camphora vim suam exhibente, ad ictus 65,6, tum ad ictus 64, ad postremum ad 60 retardatus inde, medicaminis effectu cessante, ad ictus 63 auctus est, quo statu pulsus, quamquam propter titillationem mole-

stam in sedendo perceptam per cubiculum ambulavi, tamen longius per tempus permanebat. Posteriore diei decursu omnia normam sequebantur.

Exper. V. D. m. Quinctilis 9 hora antemeridiana 10 camphorae grana 30 assumpsi, universa valetudine comoda. Pulsus, antequam camphora uterer, exploratus septuagies quinquies in sexag. micavit. Hora exacta, et vertigo ingruit et manus ad res agendas inhabiles exstiterunt, quae ex re potissimum medicamenti efficaciam jam initium capere cognovi. Brevi tempore post faciei sudor prorupit, oculis lumen offusum est, titillatioque me saepe invitum ad ridendum adduxit. Qua re factum est, ut neque tranquille sedere neque pulsum quidem observare possem. Postea, capite magis etiam vertigine correpto atque obnubilato, dum manu id fulcio, subinde animi impos evasi, quo facto, quum ad me redissem, longius per tempus mentis meae non compos fuisse videbar ac denique metus me cepit, ne omnium, quae de me agerentur, obliviscerer. Itaque perpetuo ambulare coactus hoc tamen nisi aegre ac summa contentione a me impetrare non potui, quippe qui me valde debilitatum atque defessum esse sentirem. Ab initio quum animi habitus alacerrimus fuisset, postremo, quum phaenomena vehementiora exstitissent, anxietudine quadam correptus, ut quam primum ad statum normalem restituerer, desideravi. Per totum hoc tempus solam camphoram exspirare et mox spiritu cariturus esse videbar. Itaque, quum in conclavi parum aëris videretur esse, adductus sum, ut foras exirem. In faucibus siccitatem, neque tamen sitim ullam percepi. Denique nausea surrepsit faciesque pallida facta est, vomitu tamen non ingruente. Quae dum geruntur, pulsus, ab alio quodam

exploratus, horae spatio ab ictibus 75 ad 62 decrevit, qua in re parvum et irregularem se exhibuit. Postea pulsus ad ictus 65 adauctus jam plenior se praebuit, quo facto, semihora exacta, ergo duabus post pulverem assumptum horis, quum medicamenti efficacia jam deminueretur, pulsus sexagies octies in sexag. micavit, phaenomenisque hora 12 $\frac{1}{2}$ finitis, ictus 74 in sexag. edidit. Spiritus etiam, postquam cibo meridiano usus sum, camphoram redoluit caputque fere usque ad horam vespertinam 5, similiter ac post crapulam alcoholis usum secutam, gravatum ac premi visum subinde dolore obtuso afficiebatur.

Exper. VI. D. m. Quinct. 12. prof. *Buchheim*, camphorae gr. XXX assumptis, quod mirum est, non sensit nisi illa phaenomena, quae post gr. X usum observaverat. Quorum symptomatum gravissimum hoc erat, quod, sexagesimis X elapsis, jam vertigo apparuit. Ad pulsum quod attinet, is quidem nihil commutatus est.

Exper. VII. D. m. Quinct. 7. N. gr. camphorae XX sumpsit, qui, semihora exacta, vertigine correptus inquietus segnisque exstitit. Qua in re ejus spiritus manifestum camphorae odorem diffundit, pulsu tamen nullam, quae memoratur, mutationem offerente. Quo, tempore progrediente, anxietas, nausea, vomituritio comites accesserunt, vomitu tamen non sequente. Duabus circiter horis circumactis, quum phaenomena illa evanissent, status N. prorsus in integrum restitutus est.

Trousseau et *Pidoux*, fere 33 camphorae granis assumptis, se tantummodo pulsum retardatum, frigus, statum jucundum, recreationem cum languore leviore conjunctam et in ventriculo primo frigoris, postea caloris sensum obser-

vavisse affirmant, qua in re spiritus camphora impraegnatus fuisse traditur. Praeterea coëundi appetitus deminutus fuisse dicitur. De vertigine tamen, quae quidem unum ex symptomatis certissimis et constantissimis se exhibet, hoc loco nulla infertur mentio. Attamen alio quodam loco phaenomenorum astheniae et sedationis, quae post camphorae absorptionem praecipuae sequelae fuisse narrantur, series tali modo describitur: „Ces phénomènes sont: le ralentissement de la circulation, les pandiculations, les bâillements, l'anxiété précordiale, les vertiges, les nausées, les sueurs froides, etc. symptômes qui tous annoncent un état semi-lypothermique et de colapsus du système nerveux etc.“

Experimenta autem ab *Jörg* collecta, quum et dosibus justo minoribus instituta sint, et observatores sibi post doses minores plus, quam post majores, effectuum deprehendisse visi fuerint, fere nihil certi praebuerunt.

Solus *Heisterberg* quidam, quum granis jv, vjj, viij assumptis nihil efficaciae observasset, demum, postquam granis X et Xjj usus est, sexagesimis X praeteritis, faciei calorem auctumque ruborem, capitis obnubilationem prope ad vertiginem accedentem manuumque tremorem animadvertit, qui status tamen non diutius continuatus est, quam per horam dimidiam.

Alia majoris momenti phaenomena, de quibus *Jörg* mentionem fecit, haec sunt: capitis obnubilatio, corporis calor adauctus, caloris sensus in regione praecordiali perceptus ac pulsus acceleratio.

Quodsi, quae nostris observationibus de camphorae effectu comperta sunt, cum experimentorum a *Trousseau* et *Jörg* in medium prolatorum eventu comparaverimus, observationes nostras multis in rebus potius illis, quas *Trous-*

seau proposuit, congruere videmus. Etenim sanguinis circulatio in nostris quoque periculis, quum doses majores adhibitae essent, retardata neque vero accelerata apparuit, dum observationes ab *Jörg* aliisque prolatae pulsum accelerari ostenderunt. Ceterum frigoris sensum jucundum statim post camphoram assumptam perceptum sequentemque inde sensum leniter urentem in ventriculo perceptum nos non potuimus plane observare. Quod quamvis fieri posse haud negemus, tamen explicatio illa, qua frigoris sensus camphorae evaporatione exoriri putatur, quantum mea fert opinio, quoniam remedii evaporatio in solito corporis calore et aquae bullientis fervore nullum effectum ad thermometrum exhibuit, neutiquam pro vera haberi potest.

Quod ad calorem ventriculi adauctum spectat, is, quamquam a me quidem praeter borborygmum in nullo experimento quidquam in abdomine observatum est, tamen, rerum conditione favente, facile oriri potuerit, nam camphora ad membranam mucosam ventriculi irritationem localem exhibere valet, licet solida substantiae forma, hanc irritationem longius extendi, impediat.

Jam si de phaenomenorum, quae camphora assumpta in organismo provocet, natura disserere incipiamus, forsitan alicui mirum videatur, quod, quum nostrorum experimentorum eventus ab iis, quae *Trousseau* invenerit, non tanto-pere discrepent, tamen rem alio modo explicatam velimus, indeque ultteriores conclusiones efficere conemur. Namque, etiamsi symptomata camphorae vi provocata verius actionis vitalis depressae imaginem prae se ferre videantur, tamen remedium ipsum, quantum nos censemus, prorsus naturae excitantis est, quoniam depressio illa non tam in medica-

minis ipsius effectu, quam in ratione, qua experimenta instituantur, reposita est. Etenim non possis valde excitatus, hilarisque et in corporis motionibus alacrior cerni, si solus ac rebus seriis intentus tenere, imaginandi facultate cogitationis ac meditationis vi quasi refrenata. Quae si rerum conditio fuerit, semper pro alacritate segnitie atque oscitatio existant necesse est. Pulsus retardatio, quae, quantum observationes a *Rud. Lichtenfels* et *Fröhlich* institutae docuerunt, etiam potibus spirituosis assumptis ab initio cernitur, excitanti camphorae efficacitati minime repugnat. In omnibus experimentis, in quibus camphora vim suam exercuit, animi habitus semper hilaris ac jucundus fuit, postea demum, quum medicamen ventriculum effectu locali jam nimis affecisset, lassitudine ac tarditate et anxietudine, quibus nausea et vomitum se comites addiderunt, in observationem venientibus. Sunt etiam, qui camphorae vim genitalium functionem deprimendi attribuant, attamen hoc ab externis rerum conditionibus dependet, atque, siquidem ex remedii virtute excitanti conclusionem deduxeris, rerum conditione favente, camphora effectum contrarium habere posse credatur.

Camphorae effectum si quis cum alcoholis vi rite comparare voluerit, utrumque remedium eadem rerum conditione investigandum esse crediderim. Camphora si remedium esset diaeteticum atque ebrians vulgo usitatum, fortasse phaenomena omnino paria illis, quae alcohol provocat, observare licuisset. Haec duo corpora in universum id congruunt, quod, dosibus modicis assumptis, crapulam efficiunt, quae, nullo valetudini damno illato, brevi tempore evanescat. Qua in re singulorum hominum naturam et perci-

piendi facultatem respiciendas esse per se intelligitur. Ita apud *Orfilam* ⁴⁾ casum quendam reperimus, qui a crapula alcohole provocata nihil differt. Iuvenis quidam, optima valetudine gaudens, in materiarum taberna, dum sermones ducit, camphoram manducavit, qua in re incautius agens ferme 2 drachmas aliquot sexagesimis comedit. Inde, quum chartis luderet, conclavi repente egressus, confestim, vestibus exutis, nudus reversus saltabat atque per fenestram in plateam desiliendi consilium iniit. Medicus in auxilium vocatus eum valde excitatum, pulsu parvo centies octogies in sexag. micante, invenit. Aliquot diebus elapsis, aegrotus convaluit.

Dosium respectu habito, camphoram cum alcohole comparare perdifficile est, quoniam et utriusque corporis forma differt et chemicae utriusque affinitates diversae sunt, quamobrem, ut plena substantiarum efficacia in conspectum veniat, quibusdam rerum adjuvantium conditionibus opus est.

Ad locum quod attinet, quem prof. *Buchheim*, vir honoratissimus, in pharmacologia supra jam laudata camphorae assignavit, equidem, quum inter medicamenta nobis cognita nullus aptior inveniri possit locus, omnino in viri docti sententiam discedendum esse arbitror. Remedia excitantia demum, si doses majores ceperis, cum remediis narcoticis acribus, quae jam quantitibus longe minoribus symptomata vehementiora efficiunt, congruere cernuntur. Camphora vero ad remedia narcotica acria adnumerari nequit, quippe quae, praeterquam quod exiguum modo tractus in-

4) Handbuch der Toxicologie von Orfila. Vol. II. pag. 517.

testinalis affectionem provocat, dosibus sat magnis porrigenda sit, ut vim sopientem exhibeat.

Nobis multo aptius videtur, vel camphorae in sanguinem transitum ejusque ex organismo remotionem persequi, vel, quae ejus efficacia sit, in aegrotis diligentius perquirere, quam de medicaminis illius vi aut sedativa aut excitante certamen inire. Camphora quum in aqua parum solubilis sit et e contrario in oleis adiposis facile solvatur, certe nos statuere possumus, eam, solummodo in adipe dissolutam, verisimiliter non mutatam in sanguinem transire. Verumtamen, quid de ea in sanguine fiat et quomodo phaenomena observata provocentur, omnino latet.

Tiedemann et *Gmelin*⁵⁾ ex odore camphoram in venarum mesenterii venaeque portarum sanguine, neque vero in chylo deprehenderunt. *Milne Edwards* et *Breschet*⁵⁾ camphora prius in intestinum rectum, semel in venas injecta, aërem exhalatum camphoram redolere observarunt. *Hertwig*⁵⁾, experimentis in animalibus factis, camphoram in sudore, in aëre expirato, in urina, in lacte, in sanguine, nec non in intoxicationibus post mortem in omnibus corporis partibus ex odore reperisse sibi videtur, qui idem sanguinem colore rubro lucidiore imbutum solito celerius coagulari testatur.

Nos, licet in ejusmodi investigationibus solum olfactum fallacem esse concedamus, tamen camphoram in urina ex odore agnovisse videmur, postea tamen, quum perquirendi methodi certiores in usum vocatae essent, nullo ejus vestigio deprehenso. Etenim et ego et prof. *Buck-*

5). *Arzneimittellehre* v. *Mitscherlich*. II. Band. Berlin 1849.

heim, quum uterque nostrum camphorae gr. XXX sumpsisset, urina, quae horarum 24 spatio missa fuerat, collecta, eam lotii portionem, quae camphorae odorem spargere visa erat, ad destillationem vocavimus fluidumque destillatum neque odore neque acido chromico, cui camphoram oxygenium detrahere satis constat, ullum camphorae vestigium prodere vidimus. Deinde tota urinae copia, postquam fere ad siccum evaporata fuit, acido muriatico adjecto, ope aetheris exhausta est. Id, quod aethere solutum erat, aethere destillando remoto, syrupo simile, colore ex fusco rubicundo tinctum, postquam in longius tempus quieti datum erat, in massam crystallinam transiit, quae, quum diligentius disquisita esset, nil nisi acidum hippuricum, non semper in urina humana obvium, cognita est. Neque tamen contendere possumus, nos camphoram in sudore olfactu deprehendisse, sed hoc, tantum omni dubitatione exemptum est, aërem exspiratum, simulatque medicaminis efficacia inceperit, semper camphorae vaporibus impraegnatum esse.

Itaque ad hunc diem hoc solum constat, camphorae in sanguinem receptae portionem incompositam per pulmones, fortasse etiam per renes, amoveri; quanta autem haec sit quantitas, quidve de reliqua copia fiat, id ut certius indagetur, tempori futuro est relinquendum. Nunc ne hoc quidem cognitum habemus, quantum omnino camphorae in sanguinem transeat, id quod praecipue ab adipis, qui in tractu intestinali inest, quantitate dependere videtur, qua in re nescio an causa quaerenda sit, qua fiat, ut, eisdem remediis dosibus assumptis, in altero major, quam in altero, ejus efficacia cernatur. Nos, quod vehementer dolemus, quum non satis habuerimus temporis, ut investigationes de faeci-

bus vel de camphora in oleo soluta institueremus, certum de illa re iudicium nullo modo facere possumus. Usque ad hoc tempus quidem camphora sola variis illis virtutibus salutiferis instructa esse putabatur; nunc autem alterum quoque corpus, cujus constitutio chemica prorsus diversa est, quemadmodum statim demonstrabimus, easdem, quas camphora, virtutes sibi vindicat et in iisdem, atque camphora, commendatum est morbis.

Caput II.

De carboneo sesquichlorato.

($C^2 Cl^3$ vel $C^4 Cl^6$.)

Jam de corpore quodam disserere exordiamur, de quo, quod ad effectum physiologicum attinet, non solum nulla hucusque experimenta suscepta fuerunt, verum etiam nomen virtutesque chemicae fortasse non cuivis, obiter in chemia versato, satis sunt cognita. Attamen, quum ab hac dissertatione alienum videatur, modum, quo id corpus paretur, ceterasque virtutes chemicas, quarum cognitio medicis minoris momenti est, exponere, nunc satis habemus, eorum, quae in praefatione diximus, admonuisse, quibus hoc loco adjiciendum censemus, illud corpus, quamquam difficillime decomponatur, tamen soli expositum ope aquae paulatim in acidum chloro-aceticum ($C^4 Cl^3 O^3 + HO$) decomponi, quod rursus ope kalii hydrargyro juncti in acidum aceticum ($C^4 H^3 O^3 + HO$) et in acidum muriaticum ($3 ClH$) decomponi queat ⁶).

Uti supra jam diximus, prof. *Buchheim*, vir illustrissi-

6) Lehrbuch der organischen Chemie von J. E. Schlossberger. pg 214.

mus, solis virtutibus physicis chemicisque ac quibusdam relationibus incertis de corporis illius in morbis effectu innixus, eo adductus est, ut illi similem atque camphorae in organismo efficaciam attribuendam esse censeret, idque in opere suo, quod nunc in medium profert, uno cum camphorae speciebus ordine collocaret. Prof. *Oesterlen*, vir de arte medica optime meritus, in opere suo de materia medica carboneum sesquichloratum chlori praeparatis adjunxit, quibuscum tamen nihil illi commune intercedit.

In finem therapeuticum hoc medicamen, forsitan non omnino chemice merum, a quodam Dr. *Tyson*⁷⁾ contra carcinomata adhibitum est. Postea fuerunt, qui id, granis 3—6 p. d. datis, adversus choleram asiaticam in usum converterent, nec non tempore recentiore quidam ejus vapores velut remedium sopiens inhalari jusserunt.

Praeparatum, quo in experimentis nostris utebamur, e crystallis chemice meris, reactione paululum acida praeditis, parvis durisque et colore albedo imbutis constabat.

Hoc loco alienum videtur, illa quoque experimenta, quae initio minoribus medicamenti quantitibus instituimus, accuratius describi. Dosibus enim minoribus assumptis, evenit quidem, ut nonnulla phaenomena, velut pressum levio rem, gravitatem, dolorem obtusum parumper durantem, frigus et calorem, ructus, borborygmus abdominis etc., nobis observare videremur et substantiae assumptae adscribenda esse putaremus. Attamen, quo majores in usum vocaveramus doses, eo luculentius apparuit, remedium usque ad id tempus

7) *Materia medica v. Dr. J. H. Dierbach. Bd. III. Abth. 1. 1845. pag. 936.*

nihil valuisse, ac symptomata, quae antea nobis deprehendisse visi essemus, aut opinata aut fortuita fuisse. Sic, a granis 3 usque ad grana 30 progressi, re vera nihil observavimus, quod idem drachma integra et drachma cum dimidia sumptis accidit. Ad postremum, quum duas hujus medicamenti drachmas cepissem, quamquam nonnulla phaenomena animadverteram, haec tamen eatenus dubia fuere, quod, cum uno eodemque tempore aethere multa agerem, huic fortasse symptomatum illorum nonnihil attribuendum videatur. Namque, hora post carbonei sesquichl. usum exacta, lux clara oculis oblata est, quae tamen brevi tempore evanuit. Qua in re caput premi visum primo doloribus obtusis subinde correptum est, qui inde et vehementiores et manifestiores evaserunt. Valetudo universa eatenus laboravit, quod et mens debilitata est segniorque exstitit et corpus gravius factum subinde frigoris sensu per ipsum decurrente correptum est. Denique abdominis horborygmi, nullo tamen dolore stipati, ingruerunt. Horis duabus cum dimidia post i. e. horis 4 post remedium invectum exactis, quum status normalis restitutus esset, cibo meridiano assumpto, per reliquum diei decursum nihil abnorme observare contigit. Antequam medicamentum caperem, nempe hora 9. c. 45', et hora post prandium transacta pulsus octogies quater in sexag. micavit, hora post septuagies semel, hora elapsa septuagies quater, brevi ante cibum meridianum assumptum sexagies octies. Postremo, quum intellexissem, si substantiam illam non nisi pulveris forma adhiberem, nullum me eventum experimenti idoneum nacturum esse, eam in oleo olivarum solutam sumere in animum induxi.

EXPER. I. D. m. Quinctilis 20 hora 10½ substantiae il-

lius grana 30 in oleo olivarum soluta quam celerrime degluttivi, qua in re quum infeliciter accidisset, ut nonnihil solutionis in laryngem deveniret, fere per dimidiam horam praeter fatuum olei saporem sensum urentem in larynge percepi. Horis 2 post, quum me optime habuissem, haec symptomata ingruerunt: vertigo manifesta, praesertim in sedendo multum molestiae excitans, segnities ac pedum gravitas, ructus, sapor carb. sesqui. recurrens, quae substantia adeo in aëre exhalato olfactu plane deprehendi poterat. Pulsus, medicamenti effectu durante, ictus 68 in sexag. edidit, id quod illo diei tempore (h. 12 $\frac{1}{2}$) etiam statu normali evenire potest.

Exper. II. D. m. Quinct. 22 hora 10 c. 10', duabus post prandium horis exactis, integram carbonei sesquichl. drachmam in oleo olivarum solutam emulsionis forma inveni. Pulsus ante substantiam sumptam ictus 75 in sexag. numeravi. Hora dimidia post vertigo, pressio capitis et inquietudo in sedendo exstiterunt, pulsu sexagesies sexies in sexag. micante. Sexagesimis 20 exactis, phaenomena magis magisque evolvi coepta sunt, ita ut caput ingravesceret, intelligentia obscuraretur, subinde mei non plane conscius essem, manifesta oculis lux offerretur, titillatio per totum corpus diffunderetur, saepiusque ructus ingruerent. Hac in re spiritus carbon. sesquichloratum redoluit, pulsusque parvus ictus 68 in sexag. edidit. Iterum sexagesimis 20 circumactis, symptomata altius vehementiae fastigium assecuta sunt, praesertim vertigo, titillatio, flammaeque oculis offusae, pulsu sexagesies sexies in sexag. micante. Semihora post i. e. hora 11 cum 45', substantiae effectu ad summum gradum provento, pulsus debilis factus ictus 60 in sexag. edi-

dit, qui status quum amplius semihoram durasset, hora 12½ symptomata mitescere coeperunt, pulsu tamen etiamtum parvo sexagies quinquies in sexag. micante ructibusque crebris, quos sapor ingratus calorque ventriculi comitabantur, perdurantibus. Qui status quum ab initio non ita injucundus esset, me hilarem et loquacem exhibui, neque tamen apte et astrictè cogitata expromere potui. Titillatio atque vertigo quum, me tranquillo sedente, multo graviores et molestiores essent, coactus eram, ut ambularem. Hora transacta, quum omnia haec symptomata cessassent, solo sapore ingrato remanente, pulsus in sexag. ictus 64 numeravi, quo alvi dejectio, quae illo tempore facta est, multum contulisse videtur. Post cibum meridianum assumptum ac reliquo diei decursu nihil abnorme observare potui.

Ex quibus experimentis, carbonei sesquich. effectum, siquidem substantia non solida sed in oleo soluta majoribus dosibus adhibeatur, quoniam multo difficilius solvitur ac decomponitur, cum camphorae effectibus optime concinere, quam evidentissime apparet.

Urinam quoque post medicaminis usum missam eodem, quo supra commemoravimus, modo perscrutati idem, quod post camphoram assumptam, acidum hippuricum invenimus.

Faecibus quoque, postquam duas carbonei sesquichl. drachmas assumseram, ad analysin vocatis, substantiam illam nullo modo invenire potui.

Caput III.

De cumarino. ($C_{18}H_6O_4$.)

Quae substantia, quantum hucusque innotuit, nisi in meliloto officinali, in asperula odorata, in anthoxantho odorato,

in foliis Faham, imprimis in Diptericis odoratae (*Willd.*) s. Coumarounae odoratae (*Aublet*) seminibus non reperitur.

Quamquam haec substantia praecipua est partium, quae melilotum officinalem constituunt, ac nescio an huic potissimum adscribendum sit, quod herba ista, ex qua hodie quidem tantummodo emplastrum quoddam in officinis paratur, nonnunquam in aegrotorum curatione multum profuit, tamen nemo adhuc exstitit, qui cumarium chemice merum in finem therapeuticum adhibuerit aut illud solum per se pro remedio commendarit. Respectu diaetetico fortasse haec substantia majoris momenti est, quippe quae partem praecipuam atque odoratam quarundam plantarum constituat, quae ad potus quosdam, uti asperula odorata ad potionem mense Majo parandam et folia Faham ad theae infusum, nec non, uti anthoxanthum odoratum, quod et pabulo gregibus praebendo inest, ad tabacum per nares ducendum adhibentur.

Prof. *Buchheim*, viro aestimatissimo, huic substantiae in appendice ad camphorarum ordinem locum attribuere, aptissimum visum est, quippe cujus natura cum corporibus supra commemoratis summam similitudinem offerat. Namque pariter atque haec corpora solida est, crystallos acubus tenuibus splendidisque constantes format, odore jucundo aromatico excellit, saporemque amarum asperumque et urentem ciet. Praeterea pariter liquescit, at temperiei gradibus multo inferioribus (50°), pariter bullit vaporemque evolvit, sed non nisi calore majore (270°). Ad solubilitatem quod attinet, a substantiis supra descriptis differt, quoniam, dum in aqua bulliente satis facile solvitur, in refrigescendo crystallorum forma secernitur. Spiritu vini, aethere, acidis, alcalibus aequè solvitur, sed facilius decomponitur. Sic acido nitrico

in nitrocumarinum, alcali in acidum cumarinicum, coctione diutius continuata in acidum salicilicum mutatur.

De effectu physiologico si quaeras, usque ad hoc tempus, quum nulla ejus modi experimenta instituta essent, nihil certius cognitum erat, nisi quod et herba et flores meliloti officinalis, cui cumarinum inest, aetate priore contra spasticas abdominis affectiones, contra colicas flatusque ac dysuriam ⁸⁾ adhiberi solebant. Ceterum, herbae nullam fuisse utilitatem, documentum maxime idoneum inde repeti potuerit, quod ea hodie ex materiae medicae thesauro paene ejecta est.

Tempore priore, quo cumarinum cum acido benzoico permiscebatur, hoc acidum, quod putabatur anthoxantho odorato contineri, in animalium herbivorum organismo acidum hippuricum conformare credebatur, qua causa adductus *Arm. Bleibtreu* ⁹⁾, chemicus, pervestigandum esse censuit, num forte cumarinum antea pro acido benzoico habitum in animalium corporibus eandem commutationem subiret. Qua in re chemicus ille, nescio quibus rationibus in-nixus, narcoticam substantiae efficaciam impedimento esse arbitratur, quominus majores ejus quantitates illum in finem consumantur.

Praeparatum, quo ad pervestigationes instituendas opus erat, ipsi modo sat cognito ex Coumarounae odoratae seminibus paravimus. Fluidum ex cumarino praeparato relictum, ut nobis ipsi de aliis, fortasse magni momenti, partibus persuadere possemus, reservandum esse existimavimus.

8) Handbuch der practisch. Arzneimittellehre von Dr. J. F. Soberheim.

9) Annal. der Chemie und Pharmacie von Fr. Wöhler und J. Liebig. Bd. LIX. Untersuchungen über Coumarin Pag. 198.

Cujus praeparati nostrum in finem satis meri initio, cautius agendum ratus, non plus tria grana cum saccharo assumpsi, quo facto tamen, quum, excepto sapore noto, quem in glutiendo evitare non licuit, nullum ne minimum quidem effectum sensissem, die insequenti periculum iteravi, granis sex, at non meliore successu, usus. Diebus inde secutis, quum aliis perscrutationibus occupatus tenerer, cumarini disquisitiones persequi non potui, qua de causa, experimentorum suscipiendorum multitudine accumulata, prof. *Buchheim*, qua eximia est humanitate, mihi strenuum auxilium praestitit. Etenim experimenta de cumarino instituenda in se ipso factitavit, in quibus quamquam statim ab initio grana X, postridie grana XX sumpserat, nullum tamen medicamenti effectum observare potuit. Paulo post mihi quidem, experimentis de cumarino denuo susceptis, quum grana XXX degluttissem, non meliorem eventum nancisci licuit. Substantiae doses paulatim augere nequimus, quippe quibus non satis larga medicaminis copia in promptu esset, quamobrem die m. Quinct. 12. hora antemeridiana $9\frac{1}{2}$ cumarini grana 60 saccharo admixto uno haustu gluttire in animum induxi. Quo tempore, non possum quin adjiciam, ventriculum meum, quum in prandio parum ciborum edissem, fere inanem fuisse. Hora ferme post medicaminis usum elapsa, sensus molestus in ventriculo perceptus me corripuit, quem quum nausea permagna excepisset, circiter hora 11, etsi summa cum contentione, exiguam fluidi perquam amari copiam evomui. Post quem vomitum nausea perdurante, omnino debilitatus, dum somnum capio, sudore obtectus sum, capite obnubilato atque vertigine correpto. Hora, qua cibum meridianum sumere consueveram, quum nausea paululum remisisset, cibos,

at sine ullo appetitu, comedi, quo facto postquam complures per horas quietus lecto incubui, melius me habere coepi, dolore tamen ventriculi; praesertim in profundius inspirando, subinde recurrente. Postremo vesperi valetudo universa omnibus turbis caruit.

Deinde, quum omnem spem aliquid gravioris momenti de cumarino observandi maxime in urinae disquisitionibus repositam haberemus, substantiam illam usu interno adhibere coepimus; ut urinam inde missam colligere et ad analysin vocare liceret. Quo consilio ductus prof. *Buchheim* non veritus est, d. m. Quinct. 20 cumarini grana 60 assumere, quod experimentum viro docto multum molestiae attulit. Nam, quum primo, sola vertigine correptus, nihil ingrati percepisset, postea, quum jam sibi videretur victor discessurus esse, brevi ante prandium tempore nausea ingruit, quo statu temporis pomeridiani decursu etiam ingravescente, denique aliquoties vomitus cum omnibus ipsorum sequelis exstiterunt. Qui quum vesperi demum hora 7 paululum remisissent, plena tamen valetudinis integritas tempore nocturno demum rediit, ita ut die sequenti B. se optime haberet.

Die eodem sub vesperum, cumarini grana 60 sumendi consilio capto, ea tamen non uno haustu, sed in grana tricena divisa gluttivi, portione secunda demum quattuor post priorem horis, brevi antequam cubitum irem, assumta. Quam rationem secutus, ut, nulla molestia allata, urinam colligere contingeret, effeci.

Jam si ad phaenomena cumarino provocata oculos conjecerimus, omnium maxime ejus effectus loca, quae tetigerat, irritans sub adspectum cadit. Praeterea vertigo, medicaminis vim ad cerebrum quoque pertinere, argumento est,

quamvis haec efficacia neutiquam illam adsequatur vehementiam, quam supra in camphora et carboneo sesquich. observavimus. Quum vero de physiologica remedii ad organismum efficacia nihil peculiare invenissemus, totam animi attentionem, quemadmodum jam diximus, ad urinam convertendam esse judicavimus, in quam quidem substantiam istam aut non mutatam, id quod non ita verisimile existimavimus, aut decompositam transire necesse erat. Itaque urinam, quam ferme uncia cumarini dimidia usi collegeramus, postquam evaporata est, acido muriatico adfuso, ope aetheris compluries exhausimus. Aethere destillando amoto, massa quaedam syrupo similis relicta est, quae brevi temporis spatio solida atque crystallina evasit. Inde haec massa in aqua fervente soluta, per filtrum transmissa atque refrigerata est, quo facto, perbrevis lactis ad instar alba turbidaque exstitit, necnon acus tenuissimae, solo microscopio conspicuae, secretae sunt. Quas quum in filtro collectas siccatasque sublimavissemus, tales crystallos obtinuimus, quos acidum benzoic. sublimatum offert, residuo quodam solido coloris nigri relicto. Acus lamellaeque sublimando effectae, non ita confertae, quae paulum odoris urinae sparserunt, reactione acida praeditae fuere et calefactae in vaporem tussim moventem abierunt. Eaedem, ammoniaco adjecto, solutae sunt, quae solutio colore pulcherrimo eoque, luce reflexa, subcaeruleo, at, luce transmissa, subflavo imbuta erat, qui quidem color, quum substantia iterum sublimata colorem multo lucidiorem prae se ferret, acido ipsi non erat peculiaris. Ceterum, quod ad colorem hunc attinet, admoneamus oportet, nos eum neque in urina, quae post camphorae, nec quae post carbonei sesquich. usum missa fuisset, observasse, qua de causa

nescio an color iste aliquo cum cumarino connexu teneatur. Chloreto ferri adjecto, substantia in liquore alcalino praecipitatum subfuscum effecit, qua ex re nihil aliud statui potuit, nisi acidum benzoicum ex acido hippurico aut urina longiori quieti data aut sublimando decomposito exortum.

Quum autem acidi obtenti quantitas minor esset, quam qua alia instituerentur experimenta, eam extemplo in ammoniaco solvimus et, praevalente ammoniaci copia coquendo amota, ope argenti nitrici praecipitavimus.

Praecipitato denique in aqua fervente rursus soluto, in refrigerando acus et lamellae tenuissimae coloris albi formatae sunt, quae in filtro collectae paululumque aqua frigida ablutae inter chartas bibulas pressae siccataeque et ad atomorum pondus definiendum adhibitae sunt. Ceterum, id quod dolemus, casu quodam adverso, quominus combustionem ipsam exsequeremur, impediti sumus.

Itaque sola conjectura assequi possumus, cumarinum organismo invectum in acidum hippuricum commutari ac forsan, quum in anthoxantho odorato, herba vulgari, inveniatur, pro fonte largissimo habendum esse, ex quo animalia herbivora acidum hippuricum hauriant.

In cumarino praeparando etiam reliquas partes substantiam ope alcoholis ex Diptericiis odoratae seminibus extractam constituentes investigare studuimus. At, priusquam analysin qualitativam afferamus, nobis commemorandum videtur, *Boullay*¹⁰⁾ et *Boutron-Charlard*, seminibus illis ad analysin vocatis, haec invenisse: 1) substantiam quandam

10) Journal für Chemie und Physik von Dr. J. S. C. Schweigger und Dr. Fr. W. Schweigger-Seidel. XXXXVI. B. Halle 1826. p. 373.

adiposam, ex elaino et stearino compositam; 2) cumarinum; 3) saccharum; 4) acidum malicum liberum; 5) calcariam malicam.

Ceterum, quum in solam substantiam alcohole extractam inquireremus, multas materias, quae fortasse et ipsae inerant, velut gummi, amylo, calcariam malicam etc., invenire nequimus, pro illis tamen alia quadam, cujus chemici modo dicti nullam mentionem intulerunt, reperta.

Et enim, quum fluido a cumarino adipeque liberato plumbum aceticum addidissemus, et praecipitatum sic exortum et fluidum hinc filtro separatum acido hydrothionico saturata et percolando a plumbo sulphurato liberata sunt.

Fluidum, quod, praecipitato plumbi ope acidi hydrothionici decomposito, obtinueramus, aqua barytae affusa, praecipitatum demisit, quod diligentius perscrutati ex acido gallico cum baryta conjuncto consistere vidimus. Fluidum vero, quod a barytae praecipitato ope filtri sublatum erat, acido carbonico a praevalente barytae copia liberatum, postquam evaporatum est, quia post longioris temporis quietem simili, atque syrupus, spissitudine manserat, cum alcohole permixtum est. Qua agendi ratione massa quaedam cerea, colore fusco imbuta et reactione neutrali praedita, secreta est. Quae, quum subtilius perquisita esset, acidi alicujus organici cum baryta conjunctio esse cognita fuit. Id autem, quod in alcohole solutum erat, post alcoholis evaporationem syrupo simile permansit, atque, diligentius disquisitum, alterius cujusdam acidi organici cum baryta connubium, at in alcohole solubile, cognitum est.

Illud quoque fluidum, quod a plumbi praecipitato relictum ope acidi hydrothionici a praevalente plumbi acetici

quantitate liberatum est, postquam evaporatum fuit, eadem, qua syrupus, spissitudine erat; attamen, quum saccharum inesse appareret, faece adfusa ad fermentescendum sepositum, deinde post aliquod temporis spatium ope filtri a faece eejunctum, quum evaporatum esset, longiori quieti mandatum fuit. Quo facto quum nihil secretum esset, massa illa nec sapore ullo nec reactione, ex qua de corpore aliquo majoris momenti suspicari liceret, praedita, caseino cretaque adjectis, quamquam complures per dies quievit, tamen nullam mutationem insignem subiit.

Ut igitur, quae diximus, paucis repetamus, in massa ex Diptericis odoratae seminibus ope alcoholis extracta haec inventa sunt: 1) cumarinum; 2) parva adipis copia; 3) acidum gallicum; 4) duo acida organica non subtilius perquisita; 5) paululum sacchari et 6) substantiae extractivae.

Caput IV. De vanilla.

Vanilla pervestiganda, jam in praefatione memoravimus, nos speravisse, fore ut aut cumarinum aut aliam substantiam similem inveniremus; quae quidem conjectura compluribus rebus confirmari videbatur. Primum enim in siliquarum vanillae superficie crystalli inveniuntur, qui, a plerisque pro acido benzoico, a Dr. *Bley*¹¹⁾ pro camphora vanillae habiti, crystallorum in Diptericis odoratae seminibus inventorum nos admonuerunt. Deinde cumarinum in altera quadam planta parasitica, ad orchidearum familiam referenda, in in-

11) *Archiv des Apotheker-Vereins h. von Dr. Rud. Brandes. T. XXXVIII. 1831. p. 132.*

sula Mauritii obvia (Faham) reperitur, quae, odore vanillae simili instructa et theae loco usitata, ex analogia conclusionem effici jussit, in vera vanilla quoque similem substantiam inesse. Denique ipsa analysis a *Buchholts*¹²⁾ de vanillae siliquis instituta huic conjecturae patrocinata est, quoniam in analysi illa, modo maxime complicato suscepta et descripta, quaedam inventa est massa crystallina, quam chemicus acidum benzoicum esse judicavit.

Itaque quamvis spes nostra causis modo expositis confirmata videretur, tamen non contigit, ut, qualitativa siliquarum vanillae analysi facta, quidquam inveniremus, quod certo pro substantia praecipua isti plantae insita ac fortasse ejus odorem efficiente haberi posset.

Antequam vero rationem describamus, quam in analysi instituenda iniimus, opus videtur afferri, quum non id ageremus, ut subtilem investigationem exsequeremur, nos omnia ea, quae fini proposito non respondere viderentur, certius indagare non conatos esse. Ad analysin siliquarum vanillae circiter uncia cum dimidia adhibita est, siliquis, quas primum subtiliter dissecuimus, spiritu vini frigido, cujus pond. spec. 0,830 aequabat, exhaustis. Inde, alcohole destillando amoto, extractum coloris rosacei, odore non tam subtili, quam siliquae, praeditum, ope siphonis ab olei copia supra natante liberatum, sub campana vitrea acido sulphurico est superimpositum. Verumtamen, quum extractum diutius eandem, qua syrupus est, spissitudinem servaret ac verisimile esset acidum sulphuricum substantia quadam volatili colore cerasino pulcherrimo infici, non dubitandum

12) Repertorium für die Pharmacie v. Dr. *J. And. Buchner*. Bd. II. 1816. P. 253.

esse censuimus, quin extractum lagenae immissum aethere perfunderemus. Qua agendi ratione extractum in duas disparatum est portiones, quarum altera (A.) in aethere soluta ab altera insolubili (B.) defusa ac destillando ab aethere separata massam colore luteo tinctam ac spissiusculam, quae vanillam redolebat, praebuit. Quae massa quum diutius eadem fuisset spissitudine, qua syrupus, denique, aqua destillata superinfusa, denuo in duas divisa est portiones, quarum altera soluta prorsus ejusdem generis erat, cujus portio prior (B.) in aethere non soluta fuerat. Etenim pariter saccharum ei inesse apparuit. — Sapor ejus acerrimus amarusque erat. Portio altera, in aqua insolubilis, quum potissimum vanillam redoleret, omnem animi nostri attentionem ad se convertit; attamen, quod magno-pere doleo, ejus tam exiguam obtinueramus quantitatem, ut eam ad analysin vocare nequiremus.

Ad qualitates quod attinet, massa illa spissiuscula, resinosa, colore cerasino, saporis expers, acrem vanillae odorem spargebat, et in lamina e platina calefacta liquidior existit, vaporesque acerrimos edidit ac denique flamma lucente conflagravit.

Contra ea, in laguncula exploratoria quum calefacta esset, vapores aequae acres evoluit, qui non condensati postea, calore majore adhibito, adipum rancidorum odorem sparserunt, massa nigra et in carbones versa remanente. Postremo, quod substantiae resinosaee reliquum erat, acido nitrico tractavimus, qua re crystallos obtinuimus, qui non erant nisi acidi oxalici.

Pariter eam portionem, quae in aqua soluta sapore acerrimo amaroque erat, quum in crystallos formari nequi-

ret, acido nitrico oxydavimus eoque magnos acidi oxalici crystallos obtinuimus.

Portio (B.) minoris momenti, quae in aethere solvi non poterat, magnam sacchari quantitatem continebat, quod fermentatione destructum est. Id, quod fermentatione finita relictum erat, syrupi spissitudinem servavit, cujus quamvis magnam quantitatem accepissemus, tamen operae pretium non videbatur diligentius perquirere.

Analysis igitur a nobis instituta eventu exoptato caruit, neque nos docuit, nisi vanillam nullum, quod in crystallos formari posset, corpus cumarino analogum continere, ideoque ad camphorarum ordinem non referendam esse.

De vanillae ad organismum effectu nulla instituimus experimenta, quippe quod secundum ea, quae analysi comperta sunt, ad dissertationis nostrae materiam non pertineat.

T H E S I S .

- 1) *Omnes quum corporis tum animi actiones cum materiae mutatione conjunctae sint necesse est.*
 - 2) *Elementaria tumorum parasiticorum aliarumque formationum pathologicarum analysis chemica nullum idoneum eventum praebet.*
 - 3) *Membrana desidua Hunteri massa est plastica cum interno membranae mucosae uteri strato conjuncta, neque vero localis membranae mucosae luxuries ex ovuli effectu orta.*
 - 4) *Superfoetatio sensu strictiore dicta statui nequit.*
 - 5) *Homoeopathia vitalismus est ad summum fastigium suum evectus.*
 - 6) *Medicamentis internis per se morbi non tolluntur.*
 - 7) *Pulsus minutus vel auctus non semper depressionis vel excitationis certum signum est.*
-