

DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA

SISTENS

EXPERIMENTA
CIRCA SANGUINEM

QUAM

GRATIOSÆ FACULTATIS MEDICÆ

CONSENSU

IN ALMA UNIVERSITATE ARGENTORATENSI

PRO LICENTIA

GRADUM DOCTORIS MEDICINÆ

OBTINENDI

DIE XXX. SEPTEMBRIS A. MDCCLXXXVIII.

PUBLICICE DEFENDET

JOHANNES HENRICUS LUDOV.

LEONHARDUS BADER

HASSO - DARMSTADTIENSIS.

H. L. Q. C.

ARGENTORATI,

Typis JOH. HENRICI HEITZ, Univerf. Typogr.



Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/b22481035>

SERENISSIMO

PRINCIPI HEREDITARIO

AC

DOMINO DOMINO

LUDOVICO

LANDGRAVIO HASSIÆ, PRINCIPI HERSFEL-
DIÆ, COMITI CATIMELIBOCI, DECIÆ,
ZIEGENHAINÆ, NIDDÆ, HANOVIAE,
SCHAUMBURGI, ISENBURGI, BUDINGÆ,
RELIQ. CÆSAREI RUSSICI, S. ANDREÆ,
ET REGII BORUSSICI AQUILÆ NIGRÆ
ORDINIS EQUITI, AUGUSTISSIMÆ
RUSSIARUM IMPERATRICIS LEGATO

ETC. ETC.

HASCE STUDIORUM PRIMITIAS SUORUM
SACRATAS ESSE VULT

SERVUS SUBJECTISSIMUS

JOH. HENR. LUDOV. LEONH. BADER.



EXPERIMENTA CIRCA SANGUINEM.

I.

Experimentorum circa sanguinem tanta diversitas est, quanta in ullo alio experimentorum genere unquam observata. Nec minor inter diversos auctores, celeberrimos quoque, dissensus, quos vel illis in casibus in diversissimas partes abire videas, ubi unico experimento, atque evidentissimo oculorum testimonio litem omnem dirimi posse videbatur. Nec mirum; cum diversorum hominum sanguis diversissimus quoque sit; & quodcumque in ætate nostra, temperamentis, morbis denique quibus affligimur, discriminis est, id a sanguinis præcipue reliquorumque humorum diversitate dependeat. Itaque in hoc Physiologiæ capite, si sane unquam, a generalibus regulis abstinebimus. Recenset nos ea, quæ vidimus, de effectibus potius quam de causa solliciti, atque nulli sectæ addicti.

II.

Sanguinis calentis gravitatem specificam diversam esse, neque constantibus regulis adstringi, repperunt



auctores, & nostris experimentis confirmatum est. Posita aquæ gravitate specifica 1000, illam sanguinis invenerunt; 1053 JURINUS a); 1045 SCHWENKE b); 1040-1056 MUSSCHENBROEK c); 1050 FRID. HOFFMANN d); 1077 SILBERLING e). Nos majorem vulgo quam hi viri, diversissimam tamen observavimus, ut inter 1050 & 1175 longe satis a se distitos limites intercederet. Simul levior in junioribus nobis visus est sanguis, gravior in ætate provectis f). Levior itidem in obesis corporibus, gravior in macilentis. Sed nec hæ regulæ ab omni exceptione liberæ sunt. Iterum gravior in illis qui inflammatoria febre laborant, levior g) simulac in putredinem proclivis dissolvitur. Spes inde nobis facta est, posse forsan ex gravitate sanguinis specifica prædici, an inflammatoria hucusque febris in putridam degeneratura sit.

III.

Sanguis e vena recens emissus, fumum quendam a se dimittit, donec refrixerit, non tactu solum, sed & hiberno potissimum tempore oculis percipiendum.

- | | |
|---|---|
| a) <i>Philos. Transact.</i> n. 361. diff. VIII. p. 103. | SON testimonium <i>Anim. Oeconomy</i> Tom. II. pag. 430. ipsi etiam |
| b) <i>Hamatolog.</i> p. 123. | HALLERO improbable videtur, |
| c) <i>Instit. phys.</i> p. 364. | de <i>Part. corp. hum.</i> Tom. III. |
| d) <i>Med. system.</i> Tom. I. p. 92. | pag. 314. |
| e) <i>De Humoribus corp. hum. grav. specif.</i> Argent. 1749. | g) De sero certam rem esse, ex aliorum testimoniis collegit |
| f) <i>Contrarium</i> BRYAN ROBIN- | HALLER <i>lib. cit.</i> III. p. 314. |

Eundem fere esse facile credas, qui & aquosam illam perspirationis Sanctorianæ, & exhalationis pulmonalis materiem efficit *h*). Subfalsus in illo sapor est, odor foetidus, paululum urinosus, acrior uterque in morbis. Halitus ille ubi secessit, aliqua sui parte omnis massa sanguinis levior fit; vidimus nos, sex sanguinis uncias duas fere ponderis sui drachmas perdidisse, ubi refrigerant *i*).

IV.

Frigescens tunc sanguis fluorem suum sensim amittit, atque in spissamentum tandem cogitur tremulum, ea potissimum superficie, qua aëri contiguus est, æqualiter rubrum. Credas id neque quiete, neque calore, sed aëris atmosphærici potissimum accessu fieri, idque primus experimento in vivo cane instituto probabile reddidit HEWSON. Etenim ligata primum duobus in locis vena canis jugulari, atque deinde aperta, post quietem aliquot jam horarum fluidus sanguis emittitur, summo etiam in frigoris gradu. Repetiit idem experimentum Cl. HEWSONI editor, THIENSIUS VAN DE WYNPERSEE *h*). Cæterum atmosphæricum aërem esse

h) ALBIN. de *Nat. hom.* §. 197. SCHWENKE *Hæmatolog.* p. 88.
 GAUB. *Instit. Path. med.* §. 335. Sextam ponderis partem CAR. V.
 HALLERUS *Element. physiolog.* BERGEN *Hæmatoscop.* pag. 8.
 Tom. II. Lib. V. Sect. II. §. 4. Longe minorem posuit verior
 KRAUSE *Differt. de Crusta inflamm.* Prag. 1773. p. 4. SCHREIBERUS, centesimam scilicet, *Almegeft.* p. 156.

i) De uncis sex drachm. IV.

h) HEWSON *l. c.* p. 21. not. *i. h.*



oportet; nam phlogificato aëre impediri coagulationem, & atrum quidem, sed fluidum tamen sanguinem ex vena jugulari vivi canis emitti, observavit HAMILTON *l*). Ab eodem denique aëre vulgare illud adhuc phænomenon oritur, quo superficies sanguinis aëri obversa late rubra deprehenditur, dum opposita atro suo colore conspicua fit.

V.

Tandem ubi penitus refrixit sanguis, atque omnis in tremulam gelatinam mutatus est, undique tunc tenuis humor exsudat, qui sensim auctior placentam tandem circumfluit, inque modum insulæ natate facit. Inde notissimus ille sanguinis secessus in diversas materies, serum & crassamentum. Impeditur secessus ille frigore nimio, quod si infra 32 gradus Fahrenheitianos subtiterit, ne feri gutta quidem separabitur a cruore *m*). Evenit idem, SCHWENKIO iterum auctore *n*), si calor sit nimius, qui si 96 gradus excedit, non solum non secedit serum a cruore coagulato, sed & sanguis totus fluidus manet. Acidis liquoribus affusis idem accidere, multis in experimentis nos vidimus, qui si valde concentrati sint, sanguis totus cogitur; si mitiores, totus fluiditatem conservat.

VI.

Crassamentum sero innatat, a contactu pelvis un-

l) Dissert. de *Sanguinis nat.*
p. 25.

m) SCHWENKE *Hæmat.* p. 90.

n) Idem *l. c.*

dique semotum o); atque si conico vitro sanguinem effuderis, evidentissime videre est, supremo loco placentam esse, atque infra eandem serum quiescere. Itaque vix nos intelligere autores illos facile fatemur, qui cruorem (quo crassamentum sane sanguinis indigitare voluerunt) sero graviolem esse unanimes fere scripserunt, & quorum amplum satis indicem recenset HALLERUS p). Proportio inter serum & crassamentum longe diversissima est cum in aliis, tum in nostris etiam experimentis q). In quibus omnibus licet proportio ista semper sollicitè nobis observata fuerit, attamen hic præterire eandem liceat; quibus compertum est, adeo insigne serum inter & crassamentum discrimen non esse, ut vulgo creditur; atque longe maximam crassamenti partem ex sero parari.

VII.

De fibrosa feri parte plurimum disputatum est. Experimenta protulit Cl. KRONAUER r), quibus evinci dixit, veras inesse sero fibras, albas, graciles, admodum parvas, longam post conquassationem conspicuas. Reperit præterea fibras MALPIGHIIUS s); particulas ramosas adesse testatur SENAC t); horumque virorum assertum confirmat KRAUSE u), eaque filamenta veram

o) GAUB. *Infl. Path.* §. 337. Argent. 1762. pag. 16.

p) HALLER *Elem. phys.* T. II.

s) *Op. posthum.* p. 45.

Lib. V. Sect. II. §. 5.

t) *Traité du cœur* T. II. p. 104.

q) *Idem l. c.* §. 8.

u) *De Nat. crustæ inflamm.*

r) *De Natura & comp. sang.* pag. 11.



lympham coagulabilem esse, non modo asserere non veritus, sed & explicatione demonstrasse sibi visus est. In eandem partem nutare videtur PETRUS MOSCATI v); ubi cordis & majorum vasorum polypos a fibrosa feri parte derivat w). Inter adversarios primum sese offert illustris DE HAEN x), qui cum ultra trihorium ferosam sanguinis partem modo ramulo olivæ conquassari, modo in lagena agitari curasset, mucosi inde aliquid, fibrosi nihil eduxit. Atque huic & nos profecto adstipulamur, qui in tanto experimentorum numero, quicquid in sanguine fibrosi est, a sero abesse, atque cellulosæ crassamenti substantiæ impendi observavimus. Fallimur ne? an viri illi pinguedinosos illos floccos pro lymphâ acceperunt, in sero sanguinis magna quantitate reperiundos, aut a fibrosa sanguinis parte toto cœlo diversos.

VIII.

Observavimus sollicitè diversas, quæ sero recenti ab aliis adfusis accidunt, mutationes. Vidimus id neque cum acidis, neque cum alcalinis effervescente y): a mitioribus acidis, ab alcalinis liquoribus non causticis, ab alcohole denique vix mutari z); coagulari

v) *Verf. über das Blut* p. 21.

ric. 1745. hebd. 52.

w) Assentitur tandem LEVE-

z) Contraria nostris experi-

LING de *Crusta inflamm.* p. 21.

menta fecit Cl. BUCQUET - - -

x) *Rat. med.* Pars I. p. 69.

Coagulari spiritus vini ope par-

y) GMELIN *Commerc. lit.* No-

tem aliquam feri, factumque coa-

autem a meracis acoribus, atque ab alcalinis causticis a). Addita calce viva, odor urinofus surrexit. Id cum alcali volatilis, in fero delitescens suspicionem moveret, quod PETRI MOSCATI experimentum est, accuratius adhuc in idem inquisivimus. Admovimus acidum nitri fumans, atque revera non rutilos illos vapores, acido huic proprios, sed albos ascendere vidimus, unde ad nitrum flammans, nostro experimento productum, facilis erat conclusio. Affudimus feri nostri guttas aliquot Wattiano liquori ejusque colorem in viridem mutari evidenter observavimus. Hæc, dum recens adhuc ferum esset e vena emissum; evidentiora longe alcali volatilis signa dedit, dum putrescere cœpisset.

IX.

De alcali fixi, fossilis inprimis, atque liberi in fero sanguinis præsentia insignis adhuc inter chemicos lis est. Adesse quidem facile credas, sed ita ut acido

gulum iterum in aqua dissolvi. Contra assentientem nobis habemus HAENIUM *Rat. med.* T. I.

a) Coagulari vidimus partem ferosam, quotiescunque acidi cujusdam concentrati quantitatem non nimis magnam affunderemus; atque simulac certum hic modum exalserit, iterum in eo dissolvi. Acidorum vegetabilium, concentratorum licet, major co-

pia requiritur, quam si eorum in locum usus fueris mineralibus. Alcalinos liquores quod attinet, ferum illorum ope cogere licet, si mitiores fuerint; sin valde concentrati sint, cogunt quidem, ita tamen ut avide arrepto ex atmosphæria humore, coagulum denuo deliquescat, & æque quam antea fluidum sit.



marino junctum sal commune efficiat, quod ex serosa sanguinis parte a longo jam retro tempore obtinuerunt chemici, ubi vehementiore igne eandem torrifecerunt. Sed & liberum alcali marinum, nulli acido junctum, esse in sero, id quidem experimentis demonstrare conati sunt duo magni nominis chemici, ROUELLE & BUCQUET. Si Cl. ROUELLE audias, non syrupus modo violarum viridi colore tingitur, si serosæ partis affuderis aliquid, verum etiam, facta feri sanguinis in balneo maris destillatione, quod reliquum est, siccum, fragile, quandam ichthyocollæ speciem refert, unde processu temporis, pluribusque mensibus elapsis, verum alcali fossile emergit, cujus crystalli sub efflorescentiæ salinæ forma omnem feri siccati superficiem obtegunt, atque aperto vase deliquium patiuntur. Addidit aliud experimentum, in sero recente institutum. Affudit sero sanguinis acidi vitriolici aliquid, plurima aqua dilutum; addidit cretæ tantum, quantum ad tollendum acorem sufficeret, atque veras inde Salis Glauberi crystallos obtinuit. Alio in experimento in locum acidi vitriolici aceto distillato usus est, atque eadem ratione solutio per filtrum trajecta & mitiore calore siccata, mediæ naturæ salem largita est, qualis ex unione aceti atque alcali mineralis oriri debet. Ex his experimentis concludit Cl. ROUELLE, inesse sero alcali minerale, nulli licet acido junctum.

X.

ROUELLIANIS experimentis eundem in finem sua addidit Cl. BUCQUET. Acidis quibuscunque affusis, factaque evaporatione, ea ipsa salia media obtinuit, quæ aliunde ex acidorum illorum cum alcali minerali unione produci novimus. Liquorem superstitem, vehementiore igne destillatum, novum alcali minerale largiri, nulli acido junctum dicit; ferosæ partis cineres denique non sal commune modo, sed & præterea alcali minerale liberum, continere, repetitis lotionibus separandum. Clarorum virorum causam tuetur quoque Cel. MACQUER, experimentis eorundem persuasus *b*), atque salis alcalini liberi in serosa sanguinis parte præsentiam inter illas chemiæ veritates recepit, quæ ulteriori demonstratione vix indigeant.

XI.

Nos vero, propriis eisque sat numerosis experimentis edocti, celeberrimorum virorum auctoritate non movemur. Acidis liquoribus, sive metallorum in eisdem solutionibus, modo verum alcali minerale, modo idem acido cuidam junctum, ad fundum dejici, vidimus quidem; verum & id simul vidimus, nunquam id factum esse, quin liquor superstes evidentissima aciditatis præberet vestigia, syrupum violarum rubro colore tingeret, cum alcalinis effervesceret, &

b) *Diët. de Chymie* Tom. III. p. 345. sqq. art. *Sang.*



facta evaporatione illa exhiberent mediæ naturæ salia, quos ab acido muriatico, alcalinæ cuidam basi juncto, expectare oportuit. Itaque quodcunque in fero alcali marini est, id acido marino antea unitum sal commune effecisse, & ab eo, acidorum ope divulgum prodiisse demum, affirmare nulli dubitamus. Quodsi syrupus violarum a fero sanguinis viridi colore tingi visus est, id ab alcali volatili provenire potuit, quod & spiritu nitri, & viva calce admota longe evidentius detegitur. Si tandem in feri cineribus & sal communis & alcali minerale inventa sunt, id ideo potius factum est, quod aliqua salis communis pars sub ista destillatione resoluta fuit, acido marino quod continebat in auras abacto: nisi forte vehementissima ignis actione idem alcali minerale demum *productum* sit, quæ notissima illa conjectura est beati JACOBI REINBOLDI SPIELMANNI.

XII.

Serum sibi relictum, dum putrescere incipit, duplex sedimentum sponte deponit; & ex eo post Cel. PRINGLE c) materiei purulentæ originem & genesin deduxit, & luculentis experimentis explicavit Cl. GABER d). Horum alterum primis jam digestionis diebus absque ulla feri perturbatione secedit, albidum, fundo vasis adhærens, similisque membranæ teneræ, quæ

c) *Traité sur les substances*

d) *Exper. de Putref. hum. an.*

septiques & antisept. Exp. XLV.

Misc. Taurin. Tom. II. p. 80.

in hydropicis fit, & viscera tegit. Alterum tardius, & perturbato demum sero deponitur, subcinerei primum, deinde albi coloris, & procedente tempore majorem densitatem & opacitatem acquirit. Viridescere tunc aquam quæ sedimento supernatat, præter Cl. PRINGLE nemo observavit, nisi forte viridem illam materiem PETRI MOSCATI *e)* huc referre velis, quam is ex sanguine eductam, pro vero ejusdem colorante principio venditare non veritus est. Nobis vero de viridi aquæ supernatantis colore adhuc dubitasse liceat, qui ulterioribus GABERI experimentis edocemur, viridescere quidem aquam, si ex morboſi hominis vena educta, adeoque colore aliquo vel bilis, vel alterius humoris infecta sit; id vero non observari, ubi serum sanum, oleo tectum, aut hermetice clausum digeritur. Sedimentum illud album est, in aqua dissolvitur, frigore non cogitur, atque pinguedinis ad instar flammam alit, dum comburitur. Nos vero nostris in experimentis floccos illos pluries vidimus, modo ad superficiem emergentes, modo ad fundum dejectos; atque vidimus, pinguedinem esse, in sero nunquam non obviam, atque acidi nitri fumantis ope longe facilius inde educendam. Sali tamen alicui junctum fuisse sedimentum necesse est, si modo verum sit, quod Cl. GABER affirmat, id in aqua dissolutum fuisse.

XIII.

Serum majori copia in phialam collectum, & ma-

e) *Versuche über das Blut.* pag. 44.



joribus caloris gradibus successive expositum, a plurimis punctis filamenta versus medium phialæ distincta exporrigit, & in unam uniformem massam concrefcit, albumini ovorum utcunque similem. Id factum esse vidimus calore 140 Fahrenheitiani thermometri: factum vero demum esse gradibus 155, cum idem ferum aqua adhuc mistum fuisset. Idem tamen serum in morbis sæpissime absque tanta ignis violentia cogi videmus, eosque procul dubio formare polypos, qui cordis atque majorum arteriarum lumina quandoque replent. Illam feri coagulationem a principio inflammabili provenire, facto experimento quo constitit, serum ab admista calce viva cogi, illamque tunc calcem fatuam remanere, conjectura est illius hominis, qui omnia ab isto principio derivat *f*).

XIV.

Admoto calore, qui 150 Fahr. excedit, serum tandem coagulatum eousque sicari potest, ut in pulverem denique, volatili parte omni in auras abacta, teri queat. Remanet tunc quodcunque in sero fixi est, atque igni resistit; remanent oleosæ quoque ac pinguedinosæ partes, vehementissima denique ignis actione eo adigendæ, ut empyreumaticum de se dimittant odorem: remanent mediæ naturæ salia, integra adhuc, neque in elementa sua resoluta. Id omne tunc pondus efficit, sedecimæ modo, modo vigesimæ quar-

f) PETRI MOSGATI *Versuche über das Blut* pag. 21.

tæ parti feri totius æquale, atque ulteriori examine utique dignum. Fecimus nos hunc in finem ea quæ sequuntur experimenta.

XV.

EXPERIMENTUM I.

Seri eousque siccati, quomodo dictum est, grana 183 phialæ immisimus. Affudimus acidi nitri fumantis unciam dimidiam. Ascendit aër nitrosus, atque volumen quatuor pollicum cubicorum replevit cum dimidio: quo facto serum siccatum penitus dissolutum est. Solutioni novam acidi nitri unciam cum duodecim granis addidimus, quadruplo aquæ dilutis. Perturbato tunc aliquatenus liquore, floccos in superficiem ejus emergere vidimus, in unam denique massam confluentes; quæ caute ablata, vera pinguedo fuit, atque octo grana pependit. Evaporata tunc solutio *Acidi saccharini crystallos* largita est, ponderis granorum 47 g). Affusis denuo acidi nitri drachmis tribus, granis 3 h), duplo aquæ dilutis, atque obtentis inde acidi saccharini granis novem, superstes fuit acidum nitri, longe quam ante dilutius, alioque singulari & ingrato odore

g) Horum quindecim grana meram aquam fuisse oportet, si modo vera est BERGMANNI proportio *Opusc.* I. p. 258. qui crystallisationis aquam $\frac{3}{10}$ totius crystallorum ponderis efficere, experimento comperit.

h) In determinanda hac acidi nitrosi quantitate cautissimos nos esse oportet, accuratissimis quippe mensuris definienda, quos ultra citraque acidum sacchari obtinetus, sive mole, sive virtute deficiens.



præditum, pluribusque salibus inquinatum. Mox ab-
 acto vehementia ignis, quicquid acidi nitrosi superer-
 rat, atque adjectis alcali vegetabilis granis 19, quæ
 ad perfectam saturationem requiri experimento nobis
 compertum erat; albas inde crystallos vidimus ad fun-
 dum dejici, quas caute inde ablatas, atque leni calore
 siccatas, pro *calce saccharata* BERGMANNI agnovimus.
 Evaporata denuo solutione ad cuticulam usque, novis
 diversi generis crystallicis tecta superficies fuit; foliatae
 illae fuerunt, in aqua facillime solubiles; hae sunt,
 quibus a BERGMANNO nomen impositum est, *Alcali*
vegetabilis saccharati: pependerit grana 26, atque
 alcali vegetabilis largitæ sunt grana $9\frac{1}{2}$, aëre omni or-
 bati. Quod supererat, nova aqua solutum, evapora-
 tum, perque filtrum trajectum est; unde denuo ob-
 tenta fuere *alcali mineralis saccharati* grana 6, ex
 quibus alcali minerale solum granorum $2\frac{1}{2}$ pondus ef-
 fecit. Superstes fuit salina materia, ponderis grano-
 rum 18: quæ cum vehementiore adhuc igne siccata
 esset, alcali tandem salis reliquit grana $10\frac{1}{2}$. Illud ex
 vegetabili & minerali mistum erat; nam cum ea ad-
 jiceretur acidi mineralis copia, quæ ad saturationem
 sufficeret, surrexerunt inde crystallicæ, ex marino sale
 atque digestivo compositi.

XVI.

Sani hominis sanguine hoc in experimento usi si-
 mus, neque crusta obiecto, neque alia quacunque la-

be inquinato. Confunderamus invicem non illam modo feri portionem, quæ sponte secefferat, sed & alteram illam, a separata lympha & rubra parte residuam. Patet ex eodem, infuisse fero pinguedinem, acidum saccharinum, terram calcaream, atque sal marinum; acidi phosphorici autem, atque terræ ferruginæ nihil repertum fuisse. Quæ si in unam summam conjiciantur, apparebit feri illius drachmas tres, grana tria largita fuisse

Pinguedinis	grana	8
Acidi sacchari		56
Ejusdem aliis corp. mixti.		31
Terræ calcareæ		2
Alcali minerale ex sale comm.		3
Aëris nitrosi volumen		4½ Poll. cub.

Summam hæc efficiunt 104 granorum; unde quæ desiderantur in calculo nostro, sive mere aquea, sive volatilia fuisse necesse est.

XVII.

Mentio primum hic facta est acidi sacchari, saliumque mediorum, quibus acidi loco inservit. Constat litem adhuc inter Chemicos esse nec dum compositam, an peculiaris indolis acidum sit, an ex nitroso potius certa ratione mutato originem trahat; cujus qui accuratorem habere velit notitiam, adeat celeberrimorum Virorum scripta, BERGMANNI, BERTHOLET, WESTRUMB, HERMBSTÆDT aliorumque.



XVIII.

EXPERIMENTUM II.

Feminæ 76 circiter annorum, sanæ alias summeque macilentæ, detractæ fuerunt uncia sanguinis duodecim. Serosa pars omnis, modo quæ sponte secesserat, modo quæ separata lympha & rubra parte superstes erat, leni calore siccata 127 grana pependit. His in phialam coniectis quadruplum acidi nitri affusum fuit; quo factò aëris nitrosi copiosæ ascenderunt bullæ, volumen 20 pollicum cubicorum occupaturæ. Emerferunt, uti antea factum erat, pinguedinosi flocci, superficiem mox tegentes, ponderis granorum septem. Acidum nitri superstes destillatione adhibita transit in excipulum, simile illi quod in præcedenti experimento pariter fuerat obtentum. Residuus in retorta liquor acidi saccharini largitus est grana 32, quibus caute ablatis, atque affusis denuo acidi nitri drachmis duabus, granisque septem, una cum aquæ destillatæ uncia dimidia, ad fundum dejecta sunt acidi saccharini grana quatuor. Quod remanserat, illa alcali vegetabilis quantitate mistum est, quæ ad perfectam saturationem sufficeret; quamque 16 granis æqualem esse experimentis compertum est. Præcipitata inde sunt calcis saccharatæ grana novem; e quibus grana quatuor vivæ calcis vehementiori igne elici posse, experimento factò vidimus. Solutio deinceps evaporata atque per filtrum trajecta alcali vegetabilis saccharati largita est grana

grana 25, quibus inerant alcali vegetabilis grana 13. Ex eo quod supererat, quamvis omni data opera, crystallorum tamen nihil obtineri potuit. Materia salina erat 25 granorum ponderis, fere tota alcalina, quæ quum acidi marini ope perfecte saturata fuisset, mediæ naturæ sale largita est, ex sale marino atque digestivo SYLVII compositum.

XIX.

Itaque illa feri siccati grana 127 largita sunt:

Pinguedinis	grana	7
Acidi saccharini crystallifati . .		36
Ejusdem aliis corporibus mixti .		19
Terræ calcareæ		4
Salis communis		3
Aëris nitrosi volumen pollic. cub.		20

Inter utrumque experimentum alia differentia non est nisi ea qua edocemur, in diversorum hominum humoribus eadem fere elementa, licet diversis in proportionibus reperiri.

XX.

Acidum sacchari recens adhuc chemiæ inventum est, cujus prima notitia TORBERNO BERGMANNO debetur, chemicorum sui temporis facile principi. Pertinet huc præcipue Dissertatio de *Acido Sacchari*, quæ sub magni viri ptæsidio publice ventilata fuit *Upsaliæ* A. 1776, respondente J. AFZELIO ARVIDSSON. Ille



falia, ex acidi hujus cum alcalinis, terris, metallisque unione exorta, examini subjecit primus, eorumque quibus nos ad investigandam feri naturam inprimis usi fumus, calcis saccharatæ, alcali vegetabilis saccharati, alcalique mineralis saccharatæ, primam fecit mentionem. Idem ille acidi saccharum in animali quoque regno reperiri, & calculos renum atque vesicæ una cum glutinoso constituere, in alia Dissertatione demonstravit.

Ab eo tempore latius sese extendit chemicorum industria, atque effecit, ut inter chemiæ theoremata fere receptum sit, quicquid in universo vegetabili animalique regno glutinosi, quicquid mucilaginosi, quicquid gelatinosi est, id omne sacchari acidum inter sua elementa referre, acidi nitrosi ope inde eliciendum. Tandem A. 1784. prodiit elegans Cl. BERTHOLLET commentatio, *Recherches sur la nature des substances animales, & leur rapport avec les substances vegetales, inter Academia Parisina Commentarios illius anni recepta*. Primus ille eodem experimento non sacchari modo acidum, sed & pinguem illam materiem ex omnibus fere animalis corporis partibus elici posse docuit; eandem a vegetabili regno sive abesse, sive acidi nitrosi actione destrui ostendit; ejusdem denique humoribus corporis nostri longe majorem adhuc copiam inesse, quam quæ experimento hoc inde elici possit, conjectatus est, cum insignis adhuc illius portio, acido nitroso arcte unita, cum illo transeat in excipulum, eique

odorem suum empyreumaticum, atque colorem impertiat. Pinguedinem hoc experimento obtentam, ab illa quæ cellulosi textus areolas replet, longe diversam esse, egregie monet; hanc ubi destillatur, vegetabilium ad instar, acidum liquorem, illam vero alcalinum largiri, vaporum quippe actione jam eo usque subactam, ut omnia corporis vere animalis præ se ferat criteria *i*). Dolendum, a Celeberrimo Viro illius pinguedinis quantitatem nullis fuisse mensuris expressam, quod si factum fuisset, utrorumque experimentorum comparatio longe luculentius posset institui.

XXI.

Absoluta fere feri historia, ad analysin crassamenti procedimus. Crassamentum adeo, GAUBII puls rubella, placenta aliis, aliisque cruoris nomine salutata, crassior est, tremula, minusque cohærens gelatina, numerosis intus cellulis composita liquore repletis, atque quominus is effluat, extus tenuissima quadam pelle ab omni parte coercita, qualis fere externa membrana pulmonum est, sive cutis interna cordis. Hanc si cultri apice lædas, sive majori vulnere eandem aperias, &

i) Pinguedinem illam cum flavo illo & empyreumatico oleo, quod sub destillatione sanguinis una cum sale volatili ascendit, nolim confundi. Hoc ultimum acidum naturæ vestigia retinet, chartam cœruleam rubro colore vitiat,

atque totius sanguinis quinquagesimam partem efficit, si HOMBERGIUM audias, *Mem. de l'Ac.* 1712. p. 13. undecimam vero, si COLBATCHIUM in *doctrinæ of acids asserted* p. 418.



crassamentum discindas, effluit jam ex intimis ejusdem cellulis gelatinosus liquor, qui ceteris quidem dotibus serosum liquamen se sistit, est colore tinctus est intense rubro, atque si semel a crassamento separatus fuerit, non amplius coit; nisi igne admoto. Totum inflammabile crassamentum est, quod & carbonibus injectum ardeat, & ubi siccatum aliquatenus fuerit, immisso ellychnio, candelæ ad instar flammam alat. Idem crassamentum in superficie notissima illa crusta quandoque tectum est, pleuritica auctorum, quæ cum subiecto crassamento arcte cohæret, vix aliter nisi cultri ope inde separanda. Idem sibi relictum in putredinem adeo proclive est, ut paucas quandoque post horas jam levius aqua factum, mergi renuat, atque totum denique in aquam flavam, volatilem fœtidamque degeneret, nihilque de eo supersit, nisi rubra crusta, ad ambitum vasis undique adhærens, atque, si modo HAENIO fides est, lapsu temporis evanitura, etiamsi spiritui vini immiseris.

XXII.

Ex diversissimis materiis crassamentum compositum est. Maxima illius pars serosa necessario debet esse, cum omne veram jam referat gelatinam. Adesse debet multum olei sive pinguedinis, cum totum inflammabile sit & flammam alat. Simul terræ cujusdam rubræ aliquid erit, quod colorem ipsi conciliet, cum neque serum, neque pinguedo rubra per se sint. Cellulosa

tandem atque solida ipsius crassamenti compages necessariam fibrosæ cujusdam partis suspicionem movent, Itaque ut rite instituta crassamenti sanguinis chemica analysi sit, in quatuor ad minimum elementa idem separari oportet, serum nempe, pinguedinem, partem rubram, partemque fibrosam.

XXIII.

Ex his primum omnium fibra se offert, ceteris omnibus longe facilius, sola nimirum digitorum manusque pressione separanda: eadem fere ratione, qua ex vegetabilibus quibuscunque oleosæ partes, sive aquosæ, torcularis ope exprimuntur, si modo in tantilla particula torculari opus esset. Remanet tunc, digitisque adhæret, quicquid in serosa parte, crassamenti longe maxima, dissolvi non poterat; molecula nimirum, ex fibris atque laminulis evidentissime contexta, quam si repetitis in aquæ lotionibus, separato inde quicquid eidem crassamenti adhæserat, penitus albam reddideris, e sanguine profecto depromptam non dicas. Hæc fibrosa sanguinis pars est, quam a multis auctoribus *k*) *lympham* satis improprie dictam

k) *Lympha coagulabilis* dicitur SENACO *Traité du cœur* Tom. II. Chap. IV. §. 4. HEV-SONO ejusque interpreti WYMPERSSE de *Sanguinis natura*, Lugd. Bat. 1735. p. 6. *Materies factitiæ membranæ* HAENIO,

Rat. medendi T. I. C. VI. p. 92. *Pseudomembrana* audit RUY-SCHIO *Thes.* VII. no. 39. *Balsamus, gelatinosa pars, vis plastica* aliis, vid. KRAUS de *Cru-sta inflammat.* p. 7. *Pars fibrosa* plurimis.



fuisse videas; videturque inepta satis nominum conformitas fefellisse alios, qui lympham hanc illam ipsam esse crediderunt, quæ in lymphaticis vasis circumfluit *l*). Solidam per se partem esse, atque solidæ crassamenti compagis unicam causam, exinde jam perspicitur, quod si e sanguine semel secesserit, maneat ille fluidus, neque unquam ulterius coeat. Cæterum antiquissimis jam Medicinæ parentibus, ARISTOTELI, HIPPOCRATI atque GALENO notam fuisse hanc sanguinis partem, ex scriptis eorundem luculente perspicitur *m*).

XXIV.

Præter eam quam modo docui, fibrosam partem ex sanguine eliciendi methodum, plures adhuc aliæ dantur. Sunt qui placentæ linteæ superimpositæ aquam affundunt, eamque simul digitis conterunt, donec transferit per linteæ poros omne illud, quod aquæ misceri se patitur, atque supra linteum filamenta albida in membranam contexta remaneant *n*). RUYSCHIUS calidum sanguinem ramulo agitare donec refrixerit; atque separare a ramulo eam substantiam iussit, quæ ipsi adhærens veram corporis membranam mentitur, crebriore ablutione eo perducendam, ut albida eva-

l) Conf. KRAUS de *Crusta Inflamm.* p. 65. 66. aliisque in locis.

mina sunt, HALLER de *Part. corp. hum.* Tom. III. p. 76.

n) KRONAUER de *Nat. sang.* pag. 18.

m) Eluta placenta in ocelluloso reticulum abit, in quo la-

dat o). ANTON. DE HAEN sanguinem e vena effluentem lagena vitrea exceptit, eamque epistomio probe clauso per aliquot tempus quum concuteret, majorem adhuc mole membranam, citius quoque quam Ruyfchiana illa methodo, obtinuisse se ait p). Tandem ejusdem Viri aliud adhuc extat experimentum; quo sanguinem e vena fluentem, in aquam ad 100 gradus thermometro imposito calentem, exceptit. Artificio hoc, quo & sæpius nos usi sumus, momento fere surgere vidimus particulam solidam, ex fibris evidentissime contextam, plurimo tamen adhuc muco atque cruore inquinatam, & decimæ circiter sanguinis parti æqualem q). Ea ubi manus digitorumque pressione a muco illo liberata esset, eandem tandem sanguinis fibrosam partem reliquit; unde nos vix intelligimus HAENIUM, qui Gelatum illud a factitiæ membranæ materia diversum esse scripsit.

XXV.

Fibrosæ hujus partis in dato sanguine quantitas mire diversa est. Minor est in junioribus, major longe

o) Thes. VII. n. 39. Thes. I. Aff. I. n. 3. Thes. max. n. 158.

p) *Rat. med.* Tom. I. p. 87. 88. Ex fero ea non fit, qua ablata tamen serum concrefcibile superfit.

q) Antiquum jam TEICHMEY-
ERRI experimentum hoc esse te-

statur HALLER de *Part. corporis hum.* III. p. 123. *Ex sanguine in aqua agitato fibrosa lanugo nascitur, quæ fundum aquæ petit, Ill. nostro olim focero auctore.* Eodem loco ad Cl. DAVIES experimentum refert, idem ille HALLERUS.



in ætate provectis. Minor in perfecte sano sanguine est; major ubi crusta pleuritica crassamento insidet, cui tunc formandæ fere tota impenditur: ut generalis hæc regula esse videatur; quo major crusta, eo fibrosæ partis quantitas minor est. Nullam plane invenisse nobis contigit, cum diversis in exemplis crustæ crassities & pondus prævaleret. Vidimus in sanguinis duodecim unciis, ex sanissimi etiam hominis venis exempti, fibrosæ partis copiam vix decem effecisse grana, cum eadem aliis in exemplis ultra quinquaginta ascenderet. Integram tamen drachmam nunquam attigit.

XXVI.

Singularem plane sanguinis partem fibra se præstitit, ut vix mente concipi queat, quomodo illa, in minima licet elementa divisa, sanguini ita perfecte misceri potuerit, atque ultimos illos vasorum anfractus & mæandros permeare. Neque in fervida, neque in spiritu vini, neque in oleis quibuscunque, neque etiam in alcalinis liquoribus eandem evanescere vidimus; neque etiam, cum a sanguine semel separata fuerit, iterum in eo dissolvi. In acidis mineralibus concentratissimis dissolvitur, inde secessura, si aquam vel aliud quodcunque affuderis. In putredinem valde proclivis, atque præ reliquis sanguinis partibus prima est quæ putrescat r). Cellulosæ cujusdam telæ speciem

r) Fit inde, ut unice ex recentissimo sanguine parari queat;

atque paucis diebus elapsis evanuisse videatur,

habitumque in univcrsum refert, cujus non modo elementa, chemico examine inftituito, largiatur, fed & formam ipfam, e fibris quippe laminisque compositam. Id quo melius videri poffet, atque omnino pateret chemica fibrofæ partis analyfis, fecimus nos ea quæ nunc fequuntur experimenta.

EXPERIMENTUM III.

XXVII.

Fibrofa pars ex fanguine fani hominis, in vegeto adhuc ætatis flore conftituti, feparata, viginti & unius granorum pondere, duabus acidi nitri fumantis drachmis, dupla adhuc aquæ quantitate dilutis, immiffa fuit, atque in eadem penitus diffoluta eft, neque quicquam inde ad fundum feceffit. Aft cum aquæ diftillatæ duodecim adhuc drachmas adderemus, ex univerfa folutione copiofi fecefferunt flocci; illi primum vafis fundum occupaverunt, mox emerferunt ad fuperficiem, in unam tunc exiguam moleculam confluentes, quæ caute inde ablata, unum granum pependit cum dimidio, atque leniffimo calore admoto penitus liquefacta eft. Evaporata leni calore folutio, acidi faccharini grana quinque primum largita eft; atque novis acidi nitrofi quadraginta granis adfufis, unum adhuc inde ejuſdem acidi granum feceffit. Liquor fuperftes, vehementer acidus, octo alcali mineralis granis eo perductus fuit, ut in falis medii naturam tranſiret; quo facto calx faccharata BERGMANNI ad fundum



dejecta est, ponderis duorum granorum cum dimidio. Erat in illa calcis vivæ granum unum. Quod adhuc superfuit, nullas ulterius crystallos largitum est; quindecim granorum pondus effecit; inter quæ alcali mineralis, aëre suo orbatu, grana septem.

EXPERIMENTUM IV.

XXVIII.

Mulier vetula 76 annorum, macilenta, ast sana ceteroquin, sanguinis uncias duodecim sibi detrahi passa est, eratque fibrosæ partis pondus quinquaginta granis æquale. Hanc dissolvimus in sufficiente acidi nitri fumantis quantitate, atque cum dissolutam videremus, duplam adhuc aquæ mensuram adjecimus. Mox emergere vidimus, atque sensim omnem superficiem tegere pinguedinosam particulam, ponderis trium granorum cum dimidio. Reliquus liquor dum leni calori subjiceretur, secesserunt inde crystallosum acidi sacchari grana octo: quibus mox tria alia grana accessere, novo acido nitri affuso. Quod reliquum erat, ei alcali mineralis grana viginti addita fuere, quæ ad perfectam saturationem requiri experimento nobis compertum est. Inde calcis saccharatæ grana quinque dejecta sunt, ex æqualibus partibus calcis acidique composita. Crystallosum, ex foliolis compositum, quibus mox texta fuit liquoris superfuitis superficies, in aëre deliquium passæ sunt: mediæ naturæ salem sese sistentes, ex acidi saccharini cum alcali minerali

miscela exortæ, ea nimirum in ratione quæ est numero-
rum 26:19. Fuit pondus earundem granorum 45.

XXIX.

In utroque adeo experimento pars sanguinis fibro-
sa, sepositis aqueis & volatilibus, ex pinguedine, aci-
do saccharino, atque terra calcarea constare visus est.
Fuit in utroque ea elementorum proportio, quæ se-
quenti tabula sistitur:

	<i>Exp. III.</i>	<i>Exp. IV.</i>
Fibrosæ partis	gr. 21.	gr. 50.
Pinguedinis	$1\frac{1}{2}$.	$3\frac{1}{2}$.
Acidi saccharini liberi	5.	11.
Ejusd. aliis corp. mixti. . . .	$9\frac{1}{2}$.	$28\frac{1}{2}$.
Terræ calcareæ	1.	$2\frac{1}{2}$.

Acidi phosphorei atque terræ ferruginæ nulla huc-
usque in fibra sanguinis reperire nobis contigit vesti-
gia; sive nihil plane eorundem fibræ insit, sive nimis
exigua fuerit nostris in experimentis fibræ ratio,
quam quæ detegendis & explorandis elementis illis
sufficeret.

XXX.

Fibram ex sanguine separare facile est, longe dif-
ficilius separare cruorem. Etenim quod post fibræ se-
cessum reliquum adhuc est, homogeneous liquor, qui
non ulterius coit; atque licet ex diversissimis adhuc
materiis compositus sit, tamen in elementa sua non



sponte fecedit. Novimus jam, constat liquorem esse ex pinguedine, cruore atque parte serosa. De sero jam dictum est. Dicendum adeo superest de cruore, de pinguedine, atque de crassa pleuritica, cui formandæ pinguedinem fere totam impendi, experimentis comperimus. Simul præfari nobis liceat, id omne quod de crassamento superest, si fibram abstuleris, ut clarior nostra fiat experimentorum expositio, *gelatinosam partem* nobis vocatum iri.

XXXI.

Cruorem ex parte gelatinosa coctione separari posse fere desperamus. Eo enim ignis gradu admoto, quo serum cogi compertum nobis erat, gelatinosam omnem partem in coagulum transire vidimus, atque unam homogeneam massam efficere, ingrato odore atque colore præditam *e*). Ubi gelatinosa pars multa adhuc aqua diluta erat, sive spiritu vini mixta, tardius quidem illud, atque nonnisi majore caloris gradu factum est, sed tamen factum est. Unde ad analysin gelatinosæ partis chemicam, longe alio experimentorum ordine opus esse, evidenter concludimus.

XXXII.

Gelatinosa pars in apertis vasis aëri exposita, sibi que relicta elapsis aliquot diebus putrescit, simulque sedimentum quoddam deponit, simile illi quod ex ex-

e) Eadem habet HALLERUS de *Part. corp. hum.* III. p. 78.

perimentis jam supra relatis clarissimorum virorum PRINGLE & GABER ex solo jam fero deponitur, materie puriformis forsan origo. Id in gelatinosa parte quoque deponi, simulque rubro se commendare colore, eoque dejecto liquorem superstitem jam dilutius rubere, copiosa quasi aqua mixtum, plurimis experimentis observavimus. Sedimentum illud in sanorum hominum sanguine plurimis adhuc oleosis partibus inquinatum esse, ex eo jam apparet, quod admota flamma se patiatur comburi, atque odorem tunc spargat, quem fere adusti capilli emittunt. Sed & aliud notatu dignum est. In eo nimirum sanguine, qui crassa obtegitur, sedimentum illud non citius modo secedit, sed & aliam indolem præ se fert, cum flammam ulterius non alat, longe vividiori rubedine gaudeat, & liquorem superstitem, magis dilutum, pallidum, atque fere decolorem relinquat. Cæterum hæc in apertis vasis facta sunt; in clausis vero adeo sese ab omni mutatione alienum sese ostendit, ut neque sedimentum ullum deposuisse, neque putredinis indicia dedisse visus sit.

XXXIII.

Acidis sive alcalinis affusis, eadem fere phænomena exhibuit gelatinosa pars, quæ serosa sola, dummodo per aliquot tempus aëri fuerit exposita. Etenim acido nitri admoto, rutilos ejusdem vapores in albos mutatos esse vidimus. Adfuso alcalino liquore fixo, evidentissimus alcali volatilis odor surrexit. Eadem ge-



latinosa pars syrumpum violarum alieno colore, lurido nimirum affectit; ex sanguineo nempe & viridi composito. LIQUOR WATTSIANUS autem, (notum quam pux syrupo illo habeat prerogativam,) eo etiam ostendit, quod affusa gelatinosa parte, evidentius viridesceret. Acidis quibuscunque affusis, nulla unquam inde orta est effervescencia. Alkali minerale fero non aliter nisi acido marino unitum inesse, in priore jam dissertationis parte dictum est; nunc vero eo magis elucescit, quod uno in experimento etiam contrarium nobis contigerit. Etenim cum gelatinosæ nostræ parti, argenti in acido nitroso solutionem affunderemus, acidum illud salis communis elementum, divulsam inde atque argento unitum, sub lunæ cornuæ forma ad fundum dejectum est: dum liquor superstes, evaporatus & per filtrum trajectus, nitri cubici crystallos largiretur *t*).

XXXIV.

Ferri in sanguine præsentia diversis modis detegitur, sive alcali borussicatum, sive tincturam gallarum adjeceris. In acido non solutum fuisse oportet, cum alcali borussicatum, nullo acido adjutum, nullam quoque eidem mutationem inducat. Verum si acidi præterea aliquot guttas affuderis, non viridis tantum inde evadet solutio, sed & sæpissime, horæ circiter

t) Argentum in aqua forti dissolutum, addito sanguinis carbone *albi pulveris* specie præcipitari, atque aquam fortem com-

mutari in regiam, habet jam BOYLE *Apparat. ad hist. sang.* p. 45. atque LANGRISH *moderne practice* p. 82.

Handwritten note: Lyoff. S. m. color. S. m. X. 21.

spatio elapso, verum cœruleum Berolinense in fundo vasis videbitur, perpulchro colore conspicuum *u*). Partis gelatinosæ colorem ab acidi borussificati affusione semper mutari, plurimis experimentis vidimus, sive viridescat modo, sive sedimentum deponat, quod tunc verum sese sistit cœruleum Berolinense *v*).

XXXV.

Experti sumus, quid tinctura gallarum faciat, alterum ferri detegendi in corporibus quibuscunque criterium *w*). Nullam parti gelatinosæ mutationem

u) Alkali borussificati denominatio magis arridet nobis, quam anti-qua illa alcali phlogificati, recentioribus quippe Chemiæ temporibus minus accommodata. Sed quo nos usi sumus, ferro omni exactissime privatum erat. Uno in experimento accidit nobis, ut cum aquæ ebullientis calor gelatinosæ parti admotus esset, pars illius abiret in coagulum, superficiei liquoris innatans; reliquum alcali borussificato addito, ferrugineam terram cœrulei Berolinensis forma sibi pateretur eripi; utraque tamen penitus alba & decolor esset.

v) Referre huc nobis liceat viridescentem illam materiem PÉTRI MOSCATI, quam ille veram sanguinis partem colorantem esse,

atque a phlogisto demum ruborem concipere, scripsit, *Versuche über das Blut* p. 12. quæque nisi cœruleum Berolinense sit, plane nos ignoramus quid esse debeat. Idem quoque Cel. RHADES successit de *Ferro sang.* p. 11. atque pigmentum illud Regiæ Societati Gœttingensi oblatum fuisse, refert HALLERUS de *Part. corp. hum.* III. 208.

w) MALPIGHII vetus experimentum esse videtur, qui sanguinis calcem cum vitrioli oleo atramentum dare dudum vidit *Op. posthum.* p. 3. Inde gallarum solutionem primus adhibuisse videtur Cl. RHADES *Diff. cit.* p. 12. ut & Anonymus ille in *Hamburg. Mag.* Tom. XIII. n. 1.



inde induci vidimus, nisi acetum affusum simul sit; neque tunc, ubi acidum minerale quodcunque adji- ceremus. Aceto vero affuso, nigricante mox colore tota solutio induta est; unde concludimus, tinctura gallarum adhibita non aliter ferrum secedere, nisi acido primum, oleosis partibus imprægnato, solutum sit.

XXXVI.

Terra calcarea sanguinis, affuso acido sacchari, accrevit eidem, atque calx saccharata dejecta est. Ne- que etiam dubiam esse vidimus acidi phosphorici in sanguine præsentiam, quam celebrata jam ab aliis me- thodo diversis in experimentis demonstravimus. Affudi- mus argenti vivi in acido nitroso solutionem; dejectum inde vidimus mercurium album, cui terræ ferruginæ aliquid adhuc accreverat; qui vero, licet ei ignis gra- dui quo ferrum candet, repetitis vicibus exponere- tur, in auras tamen non ascendit, neque unquam sese sublimari passus est.

XXXVII.

Experimentis his evidens nunc est, præter aquam & alcali volatile, quorum in sanguine præsentia nullis unquam dubiis fuit obnoxia, inesse glatinosæ parti sal commune, terram calcaream, atque acidum phospho- ricum. Itaque pinguedo adhuc atque acidum sacchari- num supersunt elicienda, simulque quantum id fieri potest, eorum proportionem numeris atque mensuris determinari

determinari oportet. Fecimus nos hunc in finem ea quæ sequuntur experimenta.

EXPERIMENTUM V.

XXXVIII.

Puella sana atque procera, sedecimum circiter ætatis annum agens, sanguinis duodecim uncias detrahi sibi passa est: quæ cum in duas æquales partes, diversorum experimentorum causa, divisæ essent, neque unam neque alteram crusta tegi vidimus. Harum altera fibrosam statim partem largita est; eaque probe lota atque leni calore siccata, decem grana pependit. Supererat serosa pars, cruore adhuc suo imprægnata; cujus separandi causa spiritum vini affudimus, atque dejici inde rubrum sedimentum vidimus quinque granorum pondere, ita tamen, ut liquor superstes intense satis ruberet adhuc, eoque plurimo adhuc se cruore inquinatum esse, testaretur. Is omnis tunc retortæ immixtus est, atque inde abstractus spiritus vini, qui cum omnis transiisset in excipulum, reliqua massa, eo usque siccata ut in pulverem teri posset, 127 grana pependit. Earum altera sibi relicta, in coagulum cito transit, atque unam tenacem, homogeneam massam effecit; accrevit hæc ab omni parte parietibus vasis, adeoque ab omni secessione in elementa sua alienam sese ostendit, ut licet multa aqua atque spiritu vini mixta esset, tamen neque rubram, neque fibrosam partem aliquam inde separare posse-



mus. Omnis itaque retortæ immiffa est, leniori igni exposita, & eo usque siccata; donec ad quartam circiter ponderis sui partem, unam nempe libram redacta esset. Supremum liquoris illius locum, coagulum quoddam occupavit, albidi quidem, sed inamœni impurique coloris; idque cum caute ablatum inde, atque igne penitus siccatum esset, 109 grana pependit. His tunc, methodo in præcedentibus jam satis exposita, superfudimus acidi nitrosi fumantis quadruplum; unde facta copiosa bullarum aërearum eruptione, dissoluta tandem penitus gelatina nostra fuit, atque acidum nitrosum flavescente colore affectit. Solutio cum plurima aqua diluta esset, superficies mox flavescens floccis tecta fuit, in unam tandem pinguedinosam massam coalescentibus; quæ ablata inde & probe siccata novem grana pependit. Evaporatus tunc eousque liquor ut dimidiam adhuc unciam penderet, acidi saccharini crystallos largitus est, pondere undecim granorum, hisque mox tria alia accesserunt, postquam tres adhuc acidi nitrosi drachmæ adjectæ fuissent. Salino liquori, a separata pinguedine & acido sacchari residuo, alcali borussificati solutionem affudimus, vidimusque ad fundum dejici sedimentum pulchre cœruleum, quod cum edulcoratum & probe siccatum esset, novem grana pependit. Superstes liquor, evaporatus & per filtrum trajectus, nitri vulgaris & nitri cubici crystallos largitus est.

XXXIX.

EXPERIMENTUM VI.

Alteram jam ejusdem sanguinis partem alia ratione exploraturi, fibrosam inde partem statim eliciimus; eaque probe lota, lenique calore siccata, decem grana pependit. Supererat serosa pars, cruore adhuc suo imprægnata; cujus inde eliciendi causa spiritum vini affudimus, atque dejici inde rubrum sedimentum vidimus, quinque granorum pondere. ita tamen ut liquor superstes intensius ruberet adhuc, eoque plurimo se cruore inquinatum esse testaretur. Ille jam omnis retortæ immixtus est; atque inde abstractus vini spiritus, qui cum omni transiisset in excipulum, reliqua massa, eo usque siccata ut in pulverem teri posset, 127 grana pependit. Illam crucibulo commissam vehementiore igne torsumus, donec omnis in calcem versa, grana 25 adhuc penderet, atque ex ferruginea terra, calcarea terra, atque alcali minerali mixtam sese præberet. Etenim cum aqua affusa esset, illa cum acido marino vehementer efferbuit, atque facta saturatione salis communis quinque grana largita est. Massæ superstiti primum infudimus aceti destillati aliquid, atque solutam penitus terram calcaream, acidi vitriolici ope iterum inde dejecimus; unde ortus selenites est, isque 6 grana pependit. Terra ferruginea denique, probe siccata, $3\frac{1}{2}$ granorum pondus effecit; quæ aëris vitalis ope in carbone fundi se passa, & ma-



gnetem secuta est. Itaque neque acidum sacchari, neque acidum phosphoricum hoc experimento detectum est; illud necessario abire debuit, cum sua natura volatile sit; hoc, principio inflammabili aliunde erepto junctum, phosphorum effecisse, itidemque in auras abiisse necesse est.

XL.

Pinguedinem diversis in experimentis obtentam, atque in unam molem congestam, quo purior redderetur, novo acido nitroso immittam dissolvimus; lenioremque simul calorem admovimus, quo citius pinguedo soluta, affusa simul acido nitroso aqua quam plurima, ad superficiem emergeret. Ita ad illum usque puritatis gradum pervenit, ut nullas ulterius largiretur acidi saccharini crystallos, verum leni calore liquefacta, limpidissimi olei ad instar liquori supernataret; frige facta vero iterum consisteret, axungiae porci utcunque similis.

XLI.

Difficillimum dissertationis momentum superest, investigandi cruoris x). Intelligimus hoc nomine eam

x) Cruoris nomen diverso sensu accipitur; apud reliquos fere auctores cum receptum vulgo sit integrum crassamentum hoc nomine designare, HALLER. de *Part. & funct. corp. hum.* III. 90.

Inde etiam factum est, ut inflammabilem dicerent. Distinguit tamen eodem loco HALLERUS inter *cruorem & partem colorantem.*

materiem, quæcunque jam illa sit, quæ sola sanguini ruborem conciliat, ita ut separata illa, sanguis, oleosis licet particulis adhuc imprægnatus, decolor tamen & albus evadat. In diversis experimentis cruor iste a reliquo sanguine adeo sese separari non passus est, ut omni licet labore adhibito operam omnem & oleum perderemus. In aliis sponte quidem ad fundum dejecta est rubra quædam materies, dum liquor superstes evidentiora jam putredinis dare cœpisset indicia, ita tamen ut ille intense satis adhuc ruberet. In aliquibus tandem vere nobis contigit præcipitare cruorem, eoque sanguinem rubore suo ita privare, ut is decolor plane & albus remanserit.

XLII.

Accidit primum in experimentis nostris longe plurimis, invalescente putredine, rubros secessisse floccos, in vasis fundo sensim congestos, inque unam mox massam coalescentes; dum liquor superstes dilutius quidem ruberet, verumtamen ruberet adhuc. Siccata massa illud modo duodecim, modo viginti grana pependit. Sincerum tamen cruorem non fuisse, verum plurimis adhuc oleosis particulis imprægnatum, exinde vidimus, quod igni immixtus arderet adhuc, flammam aleret, atque foetidum illum spargeret odorem, qualem fere combusti capilli dimittunt. Atque tanta cum pertinacia oleum illud cruori adhæsit, ut nonnisi vehementissimo igne inde se pateretur



divelli, quo & acidi phosphorici jactura fieret, & ferruginea terra in metalli formam reduceretur.

XLIII.

Sinceriores secedere cruorem in aliis contigit, in illis præcipue, quorum sanguis pleuritica crusta tectus erat. Exigua tamen illius copia est, quæ probe siccata vix unum granum excedat. Visus nobis est fundum vasis occupasse γ), atque nulla licet prægressa calcinatione magnetem statim secutus fuisse, cum aquæ supernataturus chartæ inlitterneretur. Carboni immisus, aëris vitalis ope fundi se passus est; obtinuimus inde ferream moleculam, quæ diffracta, albam penitus media sui parte sese ostendit ζ). Acidi phosphorici id suspicionem nobis fecit, ulterioribus dein experimentis confirmatam. Molecula illa, triplæ boracis quantitati mista, atque denuo fusa, in vitrum mutata est, cœrulescentis coloris.

XLIV.

Cogitavimus tandem de spiritu vini, separaturi illius ope cruorem, cum ita sæpissime antea fibrosam

γ) Mirum profecto est, rubrum hoc sedimentum evanescere atque dissolvi, simulac naphtham vitrioli, purissimam licet, affuderis; id quod nos diversis experimentis compertum habemus.

ζ) Inter primos ferri in humano sanguine demonstratores

MENGHINUM excitat HALLERUS *Comment. Bonon. T. II. p. 241.* Is omnem fere sanguinis carbonem meram terram ferrugineam esse annuit, in eo fere nimius. Cf. etiam Cl. RHADES de *Ferro sanguinis* Gœtt. 1753.

partem felici successu inde elicuissemus. Magnis tamen res ista laborat difficultatibus. Etenim si debilior ille spiritus vini fuerit, atque nimis quam par est dilutus, haud erit ut ullam inde secessionem cruoris expectes. Sin fortior iusto sit, atque rectificatissimi æmulus, cogetur inde gelatinosa pars omnis, atque de separando inde cruore penitus desperandum erit. Comperimus tandem, optime experimentum succedere, si ea fuerit spiritus vini ad aquam ratio, quæ est 10:12. Tunc demum (neque enim in omni sanguine id verum est) aliquibus in experimentis, gelatinosam partem ita in elementa sua separatam fuisse contigit, ut infimo loco cruor esset, superius serum spiritui vini adhuc mistum, lactescentis utcunque coloris, a rubedine alienissimi a). Ita tandem ad pleniorum cruoris cognitionem pervenimus, factis hunc in finem eis quæ sequuntur experimentis.

XLV.

EXPERIMENTUM VII.

Sanus proceræque staturæ homo, trigessimum quartum circiter ætatis annum agens, sanguinis duodecim uncias sibi detrahi passus est, cui statim, separata inde fibrosa parte, spiritus vini totidem admiscuimus: quo facto, gelatinosæ partis color ex lacteo & sanguineo mistum sese ostendit; atque quatuor

a) Adjuvatur separatio ista modo vix non impossibilis est. dico calore; in aëre valde frigi-



diebus elapsis, leni simul calore adjuta solutio cruorem omnem præcipitem dedit, qui separatus inde, lotus aliquoties, & probe siccatus, quatuordecim grana pependit cum dimidio. Granum unum cruoris hujus reiterandis eis, quæ in §. XLIII recensita fuere, experimentis impendimus, & eadem plane ratione succedere vidimus. Reliquum cruorem acido nitri fumante dissolvimus, visuri num acidi saccharini crystallos, oleumve, reliquarum partium instar largiretur; ast cum nihil plane inde secederet, de perfecta utriusque in cruore absentia certiores nunc facti, affudimus nos illud acidum sacchari, aqua destillata solutum; quo facto præcipitem inde dari vidimus calcem saccharatam Bergmanni, pondere $3\frac{1}{4}$ granorum. Liquorem superstitem, alcali Borussificati solutione eo usque imprægnavimus, donec nullum inde ulterius Berolinense cœruleum dejiceretur; quod dejectum est, illud edulcoratum & probe siccatum, $8\frac{3}{4}$ grana pependit *b*). Chemico dein examini subjecimus salinum illud quod supererat lixivium, indeque præter nitrum vulgare nihil obtinere potuimus. Acidum phosphoricum hoc saltem experimento detegi non potuit; ast inesse cruori acidum istud, sequenti vidimus Experimento.

b) Hujus adeo cœrulei tria circiter grana meram terram ferrugineam fuisse oportet, ex Bergmannianis mensuris.

XLVI.

EXPERIMENTUM VIII.

Mulier vetula 76 annorum sana ceteroquin erat, cujus sanguis, duodecim unciarum pondere, fibrosa sui parte recens privatus, totidem spiritus vini unciis mistus est. Dejecta inde ad fundum vasis fuerunt cruoris grana 27; quorum licet pars citius, alia tardius inde secederet, facta tamen omnis separatio est intra trihorium. Cruor hoc experimento obtentus magnetem statim secutus est, cum super vitream laminam ad incandescentiam usque tostus esset. Parvam illius particulam, pondere granorum $3\frac{1}{2}$, aëris vitalis ope fudimus; unde fusca, ferruginei coloris molecula surrexit, magnetem non secuta, quæ cum diffracta esset, tota albidam se interius & vitream quasi ostendit, atque in acidi nitri fumante non dissoluta est c). Cum tripla boracis quantitate fusa, in vitrum

c) Cruorem hunc, carboni immixtum atque addita tripla boracis quantitate, flammæ admotum, primum valde intumescere vidimus, antequam funderetur; deinde cum fusus esset, secedere in partes, ferrum vero suo metallico habitu superiora occupare loca, inferius boracem esse acidumque phosphoricum, in vitrum ambo mutata; cæterum non coire utraque, neque unam homo-

geneam massam efficere. Ast cum EHRMANNIANA illa machina, in *Versuche einer Schmelzkunst* 1786. pag. 50. adhibita, aërem vitalem admoveremus, tum demum trium minorum spatio peracta fuit utrorumque miscela, & exortum viride primum vitrum est, quod mutato dein colore perfecte album atque pellucidum evasit, dimidia simul ponderis parte amissa.



mutata est pellucidum, atque læte viridescens. Residua cruoris grana viginti tria, in acidi nitrosi granis 46 dissolvimus, atque tantum alcali volatilis adjecimus, quantum ad aciditatem tollendam sufficeret. Præcipitem inde se dedit calx ferruginea, terræ calcareæ mista; cui sedimento cum aceti destillati sufficientem affudissemus copiam, ferruginea illa terra, quinque granorum pondere, in fundo vasis indissoluta remansit, altera vero, instillata acidi saccharini solutione, sub forma calcis saccharatæ dejecta est; pependit illa grana undecim; atque vehementiore igne usta, terræ calcareæ grana undecim largita est, aëre suo orbata. Liquor superstes majori jam ignis gradui in vitrea patella expositus, atque ad incandescentiam usque vitri siccatus, dissipato tandem alcali volatili omni, vitream quandam perquam elegantem moleculam reliquit superstitem, quæ tota purissimum acidum phosphoricum sese probavit. Pependit illa grana septem; eique aliquid adhuc terræ siliceæ adhæsit, quam ex vitro, acidi illius vi diversis in locis soluto, ipsi accessisse oportuit.

XLVII.

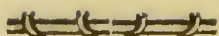
Constat adeo ex experimento hocce, atque fere confectum est, tingens illud sanguinis humani principium, quod nos cruorem hucusque salutavimus, ex acido phosphorico, terra calcarea, atque terra ferru-

ginea componi *d*). Acidum sacchari inde obtineri non potuit, licet acido nitri fumante eadem ratione tractatum diu fuerit ac reliquæ sanguinis partes; unde confirmari videtur illorum opinio, qui sacchari acidum adeducta pertinere, atque ex corporibus elici, non ab acido nitroso demum formari contendunt. Cruor nostris his experimentis obtentus, putredinis expers est, oleosas particulas non habet, eoque ipso ab inflammabilium corporum classe longe remotus est; verumque & unicū sanguinis coloratum principium eo ipso meretur dici, quod eodem semel separato, liquor superstes albidus plane decolorque evadat. Cæterum, quomodo a paucis aliquot coloratæ hujus terræ granis integra sanguinis libra adeo intensa rubedine possit imbui *e*), id nostri ingenii limites transcendere facile fatemur: atque ad eas corporis animalis functiones, quas vis vitalis vasorum sola operari potest, etiam hunc effectum pertinere eo magis probabile fit, quod fractis jam vitæ viribus, sanguis de vivida illa rubedine vix non semper quam plurimum

d) Ferrugineam terram sanguinis totius 503mam, & in alio experimento 427mam partem esse Cl. RHADES *Diff. cit.* p. 7. Majorem portionem, 78mam circiter, invenit Anonymus in *Hamburg. Magazin* Tom. XIII. n. 1. Iterum aliam MENCHINI 120mam in *Comment. Bonon.* II. p. 252.

Videntur autem hi Viri non ad acidum phosphoricum respexisse, quod licet ferro adhæreat, illud tamen magnetem sequitur.

e) Partem colorantem sanguinis perexiguam esse, & magnam vim aquae tingere, etiam millecuplam, BULL *Spont. sang. separ.* I. p. 40.



perdat; atque cruore tandem sponte dejecto, penitus evadat decolor, simulac invalescente putredine idem in elementa sua resolvitur f).

XLVIII.

Supereſt ut de cruſta pleuritica pauca diſſeramus. Accuratioꝝ experimenti copiam fecit cruſta, qua feminæ, ſaniſſimæ alias, craſſamentum vidimus obdu-ctum; quæque recens adhuc, cultri ope ſeparata, drachmas ſex cum ſemiſſe, ſiccata vero 70 grana pependit, duarum circiter linearum craſſitie. Fecimus nos eum in ſinem ſequens experimentum.

XLIX.

EXPERIMENTUM IX.

Cruſtam modo dictam quadrupla acidi nitroſi quantitate diſſolvimus. Aſcenderunt bullarum forma aëris nitroſi pollices cubici $2\frac{1}{3}$; jamque in ſuperficiem emergere vidimus pinguedinoſos floccos, longe quam in ullo ex ceteris experimentis copioſiores; atque refrigerata ſolutione in unam confluentes maſſam, pinguem, unguinoſam, liquefacto ſebo ſimilem. Illa

f) HALLER de *Part. corp. hum. fabr. & funct.* T. III. p. 23. In eandem flavedinem ex qua per vitæ vim in ruborem ſanguis perfectus eſt, redit idem per morbos, ex putredinoſis ſe-

bribus, ex variis non certis cauſis, ex chlorotica debilitate. In decolorem colorem nonnunquam in cachecticis & phlegmaticæ temperiei hominibus redit.

chartæ imposita, atque probe siccata, quinquaginta grana pependit. Evaporata solutio, atque acido nitroso omni caloris ope privata, addito alcali vegetabili eo perducta est, ut in falem mediæ naturæ transiret; simulque dejici inde vidimus salinam materiam. ex calcis saccharatæ granis quatuor, atque sedecim granis alcali vegetabilis saccharati compositum, inter quæ sex fuere alcali vegetabilis aëre privati. Fuerunt adeo in septuaginta crustæ granis,

Pinguedinis . . .	grana	50
Acidi saccharini		10
Terræ calcareæ		4

L. .

Videmus inde, longe maximam crustæ partem veram esse pinguedinem; eoque ipso analysin crustæ ab analysi reliquarum sanguinis partium longe differre. Idem hoc aliis adhuc experimentis confirmatum est, in eundem finem institutis. Vidimus neque in spiritu vini, neque in fervida dissolvi. Dissolvi quidem in acidis liquoribus, sed tamen ægre dissolvi, neque id unquam fieri, nisi valde concentrati sint. Solvi longe felicius in alcalinis liquoribus, tumque si aqua affusa solutionem valde diluas, iterum pinguium floccorum forma inde secedere; atque acido quocunque affuso idem evenire g). In oleis quibuscunque, sive

g) Saponis cujuscunque in aqua floccos inde secedere animadvertes, atque in supremam liquoris



unguinosis sive destillatis, facile dissolvi. Iterum igni vel carbonibus ardentibus immissa crusta ardet, vividam flammam spargit, eumque de se dimittit odorem, quem adustus unguis, sive cornu dimittit. In putredinem vix proclivem esse crustam, atque non nisi tarde putrescere, itidem numerosis experimentis comperimus. In ipso tandem fero crustam pleuriticam dissolvi posse necesse est, quam separata semel fibrosa parte, nunquam ad superficiem vel illius sanguinis emergere vidimus, qui alias crusta illa tectus erat, quamque adeo perfecte dissolutam remansisse oportet. His experimentis confisi, crustam nihil aliud esse arbitramur, nisi veram & naturalem sanguinis pinguedinem, cui aliquid forsan fibrosæ partis accessit.

LI.

Crustam pleuriticam a fero sanguinis, vehementiori æstu, citatiore motu, aliisque causis coacto derivare nulli dubitarunt Viri Celeberrimi *h*). Obstat tamen, quod illis demum caloris gradibus cogi se patiatur ferum, quos ferre ægrotus neque in summo febrili æstu posset, adnotante jam HEWSONO. Obstat

superficiem emergere. Ast qui nostro in experimento exorti sunt flocci, graviores aqua fundam petierunt. Accidit forsan hoc, quod alcali caustico, quo utebamur, aliquid adhuc terræ calcæreæ adhæferat, quam vix unquam perfecte inde divelli posse,

probe norunt in arte versati.

h) HALLERUS de *Part. corp. hum.* III. p. 125. Idem pag. 220. seqq. Illi sententiæ adversatur KRAUS de *Crust. inflamm.* Prag. 1773. pag. 1. atque Præceptorem simul KLINKOSCH allegat.

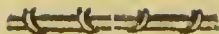
iterum, quod rite instituta chemica analysi, longe alia elementa elementorumque proportionem crusta largiatur quam ferum. Denique, si crustam ex fero provenire experimentis demonstratum esset, demonstrandum tamen adhuc superesset, quænam præcipue feri pars impendatur crustæ formandæ.

LII.

Factum inde est, ni fallor, ut alii, crustæ originem exposituri, ad fibrosam partem confugerint; quam lympham coagulabilem dixerunt *i*). Affirmant, fibram dissolutione sanguinis, quam in omni febrili æstu semper obtinere contendunt, leviolem factam, ad superficiem sanguinis emergere, eamque mox obducere. At quominus nos in eandem sententiam descendamus, sequentes rationes prohibent: I. Visæ sunt etiam nobis crustæ, quæ probe licet siccatae, unius adhuc immo & dimidiæ insuper drachmæ pondus effecerunt, cum fibrosa pars omnis nunquam ultra 50 grana adscenderit. II. Fibrosa pars ex fibris semper, laminis cellulisque composita est; crusta unam tenacem & homogineam massam refert, in qua fibrosi quid sive cellulosi neque nudus oculus, neque armatus, nostris in experimentis unquam vidit. III. Fibrosa pars si a sanguine semel secesserit, ille non ulterius coit, atque perfectam fluiditatem con-

i) Insignem hic citare possemus auctorum catalogum. Sufficiat tamen HEWSONUM, LEVE-

LINGIUM, KRAUSIUM nominasse, eorumque opera sæpius jam allegata.



fervat: crusta si crassamento debeat insidere, sanguis jam in coagulum transire cœperit, antequam crusta formata sit. IV. Crusta in oleis dissolvitur; dissolvitur in alcalinis, & cum illis veros saponem efformat, acidorum ope iterum secessuros inde & in sua elementa resolvendos; fibrosa pars horum omnium contraria facit. Crusta fere omnis mera pinguedo est; fibra numquam ultra duodecimam sui partem pinguedinis largita est. Crustam nunquam fere in putredinem abire vidimus, cum fibrosa pars cito putrescat *k*).

LIII.

Videtur adeo nobis crusta illa ipsa esse oleosa, pinguedinosa sanguinis pars, quæ, sive jam in inflammato sanguine revera plus quam in alio copia sua abundet *l*): sive vero facilius tantum, atque sponte inde secedat, abripit secum de fibrosa parte aliquid, eique arcte unita ad superficiem crassamenti emergit. Videtur potius prius obtinere, cum tanta nunquam in

k) Recensuimus nos quæ oculati testes vidimus ipsi, vidimusque non una vice: contraria tamen PRINGLE in *Traité sur les substances septiques & antiseptiques* p. 417. atque BAERTSII in *Diff. de Nat. sang. inflamm.* Exp. II. IV. V. VII. asserta, non tacituri, qui uterque crustam cito putrescere, scriptis reliquerunt.

Sed & magis adhuc HAENIUM miramur, qui in aqua crustam colliquescere dicit. *Rat. med. l. c.* pag. 86.

l) Olei empyreumatici majori copiam sanguini inhærere, ubi febrilis æstus accessit, testatur oculatus testis COLEBATCH in *Doctrine of acids asserted*, p. 416.

in sano sanguine pinguedinis portio a nobis visa sit, quæ crustæ formandæ sufficiat. Atque si omne illud de sanguine serum dicere velis, quod neque cruor, neque fibra est, tunc utique serum crustæ origo & materies erit. Ast cum in inflammato sanguine serosam & crustaceam partem juxta se positas, atque evidentissime a se diversas videre sit, ideo a vero non multum aberraturos nos esse videmur, si in inflammato saltem sanguine, sive eo in universum qui crusta tectus est, præter serum, fibram, cruorem, quartum adhuc elementum ejusdem, pinguedinem nempe statuamus, quæ fibrosæ parti unita crustam efficiat *m*). Videturque eadem fere epidermidis *n*) materies esse; eadem puri generando inservire; aliisque defungi in corpore nostro operationibus, quas aptiore tempore pleniori examini subicere nobis propositum est.

m) Consentientem hic habemus HAENIUM *Rat. med. P. II. p. 17. sqq.* De contraria HEADY & HALLERI opinione cf. HALLI. de *Part. corp. hum. III. 226.*

n) Pertinet huc HALLERI locus de *Part. corp. hum. III. 225.*
„Liquor de cute exhalans, atque sub epidermide per vim emplastrorum vesicas cientium, eductus, in crustam sæpe etiam coit, pleuriticæ similem. „ Præterea epidermis natura sua

secca est, in aqua difficulter colliquescit, in cellulosam telam nunquam intumescit, æquabilis, sola inter omnes corporis partes quæ non putrescit, atque aëri impune possit exponi. His adeo dotibus convenit cum crusta pleuriticæ. Neque etiam pinguedinis atque olei subcutanei copia deest, quæ formandæ epidermidi queat impendi, & cujus vias Anatomia dudum compertas habet.



T H E S E S.

I.

Vomitorium nullam habet contraindicationem, plethora atque ventriculi inflammatione exceptis.

II.

Dysenteria non est species diarrhææ sed rheumatismus intestinorum.

III.

Opium in ileo ab initio datum, summum est remedium.

IV.

Si quis ileo afficitur, venæ sectio statim instituenda est.

V.

Mercurius lucusque unicum specificum est contra morbos venereos.

VI.

Mercurius sublimatus corrosivus morbos venereos tutissime sanat.

V I I.

In curanda gonorrhœa injectiones absolute sunt necessariae.

V I I I.

Nunquam ex gonorrhœa lues venerea oritur, nisi ulcus in urethra adsint.

I X.

Erysipelas morbus est biliosus.

X.

In febris putridis vesicatoria nocent; rube facientia profunt.

Received of the Treasurer of the State of New York

the sum of

Five hundred and twenty five dollars

for the purchase of

land

in the County of Albany

for the use of

the State of New York

in full of the sum of

Five hundred and twenty five dollars

paid to the Treasurer of the State of New York