

14069

SUCCI GASTRICI HUMANI INDOLES

PHYSICA ET CHEMICA OPE FISTULAE STOMACHALIS

INDAGATA.

AUCTORE



Otto a Gruenewaldt.

100

Imprimatur

haec dissertatio ea conditione, ut, simulac fuerit excusa, quinque ejus exempla tradantur collegio, ad libros explorandos constituto.

Dorpati Liv. d. 15. mens. Aug. a. 1853.

(L. S.)

Dr. Reichert.

ord. med. h. t. Decanus.

D 15227

PRÆFATIO.

Quum equidem et amicus meus E. Schröder anno proximo praeterito tempore auctumnali, quae ad subeundum examen rigorosum, quod dicitur, opus sunt, praeparaturi in praedio patris mei studiis incumberemus, Dr. Rinne, in vicinia oppidi Weissenstein degens, summa, qua est, benignitate certiores nos fecit, in regione, cui ipse medicus praesesset, rusticam quandam esse, apertura praeternaturali inter cavum ventriculi externaque abdominis integumenta praeditam, suae curae tum demandatam, simul ut eum casum, si fieri posset, respectu physiologico certius exploraremus, cohortatus. Quod consilium, quum laetis nimirum animis accepissemus, tamen, priusquam examine, quod instabat, perfuncti essemus, differre, omnibusque, quibus propositum assequeremur, interim abstinere coacti eramus. — Examine autem feliciter absoluto, quum gratiosus medicorum ordo nobis potestatem fecisset dissertationis inauguralis ad doctoris gradum rite adipiscendum conscribendae, extemplo nihil habuimus antiquius, quam ut feminam infelicem, felici nobis fistula instructam, diligentius observaremus atque perscrutaremur.

Quarum perquisitionum eventus infra describendus quo minus rei propositae aequae rarae atque gravissimae maxime momenti responderit, eo magis nostrum est lectorem benevolentem etiam atque etiam rogare, ut, in iis, quae observando consecuti sumus, dijudicandis harum rerum rationem habere ne dedignetur. — Primum omnium aequum est, memorem esse, nos tirones nondum exercitatis viribus, parum in ejusmodi pervestigationibus versatos, ad talem tetendisse finem, ad quem assequendum non cognitio modo quaestionum hic ponendarum in universum, verum etiam dexteris quaedam technica, quae sola exercitatione diutina assiduaque acquiratur, omnino sit necessaria. Quam exercitationem tamen quominus nancisceremur, rustica Esthonica, de qua diximus, ipsa impedimento erat, quippe quae investigationibus nostris, quas descripturi sumus, quoquo modo potuit, difficultates objiceret. Jam ab initio, ut Dorpati domicilium collocaret, commoveri non potuit, nisi, accedentibus quibusdam promissis ipsi peropportunitis commodisque, quae quidem praestare nobis liceret, aliud quoque faceremus promissum, quod num servare possemus, vel prosperrima rei conditione, pro certo affirmari nequiret. — Etenim, ut per septem vel octo hebdomades duodeviginti a domo sua milliaris germanicis commoraretur, sola ea conditione in animum induxit, ut aliquam ipsi spem praerberemus fore, ut convalesceret. — Qua in re tamen nequaquam nimis vehementi sanationis desiderio teneri videbatur, verum animo suo difficili ac moroso, omni obsequio deficiente, quin etiam aperta contumacia plurimum nobis faciebat negotii. Quanti enim momenti investigationes, in se facilitatae, futurae essent, sane ne suspicari quidem potuit; neque omnino nobis successit, ut ullam rei gravitatis notionem ei afferremus, eoque modo

ad experimenta nostra, quantum in ipsa esset, adjuvanda eam adduceremus. Quin imo in omnibus, quas de ipsa suscepimus, perquisitionibus insolitam quandam atque saepe omnino insuperabilem repugnantiam nobis objecit, quamquam omnibus, quae eam vel paululum offendere aut dolores ei commovere possent, summa cum cautione curaque evitatis. — Itaque, quum omnino coacta tantum invitaque Dorpati commorari sibi videretur, nulla se opinabatur necessitate obstrictam esse, iis, quas de vivendi ratione, de dieta etc. praescripseramus, regulis obtemperandi; qua de causa accidit, ut complurium observationum, magno cum labore studioque institutarum, nullus idoneus aut sufficiens esset eventus.

Quae omnia praecipue causae erant, cur investigationes nostrae, quas diligenter factas esse nostro jure affirmare possumus, non omnes exoptato gauderent exitu. Quo si addideris aliud esse, hominem, aliud animal experimentis adhibere, si inde respexeris, limites, quibus pericula in hac rudi atque imperita muliere suscepta continerentur, admodum arctos angustosque fuisse, speramus fore ut lectores, si non omnia in nostra dissertatione invenerint, quae, quum primum de indole atque materia ejus cognoverant, expectare posse videbantur, excusationem suam nobis non denegent.

Denique restat, ut viris quibusdam, qui in perquisitionibus nostris et re et consilio nos adjuverint, intimo animo debitas persolvamus gratias. Dicimus hic viros honoratissimos Dr. Rinne, qui et primus de casu illo nos certiores faciendo animi nostri attentionem eo advertit, et benevolentissima in nostram rem opera optime de nobis est meritus; nec non

liberum Baronem Ungern-Sternberg praedii Noistfer dominum, qui fundi, ad quem aegrota pertinet, possessor suam, qua in eam utebatur, auctoritatem summa benignitate nostrum in commodum adhibuit. Plurimum autem gratiae viris summe venerandis professoribus Dr. Bidder et Dr. Schmidt debemus, qui summa talium maxime perscrutationum experientia pro eximia, qua excellunt, liberalitate amicissime nobis adfuerint. Analyses chemicae succi gastrici humani, quas attulimus, a prof. Dr. Schmidt institutae a viro doctissimo nostrum in usum permissae sunt.

CAPUT I.

Fistulae stomachalis descriptio.

Catharina Kütt rustica est e praedio Noistfer, in Esthonia sito, oriunda. Nunc annorum est ferme triginta quinque, et corporis constitutione robusta commodaque valetudine utitur. Duobus annis et dimidio abhinc nupta exeunte anno proximo superiore puellulam sanam validamque enixa est, quam ipsa lactans domo sua huc Dorpatum secum attulit.

Latere corporis sinistro proxime ad limitem inferiorem glandulae mammariae sinistrae inter cartilagineas costarum nonae decimaeque apertura est sita, fissurae similis, 3—4''' longa, fere uno pollice inferius posita, quam linea, quam horizontalem ad processus xiphoides sterni finem inferiorem ductam fingas, pollicibus 2 $\frac{1}{2}$ ab illo processu distans; qui locus cingulo, aliquot pollices lato, quali feminae rusticae in his regionibus uti solent, commode obtegi potest. Quae apertura plerumque marginibus altero alteri prope adjacentibus oclusa est, ita tamen, ut fluidum, ventriculo contentum, per eam distillare queat. Margines fistulae, si distraxeris, duriusculi, callosi, atque rubicundi apparent, nec non

regio circumjecta, circuitu pollices 5—4 diametro aequante, fluido perpetuo distillante irritata, maculisque rubris tincta cernitur.

Apertura externa paulo est latior quam interna, canalisque praeternaturalis satis rectum decursum a parte superiore ad inferiorem tenet, ita ut specillum introductum transversim sursum convertatur. Primo adspectui apertura quodammodo est abscondita, quippe quae in plica profunda situm obtineat, quae plica, larga adipis copia efformata, in regione costae decimae hypochondrium dupliciter cingit. Aegrotæ, ut a fluido distillante se tutam praestet, victura simplici, eaque percommoda, utitur, apertura fistulae linteis compressis obiecta, quae ope cinguli texti fistulae apprimuntur.

Specillum sine ullo obstaculo, ne doloribus quidem aegrotæ excitatis, pollices 2—3 introduci potest, tum autem pressus quidam elasticus specillo obsistit, quo facto, si paulo majore vi specillum immittere coneris, aegrotæ sensus ingratus commovetur.

Percussione ventriculo cibis non impleto instituta, sonus ventricularis, si cum sono magis tympanitico intestinorum comparetur, obtusus percipitur, quem sonum parte sinistra ab apertura pollices 2—3 se extendentem secundum lineam curvam usque ad marginem curvaturae majoris persequi atque infra aperturam per spatium unius pollicis audire licet. Quodsi anterior ventriculi paries concretionibus cum parietibus abdominis non ita magnopere dislocatus est, concludere possumus, parietem ventriculi anticum parte sinistra inde a cardia in coeco ventriculi perforatum esse, quae quidem perforatio satis directo decursu per musculos intercostales penetrat. Costae vicinae num eo processu simul fuerint affectae, et quatenus id evenerit, propter satis insignem aegrotæ obesitatem certo definiri nequit.

Ex apertura omni fere tempore major minorve fluidi copia distillat, cujus et speciem et naturam cibis assumptis variari manifestum apertumque est. Namque, si aegrotam v. c. lac bibere jusseris, id fluidum extemplo majore minoreve copia e fissura profluit. Ex quibus luculenter apparet, Catharinam Kütt fistula ventriculi affectam esse, quae directo inter costas nonam decimamque per musculos intercostales ad exteriora porrigatur.

Quod malum quo modo sit ortum, magni chirurgo momenti fuerit exquisivisse; verumtamen ea de re nihil certius cognitum habemus, quoniam aegrotæ, priusquam mane quodam expergefata apertura, quae antea non exstiterat, sese praeditam videret, nullum medicum consuluerat. Ipsa mali sui originem longissime repelit, tempore quodam incerto, quod adolescentiae nomine appellat, id primum exortum esse affirmans. Etenim multis abhinc annis contendit affectionis hujus ansam esse praebitam, onere lato gravissimo, atque ab eo inde tempore illo, quo nunc fistulae apertura sit, loco phaenomena quaedam morbosa se animadvertisse ait. Quae symptomata tamen cujus generis fuerint, sigillatim atque accuratius explicare non potest, ut quae non sciat, nisi ab illo tempore se bona valetudine amplius gavisan non esse. Perforatio ipsa fere duos cum dimidio abhinc annos facta esse videtur; qua in re tamen qualia in se symptomata observaverit, dolendum est, aegrotam non magis afferre posse. Pauca enim, quorum adhuc meminit, non plura edocent, quam illo gravissimo tempore acri eam morbo implicitam fuisse, doloribusque vehementissimis ea regione, qua nunc fistulae apertura est, perceptis cruciatam esse, Adde, quod eum locum inflammatum coloreque rubro

unctum fuisse reminiscitur, mollioremque, quam in statu sano visum esse.

Ex quibus iudiciis satis incertis tamen inflammationem localem fistulae formationi praecessisse, elucere crediderim, qua inflammatione verisimile est exsudata plastica existisse, isque parietem ventriculi cum anteriore abdominis pariete concrevisse. Memoratu dignum, quod iste canalis praeternaturalis per partem costalem diaphragmatis penetret necesse est, utpote qui supra costam decimam ex abdominae proveniat. Quae res pariter atque anamnesi comperta ductum fistularem demonstrat non parte parietis ventriculi prolapsa incarcerataque et postea concreta formatum esse; namque, talis prolapsus ne feret, dubium non est, quin musculi intercostales et diaphragma impedimentum inextinguibile oppositura fuerint.

Quae quum ita sint, affectio haec perrara ex ulcere ventriculi perforante nata videtur; quod ventriculi cum pariete abdominis concretiones praegressas esse necesse est; quoniam, si aliter se habuisset res, ventriculi contenta, per aperturam parietis ventriculi in cavum peritoneae lapsa, peritonitidem brevi tempore mortem inferentem provocassent.

Altera quaedam, eaque non vero absimilis ductus fistularis origo haec fuerit, qua aliquod corpus alienum deglutitum, parieti ventriculi adhaerens, ibi inflammatione locali excitata, per suppurationem sensim ac paulatim per integumenta abdominis propulsum fuerit; quales quidem casus nonnunquam observatos esse satis constat.

Jam, si de morbo sanando cogitaveris, quam quidem spem aegrotae ostendam fuisse jam supra memoravimus, primo aspectu, quum apertura illa fissurae similis angusta sit, marginesque ejus sponte alter alteri adiaceant, curae

accomodatae successus omnino exoptatus haud defuturus esse videatur. — Attamen complurium rerum exterarum, quae non poterant, quin prorsus adversam vim in cura exhiberent, non praetermittenda est mentio, Omnium primum aegrotam nullo pacto instrumentum incidendo vel pungendo vel adeo urendo destinatum sibi, applicari patiebatur; qua causa adducti omnibus abstinere debebamus curandi ejusmodi mali methodis, quae tantum alicujus instrumentorum modo dictorum ope peragi possint. Praeter hoc tamen incommodum, illis, quae casus descriptus propria sibi vindicabat, diligentius consideratis, alias quoque ob causas prognosis statuenda erat minus fausta. Pertinet huc prae ceteris fluidum perpetuo ex abdomine per brevem ductum fistularem distillans; quum, etiamsi aliqua ratione contingeret, ut aperturae margines stricte alter alteri applicentur, tamen, fluido semper interfuso, concretio, si non omnino impediatur, at saltem reddatur perdifficilis. Denique non erat praetermittendum, cum femina omnino rudi incultaque rem nobis esse, quae quidem, quoad se aegrotare non sentiebat, regulas a medico praescriptas non observaret, nisi ab aliquo diligenter custodita. Quam ob rem multis postulatis, praesertim quod attinet ad situm dorsalem atque ad dietam observandam, qua, ut quam minimum fluidorum inveheretur, videndum erat, eo, quo par est, modo satisfieri non potuit. Accedit, ut cura vel ideo facta sit difficilior, quod mulier ipsa infanti mammas praehabebat.

Nihilosecui tamen, quidquid possemus, ad sanationem efficiendam exsequi cupientes, a medicis artis suae peritissimis de optima curandi ratione, quae ea, qua diximus, rerum conditione sanationem adferret, consilia petimus. Quae secuti e materia apta (gutta percha) glomum fabricari

jussinus, quo, cingulo accommodato adjuvante, pressio ad aperturam exhiberetur. Pressione enim id agebatur, ut non modo margines aperturæ fistulæ, verum etiam ea cutis sanæ pars, quæ proxime circumjecta erat, introrsum pelle- rentur in directumque inter se contactum adducerentur. Quæ partes inter se contingentes, ut concretio per gra- uulationes fieret, simul cauterio erant tractandæ. Verumtamen, ut hujus curandi methodi usum in posterum tempus, aliquot mensibus interjectis, differeremus, temporis idonei penuria nos cœgit, quo fit, ut de curæ successu in hac commen- tatione nihil adferre nobis liceat.

Ab aliis fistulis stomachalibus in homine observatis, quot ad hunc diem, quantum nos scimus, innotuerunt ac descriptæ sunt, ea, de qua nunc agitur, multis in rebus discrepat. Primum omnium casum, quo nobis cognitum sit aperturam præternaturalem inter abdominis parietem cavum- que ventriculi sitam exstitisse, a medico americano W. Beaumont observatum descriptumque esse satis constat ¹⁾. Verumtamen mali, quo Alexius St. Martin Canadius affectus erat, cum malo, quo rustica æstionica, de qua dicimus, laborat, similitudo præcipue in ea sola re consistit, quod in utroque abdominis paries modo præternaturali perforatus est. In casa illo notissimo vel origo mali longe erat diversa, quippe in quo vulnus perforans abdominis insignem sub- stantiae diminutionem intulisset, fistula insanabili eam ob causam relicta. Nostro in casu, verisimile est, malum ex ulcere intrinsecus ad partem externam versus perforante exortum fuisse. Beaumont observationes suas in apertura

1) Neue Versuche und Beobachtungen über den Magensaft und die Physiologie der Verdauung von Dr. Wilhelm Beaumont. Aus dem Eng- lischen von Dr. Bernhard Luden,

tali instituire poterat, cujus satis magna esset amplitudo, ut penitus in cavum ventriculi intro spectare, ut omnes colorum varietates in membrana mucosa ventriculi factas certo animadvertere, ut denique cernere liceret, quo modo cibi per cardiam in ventriculum illati ibidem *circulationem* suam, qualem Beaumont describit, inciperent. Adde quod hoc etiam observatori illi multo felicius quam nobis contigit, quod in viro, non in femina (salva verecundia sexus mulie- bris id dixerim) experimenta sua facitabat. Ad ultimum silentio non prætereundum credimus, quum Beaumont septem annos scrutationibus suis insumere potuerit, nos jam totidem hebdomadibus transactis nostris disquisitionibus finem impo- nere coactos esse. Denique, quod ad utrumque aegrotum per- vestigationibus adhibitum attinet, rustica nostra viro ameri- cano id præstat, quod ejus affectionis prognosin, dubium non est, multo esse faustiorum quam alterius.

Tempore recentissimo de quadam Isabella Davidson, in nosocomium Edinburgense recepta, omnino simili, atque quo rustica nostra aegrotat, malo affecta memoriae est proditum: quo quidem cum casu nostro similitudo major intercedit, quam cum priore modo memorato ²⁾. Hoc in casu apertura $2\frac{1}{2}''$ a linea media et $3\frac{1}{2}''$ ab umbilico prope carti- laginem costæ sinistræ octavæ est posita. Forma ovata præ- dita ejusdem fere est magnitudinis, ac vulgo digitus pollex, margine rotundato, compresso, hic illic parvulis prominentiis instructo. Cutis circumjecta circumtu pollicum 2 rubicunda atque indurata cernitur. Lumine favente, membrana mucosa

2) Monthly Journal Januar 1851. Verbindung zwischen dem Magen und der äusseren Fläche des Abdomen von W. Robertson zu Edinburg. Vide et: Schmidt'sche Jahrbücher für gesammte Medicin Vol. 73, an. 1852 Nr. 1 pg. 61.

parietis ventriculi posterioris in conspectum datur. Foramen parietem ventriculi anteriorem non procul a curvatura majore, ferme 4'' a cardia perforare videtur. Mali origo in utraque aegrotata fere eadem credatur fuisse. Nobis pergratum erit, si brevi tempore et Edinburgenses sui casus descriptionem exhibuerint, eaque, quae perscrutationibus suis cognoverunt, in medium protulerint. Speramus enim fore ut inde fortasse de ortu et formatione spontanea ejusmodi affectionis plura edoceamur, quam nobis licuit eruere.

Reliquum est, ut casus cujusdam similis, ineunte hoc saeculo Viennae observati, mentionem injiciamus, qui casus in libro ab J. Helm edito, ita inscripto: *Zwei Krankheitsgeschichten Wien 1803* — descriptus est. Ceterum aperte confiteor, mihi quamvis opera data non successisse, ut hunc librum adeptus certiora de re, attentione nostra dignissima, comperirem.

CAPUT II.

De modo succi gastrici obtinendi.

Quum primum nobis contigit, ut aegrotam malo tanti momenti affectam nostrum in usum converteremus, quaestiones nonnullas nobis proponebamus, quas quum gravissimum videretur dissolvere, eadem via explicare conabamur, quam paucis abhinc annis professores doctissimi Bidder et Schmidt, quum investigationes suas de secretis in dige-

stione partes agentibus instituerunt, secuti erant³⁾. Qua in re id agebatur, ut primum succi gastrici humani proprietates physicas chemicasque, tum ejus gravitatem physiologicam exquireremus. Quum tamen perbreve nobis concessum esset tempus, quo aegrotam pervestigationibus suscipiendis adhiberemus, jam inde ab initio consilium iniimus, quaestionem propositam ita disperendi, ut eequidem partem ejus priorem, amicus Schroeder alteram indagandam numeremus, alter simul observationes alterius bene cognitatas habentes.

Ad quaestiones, quas iudicavimus, ut respondere liceret, sane necessarium erat, sufficientem fluidi e ventriculo secreti copiam obtineri, qua non solum analyses illius chemicas accuratius instituere saepiusque repetere possemus, verum etiam extra corpus certis quibusdam quantitibus certorum nutrimentorum digestionis experimenta artificialia susciperemus. Quem in finem quotidie compluries tubuli elastici eadem, qua penna anserina modica est, crassitie praediti alter finis cautissime per fistulae aperturam in ventriculum immittebatur, per quem inde secretum nunc radio continuo nunc guttatim idque modo tardius modo celerius in pateras suppositas defluebat. Non raro accidebat, ut secreti profluvium reliquis ciborum, in tubulum illatis, impediretur, quod ne fieret, fluido via perpetuo ope specilli e barba balaenae parati patefacienda erat. Qua ratione brevi nobis persuasimus fore, ut quantitates ad finem propositum sufficientes facile obtineremus. Simul diligenter observandum esse putavimus, quanto temporis spatio copia obtenta pro-

3) Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel. Eine physiologisch-chemische Untersuchung von Dr. Fr. Bidder und Dr. C. Schmidt, Professoren in Dorpat, Mitau und Leipzig 1852.

fluxisset, quanto ante aegrotā ultimos cibos potuſſe ſumpſiſſet, praecertimque quinam fuiſſent, quibus uſa eſſet, ultimi cibi? Semper, haec quantitates quotidianae qua eſſent reactione, exemplo quaerebatur, neque non cauſis, quas infra expoſituri ſumus, commoti ſemper methodum Trommerianam ſequendo, num quid ſacchari adeſſet, ſcrutabamur. Quidquid ſecreti huius obtinere poteramus, ſtatim ope filtri a reliquiis ciborum, quae admixtae erant, ſejunctum inde loco frigido, ut aliis perveſtigationibus adhiberetur, ſeponabatur. Quotidie etiam parva quantitas fluidi, quod, paucis caſibus exceptis, ſemper acida erat reactione, copia Kali ſoluti certae concentrationis penſata, quantum acidi contineret, perquirebatur. Quas obſervationes, quo facilius, quae experimentis comperta ſunt, perluſtrare liceat, lectori benevolo in tabulis diſpoſitas aſſeramus.

In tabulis hiſce, quae et tempus et modum, quo obſervationes factitatae ſunt, accurate proponunt, tribus ſectionibus primis :

- 1) dies, quo ſecretum obtinebatur, aſſertur.
- 2) Cibi ultimi ante obſervationem aſſumpti appellantur, qui quales fuiſſent, neceſſarium duximus haud ignorari, quoniam ad ſecreti naturam tum chemicam tum phyſicam vim exhibent haud exiguam.
- 3) Temporis ſpatium indicatur interjectum inter prandium ultimum et cannulam elastiſam per aperturam ſiſtulae immiſſam, ut contentorum, ventriculo quantitas neceſſaria obtineretur.

In ſectionibus tabulae ſequentibus quattuor ii reperiuntur numeri, quibus ſecretio quanta fuerit quam proxime vero conſtituatur. Namque

4) quarta ſeccione ſexageſimis tempus definitur ad obtinendam quantitatem ſecreti juxta appellatam neceſſarium.

5) quinta fluidi non filtrati copia, quae in ſingulis experimentis e cannula fluxerit, grammatis indicatur, nonnullisque in caſibus ſeccione ſubjuncta ſexta fluidi per filtrum tranſmiſſi quantitas adjicitur. Omnia quo facilius perſpiciantur,

6) quanta liquoris ad eandem proportionem intra horae ſpatium ſecreti copia futura fuerit, additur; qua in re, quo verius iſti, quos propoſuimus, numeri aeſtimentur, nunc, corporis aegrotae pondus medium 53 Kilogramm. fuiſſe, adjunctum volumus. Denique

7) quanta fere pars copiae totius liquoris excepti e ſolo conſtiterit ſucco gaſtrico monſtratur, deducta copia ſalivae, quae intra ideam horae ſpatium ſecreta deglutienda erat. Salivae quantitatem ut computaremus, in diverſis hominibus experimenta fecimus, quos quidem, fruſtum gummi elastiſci manducantes, intra tempus conſtitutum omnem, quae in cavum oris manaret, ſalivam bene exſpuere jubebamus. E copiis tali modo obtentis atque e ratione, quae hiſce copiis cum pondere corporum ſingulorum hominum intercedebat, quanta in noſtra aegrotā ſalivae ſecretio eſſet, conſiſionem effecimus. Itaque copiam, quae fere ab eadem intra horam ſecerneretur neceſſe eſſet, computavimus, eamque 65 gramm. aequantem poſtquam de tota fluidi obtenti quantitate deduximus, ſeccione tabulae octava copiam meri ſucci gaſtrici horae ſpatio ſecreti conſtituere ſtudiimus.

Aegrotam ipſam, quum propter indolem ejus ſupra deſcriptam fieri non poſſet, ut certus exſpectaretur obſervationum eventus; ejus modi de ſaliva experimentis adhibere non licebat. Ceterum admonendum videtur, ſalivae quantitates fortasſe juſto majores poſitas eſſe; quoniam

perpetua corporis alicujus manducatio ejus secretionem praeter modum solitum adauget. — Quod quum ita sit, certum est, computatam a nobis copiam succi gastrici meri intra certum tempus ventriculi humani membranâ mucosâ secreti potius justo minorem, quam majorem existimandam esse.

Tabulae sectiones tres insequentes praecipue ad qualitates secreti chemicas referuntur; namque prima earum secreti in chartam exploratoriam reactionem, quam plerum-

Dies.	Cibi ante experimentum sumpti.	Copia fluidi e ventriculo secreti.					
		Tempus post ultimum prandium.	Tempus quo secretum effluere poterit.	Copia secreti excopti non liquati.	Copia secreti excopti jam liquati.	Copia fluidi ad horae spatium computata.	Numerus idem deducta copia salivae visumititer intra horam secretae atque deglutitae.
		hor.	sexag.	gram.	gram.	gram.	gram.
Idiemens.	Jus lacteum; panis ater*) ; puls, ex hordeo decorticato parata	1 ½	30	226		452	387
tempore p. meridiano	Panis cum lacte; caro pinguis	1	20	32		96	31
2 d. m. M.	Jus e tuberibus solani tuberosi paratum	1 ½	30	57		114	49
—	pisceus; panis	3	30	169		338	273
4 d. m. M.	Jus pisinum; hordeum decorticatim; panis	1 ½	30	294		588	523
—	pisa; lac; panis	3	30	132		264	109
5 d. m. M.	Aegrotâ jejuna erat		15	121		484	419
		Intra septem horas secreta:		2336		1881	

*) Ann. hoc nomine apud nostrates usitato intelligi volumus panem paratum e farina secalina parum depurata et cum glumis et spicarum frustulis plus minusve commixta.

que acidam cognovimus, adfert; altera, num quid sacchari, methodo Trommeriana in usum vocata, secretum continuerit, edocet; tertia Kali copiam indicat, qua ad neutralizandum tale secretum opus fuerit, quale die ante dicto post dietam commemoratam obtentum erat.

In duabus sectionibus ultimis species physica secreti tum filtrati tum non filtrati describitur, denique additis quibusdam phaenomenis, quae in sectionibus praegressis commemorare non licebat.

Qualitates chemicae.			Qualitates physicae.	
Reactio secreti in chartam exploratoriam.	Saccharum methodo Trommeriana inquestum.	Copia Kali ad partes millemas succi gastrici neutralizandas necessaria.	Qualitas secreti.	Adnotationes.
acida	aderat		Secretum non liquatum e subdavo griseum erat, turbidum; liquatum intense flavum ac pellucidum.	
—	—		Puls cibi e subdavo grisea, spissiuscula, secretum liquatum flavum erat et pellucidum.	
—	—		Secretum e flavo griseum, admodum impurum, multum continens adipis, secretum satis impurum.	
—	—		fluidum, ex flavo griseum, ciborum reliquiis paululum impurum, spissum secretum, valde impurum ciborum reliquiis, turbidum, e griseo albato, multum continebat salivae	In secreto ope microscopii multitudo magna fasciculor. sarcinialium apparuit.
alcal.	deerat			

Dies.	Cibi ante experimentum sumpti.	Copia fluidi e ventriculo secreti.					
		Tempus post ultimum prandium.	Tempus quo secretum eluere poterat.	Copia secreti excepti non liquati.	Copia secreti excepti jam liquati.	Copia fluidi ad horae spatium computata.	Numerus idem deducta copia salivae verisimiliter intra horam secretae atque deglutitae.
5 d. m. M.	Jus e tuberibus solani tuberosi factum; adeps; panis . . .	3 1/2	30	79		158	93
6 d. u. M.	Aegrotia jejuna erat		30	88		176	111
—	Jus e tuberibus solani tuberosi paratum; lac; panis . . .	3 1/2	30	160		320	255
7 d. m. M.	Jus e tuberibus solani tuberosi paratum; lac; panis . . .	1	30	272		544	479
—	—	2	30	54		108	43
8 d. m. M.	Aegrotia jejuna erat		15	65		260	185
—	Jus et panis	2 1/2	25	143		340	275
9 d. m. M.	Jus e pane paratum; tubera solani . . .	3 1/2	30	294		588	523
10 d. m. M.	Aegrotia jejuna erat		15	43		172	107
—	Jus e carne et herbis recentibus paratum; panis . . .	3 1/2	5	88		1056	991
11 d. m. M.	Jus e lacte paratum; panis; pisces sale conditi	3 1/2	35	276		442	377
12 d. u. M.	Jus e fabis paratum; lac; panis	3	30	227	} 350	454	389
—	Jus pisinum; lac; panis	2 1/2	30	142		284	219
14 d. m. M.	caro et panis	3 1/2	30	53		106	41
—	eadem coena	4 1/2	15	21		84	19
Secreta intra 22 horas :						7418	5988

Qualitates chemicae.			Qualitates physicae.	
Reactio secreti in chartam exspiratoriam.	Saccharum methodo Trommeriana quiescentium.	Copia Kali ad partes millemas succi gastrici neutralizandas necessaria.	Qualitas secreti.	Adnotationes.
acida	deerat		secretum colore squalido e griseo sublavato tinctum multum adipis continebat.	
neutr.	—		secretum colore squalido e griseo sublavato erat.	
acida	—		secretum satis pellucidum erat colore sublavato.	
—	aderat	1,896	secretum flavum erat, pellucidum, minime impurum.	
—	—	2,617	secretum sublavatum, spissum, valde ciborum reliquiis impurum erat.	
neutr.	deerat		secretum subviride erat, aderat in eo bilis.	Apparebant in secreto microscopio subjecto fasciculi sarcinales.
acida	—	1,593	secretum pellucidum erat et sublavatum, et multas ciborum reliquias continebat.	
—	aderat	1,671	ex albo sublavatum, spissum, ciborum reliquiis impurum pellucidum et subviride erat.	Parvum apparebat in secreto microscopio submisso fasciculorum sarcinallium.
alcal.	deerat		secretum, multumque continebat salivae.	
acida	—		e griseo flavum, satis purum.	
—	aderat		sublavatum reliquiis ciborum valde impurum.	
—	—	1,134	satis intense flavum, multis ciborum reliquiis impurum.	
—	—	1,421	satis intense flavum et impurum.	
—	deerat	1,021	secretum erat pellucidum, ex albo sublavatum; aderat rarae ciborum reliquiae multum salivae etc. item.	
—	—	1,021		

Dies.	Cibi ante experimentum sumpti.	Copia fluidi e ventriculo secreti.					
		Tempus post nitinum premium.	Tempus quo secretum ebullire poterat.	Copia secreti excepti non liquati.	Copia secreti excepti jam liquati.	Copia fluidi ad horae spatium computata.	Numerus idem dejecti copia salivae venisunt per horam in aqua deglutitae.
		hor.	sexag.	gram.	gram.	gram.	gram.
14 die mens. Maji	Jus ex olera paratum, lac. panis . .	3½	30	17		34	—31
15 d. m. M.	Caro, panis e tritico paratus	2	30	129		258	193
—	Pisces, tubera solani panis e tritico paratus	3½	30	67		134	69
16 d. m. M.	Panis e tritico paratus, ova durius cocta	2	30	73		146	81
—	Caro, jus e tuberibus solani paratum, panis ater, et panis e tritico paratus . .	4	30	65	24	130	65
17 d. m. M.	Jus pisinum, panis e tritico paratus . .	2½	30	213	173	426	361
—	Jus e carne suilla paratum, tubera solani, panis e tritico	3	30	60		120	55
18 d. m. M.	Jus pisinum, panis e tritico paratus, satis magnum aquae copiam bibit aegrotus .	½	30	287		574	509
—	Jus e lacte et astacis fluvialibus paratum; panis ater	3	30	90	47	180	115
19 d. m. M.	Caro, adeps, panis ater	1¾	30	135		270	205
—	Jusculum e fabis paratum, adeps, panis ater	2¾	30	119		236	171
Intra horas 33 secreta:						9926	7781

Qualitates chemicae.			Qualitates chemicae.	Adnotationes.
Residuo secreti in char- tam exploratorium.	Saccharum methodo Trommeriana quaes- tum.	Copia fœli ad partes millefenas succi gastrici neutralizandis neces- saria.	Qualitas secreti.	
—	—	1,661	ex albo subflavum.	
—	—	0,513	ex albo subflavum, satis pellucidum; fluidum liquatum limpidum erat colore pœne albo.	
—	—	2,018	fluidum filtratum limpidum erat colore prope albo.	
—	—	0,591	idem.	
—	—	0,985	Puls ciborum e subflavo grisea, admodum impura; secretum liquidum limpidum, colore prope albo.	
—	—	0,536	subflavum, satis pellucidum, partotum impurum.	
—	—	1,318	Puls ciborum ex albo grisea, secretum admodum impurum.	
—	—	0,347	secretum ex albo subflavum, pœcis tantum admixtis ciborum reliquis.	
—	—	1,710	Puls ciborum spissa, fœca; secretum liquidum intense flavum erat.	
—	—	0,771	secretum jam liquidum flavum.	
—	—	1,364	fuscum et valde impurum secretum.	

Dies.	Cibi ante experimentum sumpti.	Copia fluidi et ventriculo secreti.						
		Tempus post ultimum prandium.	Tempus, quo secretum effluere poterat.	Copia secreti excepti non liquidi.	Copia secreti excepti jam liquati.	Copia fluidi ad horae spatium computata.	Numerus idem deducta copia salivae verisimiliter intra horam secretae atque deglutitae.	
20 d. m. M.	Jus e tuberibus solani paratum, caro, panis ater	1 3/4	15	139		556	491	
21 d. m. M.	Caro, panis ater.	2 1/2	30	97	69	194	129	
—	Jus e pisitis paratum, panis ater	3	15	305		1220	1155	
22 d. m. M.	Eadem	2	10	279		1674	1609	
—	Jus e tuberibus solani paratum, caro, panis ater	3	25	144		346	281	
23 d. m. M.	Jus e hordeo decoctato paratum, panis albus, multum aquae	2	15	292		1168	1103	
23 d. m. M.	Jusculum e tuberibus solani paratum, caro, panis ater	3 1/2	30	54		108	43	
24 d. m. M.	Jus pisinorum, panis ater, multum aquae	1 3/4	5	282		3384	3319	
—	Jus e carne paratum et tuberibus solani, panis ater	2 1/2	15	108	78	432	367	
25 d. m. M.	Ova coquendo indurata, panis ater	3	20	49	47	147	82	
—	Decoctum hordei, panis ater	3	5	271		3252	3187	
26 d. m. M.	Caro et panis e tritico paratus	2 1/2	15	52	38	208	143	
Intra 45 horas secreta :					22615	19690		

Qualitates chemicae.			Qualitates physicae.	Anotationes.
Reactio secreti in charitatem exploratoriam.	Saccharum methodo Trommeriana quatuor.	Copia Kali ad partes millehas succi gastrici neutralizandis necessaria.	Qualitas secreti.	
acida	aderat	0,756	ex griseo flavum, turbidum, paululum impurum, secretum reliquiis ciborum valde impurum liquatim colore erat flavo.	
—	—	0,911		
—	—	1,326	fluidum paululum reliquiis ciborum impurum colore erat subflavo et fusco, secretum liquatim intense flavum.	
—	—	0,832		
—	—	1,163	secretum pulsi simile et colore fusco et griseo.	
—	—	0,885	secretum ex flavo alb. erat	in secreto matutino tempore, quum jejuna esset aegrotata, excepto hills in erat.
—	deerat	1,974	secretum purum erat colore subfusco ex griseo, lente liuens.	
—	aderat	0,491	secretum ex albo sublavum, omnino purum.	certe hoc die maxima pars secreti constituta erat ex sumptis liquoribus.
—	—	0,716	secretum ex subfusco flavum multis admixtis reliquiis ciborum.	
—	—	1,374	secretum ex griseo flavum satis purum erat, admixtis muco et saliva.	
—	—	0,998	secretum flavum erat, turbidum, paene omnino purum	Intra spatium ultimae ante experimentum horae aegrotata nihil aquae biberat.
—	—	0,665	secretum subflavum ex griseo, admixtis reliquiis ciborum.	

Dies.	Cibi ante experimentum sumpti.	Copia fluidi e ventriculo secreti.					
		Tempus post ultimum prandium.	Tempus, quo secretum effluere poterit.	Copia secreti excepti non lipati.	Copia secreti excepti jam lipati.	Copia fluidi ad horae spatium computata.	Numerus idem delecticia copia salivae versificata per intra horam secretae atque deglutitae.
		hor.	sexag.	gram.	gram.	gram.	gram.
26 d. m. M.	Jus pisinani, panis ater	3	10	156		336	871
27 d. m. M.	Jus e tuberibus solani paratum, caro, panis ater et albus	2	6	114		1140	1075
—	Jus e fabis paratum, caro, panis ater	2 1/2	5	217		2604	2539
29 d. m. M.	Jus e lacte et hordeo decorticato paratum, panis ater et albus l. e. triticeus		15	79		316	251
—	Jus e lacte et hordeo decorticato paratum, panis ater	2 1/2	5	154		1848	1783
30 d. m. M.	Panis e tritico parat.	1 1/4	10	42	34	252	187
31 d. m. M.	Ova cocta, panis ater	2 3/4	4	100	81	1500	1435
—	Lac et panis	2 1/4	5	54	35	648	583
1 d. m. Junii	Caro, panis ater	1 1/2	15	53	32	212	147
—	Lac concretum, panis ater, aqua	2 1/4	5	253	184	3036	2971
2 d. m. J.	Caro, panis, tubera solani	2 1/2	20	77	47	231	166
—	Jus e lacte paratum, panis	3 1/2	13	38	24	176	111
3 d. m. J.	Panis ater cum aqua	1	15	100	86	400	335
—	Panis ater, lac concretum, caro siliqua	2	5	148	94	1776	1711
Intra 59 horas secreta:						37690	33855

Qualitates chemicæ.			Qualitates physicae.		Adnotationes.
Reactivio secreti in charactum exploratoriam.	Saccharinum methodo Trommeriana quæstum.	Copia Kali ad partes millenas sucro gastrici neutralizantis necessaria.	Qualitas secreti.		
acido	aderat	1,740	secretum spissum erat griseum, valde impurum reliquis ciborum		Intra tres ultimas horas, quæ experimentum antecedeabant, aegrota nihil fluidi nisi jusculum sumserat.
—	—	0,622	secretum subflavum et satis purum erat.		
—	—	0,950	idem erat secretum.		
—	—	1,173	secretum subflavum, satis purum erat.		
—	—	1,046	secretum subflavum, satisque purum erat.		
—	—	0,734	secretum satis purum, liquatam paene aquae speciem præbebat.		
—	—	1,219	secretum flavum, turbidum satis purum erat		Aegrota ante experimentum omnino nihil biberat.
—	—	7,703	puls spissa, ex grisco lava		
—	—	0,543	secretum subflavum, satis impurum multum adipis continebat		Aegrota ante semihoram, quæ experimentum antecedebat, aquam biberat.
—	—	1,205	secretum subflavum, satisque purum.		
—	—	0,990	secretum ex fusco flavum, satis purum multum adipis continebat.		
—	—	2,200	in secreto multum adipis aderat.		
—	—	1,651	secretum intense flavum erat.		
—	—	1,402	secretum intense flavum, satisque purum		Aegrota ante experimentum institutum nihil biberat.

Dies.	Cibi ante experimentum sumpti.	Copia fluidi e ventriculo secreti.					
		Tempus post diluendum prandium.	Tempus quo secretum colligere poterat.	Copia secreti excepti non liquati.	Copia secreti excepti iam liquati.	Copia fluidi ad horae spatium computata.	Numerus idem deducta copia salivae verisimiliter intra horam secretae atque deglutitae.
4 d. m. J.	Panis ater, aqua	2 1/2	sexag. 7	gram. 97	gram. 83	gram. 834	gram. 769
—	Lac, concretum caro, panis ater . . .	1 3/4	10	169		1014	949
7 d. m. J.	Lac concretum, panis e tritico paratus	2					
8 d. m. J.	Caro, lac, concretum, panis e tritico paratus	2	10	123		738	738
13 d. m. J.	Polygonum fagopyrum, decorticatum, et panis e tritico paratus	3 3/4	intra h. 62 secreta: i. e. intra horam: intra horas 24 —		40276 649 15576	36246 584 14016	
14 d. m. J.	Ova cocta, panis albus	2 3/4	Etenim ex uno ponderis corporis secretantur intra nycthemer:				
—	Caro, panis albus	4 1/2			293	264	
16 d. m. J.	Panis e tritico paratus, ova cocta	1 1/2			gram. succi gastrici		
—	Idem prandium	4			cum saliva-meri. mixti.		
17 d. m. J.	Idem	1					
—	Idem prandium	4					
18 d. m. J.	Idem	2					
—	Idem prandium	4					

Qualitates chemicæ.			Qualitates physicæ.	Adnotaciones.
Resulto secreti in alcharum exploratorium.	Suacharum metho. Trommeriana quæstum.	Copia Kalk ad partes millenas succi gastrici neutralizandas necessaria.		
acida	aderat	1,507	secretum satis intense flavum erat, non parli admixtis ciborum reliquis.	
—	—	0,990	valde purum et intense flavum erat secretum.	
—	—	1,171	Ex albo flavum erat secretum.	
—	—	1,318	idem.	
—	—	1,321	secretum liquidum paene sine ullo colore erat.	
—	—	1,175	secretum subflavum.	
—	—	1,089	secretum subflavum.	
—	—	0,627	idem.	
—	—	1,367	secretum flav. continebat.	
—	—	0,244	secretum ex albo flavum.	
—	—	1,988	idem	Neutralizatio facta est post 24 horas.
—	—	0,390	idem.	
—	—	1,435	idem.	

CAPUT III.

Quantitas succi gastrici.

Haud parvi momenti, si physiologiam vicissitudinis materiae respexeris, illud potissimum est, ut copia humoris, qui ex membrana mucosa ventriculi hominis seceratur, quam accuratissime cognoscatur et definiatur. Sed multis de causis nimium suscepisse videremur, si ex humoris copia, quae singulis fere horae spatiis inter experimenta nostra ex fistula effluebat, via directa concludere vellemus, eodem hoc tempore hanc ipsam copiam secerni solere, — neque magis etiam adduci debemus, ut numeros hoc modo repertos, si ad corporis pondus referantur, in aliis quoque organismis humanis normales esse statuamus. Primum enim neutquam certo dicere possumus, si intra horae spatium v. c. 400 gramm. succi gastrici excepta fuerint, eadem haec 400 gramm. hoc ipso tempore re vera ex sola membrana mucosa reddita esse; nam prorsus in ambiguo relinquitur, quantum humoris ventriculo contenti a cibis sumtis potulentisque originem habuerit; neque magis unquam novimus, num, quantum humoris secretum sit, tantum etiam ex cannula effluerit. Fieri enim poterat, ut quaedam succi copia in ventriculo, ubi cibos concoqueret, accumulata restaret, atque, priusquam secundum contractiones tubi intestinalis per pylo-

rum progredi posset, per cannulam inductam exire cogere-
retur. Praeterea, etiamsi cognitum est, liquores sumtos, quum partim resorbentur, partim ulterius in intestina deferantur, celeriter ex ventriculo decedere, nihilominus tamen satis constat, secretionem quoque membranae mucosae brevi post, quam quis alimenta sumserit sive fluida sive solida compacta, magnopere augeri. Quum autem effici omnino non posset, ut mulieri Esthoniae, quae nobis tradita erat, tam assiduam ac perpetuam curam adhiberemus, ut, si vel haustum aquae vel frustulum panis sumserat, ejus rei notitiam assequeremur, hinc nunquam licet certis verbis contendere, ubi largior praecipue effluerit humor, ibi non magnam ejus partem a fontibus supra dictis profectam esse. Quodsi etiam vix fieri potest, ut secretio adeo copiosa, qualem numeri allati tradunt, per omne diei tempus eadem semper vi continetur, atamen summa utique admiratione movemur, si tantas humoris copias, quae multitudinem sumtae potionis insignem in modum excedant, in ventriculo reperiri videmus.

Permagni autem momenti ad dijudicandum humorem exceptam, qualis sit ejus ratio ad omnem secreti gastrici copiam, hoc nobis esse videtur, ut situm fistulae satius respiciamus. Haec enim fistula sedem habet a pyloro maxime remotam; quapropter, quaecumque inde ab illa sinistrorsum secerantur, ut in intestina pervenirent, necesse erat cannulam inductam praeterirent, atque, dum legem gravitatis pressionisque sequerentur, magna quidem ex parte per illam quoque foras excederent. Aliq̄ certe ratio est, si copiam longe majorem humoris ex membrana ventriculi mucosa secreti contemplerur, quippe cujus origo dextrorsum a fistula reperitur, ejusque via naturalis non praeter

eandem ad pylorum pateat. Nos quidem arbitramur, hujusce secreti copiam sane perexiguam efficientibus ventriculi contractionibus per cannulam evehi potuisse, maximamque ejus partem via directa in intestinum tenue delatam esse. Si quis igitur consideraverit, glandulas ventriculi dextrorsum a fistula sitas longe amplius spatium tenere debuisse, quam quod glandulae sinistrorsum sitae amplecterentur, facile inde videbit, computationes illas, quas de magnitudine secretionis gastricae suscepimus, non eam quidem praebere fidem, ut omnino certae et accuratae habeantur, at succi gastrici copiam minorem potius quam majorem esse habitam. Si ex multitudine eorum, quae per cannulam ex ventriculo singulis horae spatiis effluebant, concludere velimus, quantum omnino hoc tempore succi gastrici secretum sit, maxime simul respiciendum est, vim et copiam effusionis minus ex eo pendere potuisse, quod ventriculus humore satis repletus esset, quam ex eo potius, utrum via per cannulam angustam satis pateret nec ne, quum humor, quominus efflueret, non raro prohiberetur solidis alimentorum frustulis, quae a partibus interioribus in cannulam penetraverant, atque saepius ope specilli in cannulam inducti plane removeri non poterant. Quodcumque humoris juxta cannulam stillatim effluebat, atque lineae aegrotae humectabat, itidem impediebatur, quominus ad calculos redigeremus; ac praesertim statuere nunquam poteramus, quanta humoris copia in ventriculo restaret neque ex cannula in conspectum prodiret.

Haec vero momenta, quae commemoravimus, omnia fere id agunt, ut numerum, quem ad statuendam totam succi secreti copiam reperimus, justo minorem reddant; quam ob rem, quod experiendo cognoscere conamur, hoc demum est, ut numerum quandam eruiamus, unde pateat, quantum certe

humoris ex membrana mucosa ventriculi humani secernatur. — Num eadem succi copia, si corporis ponderi adaptetur, ad alios quoque homines transferri possit, hoc in medio relinquimus.

Parum utique nobis constat, quatenus momenta singularia agentibus nervis in discernendo succo gastrico vim exhibuerint; — hoc tantum certo scimus atque testamur, tum mulierem Esthoniæ, quae nostram curationem subibat, tum infantem, quem illa nutrebat, per omne experimentorum tempus optima semper valetudine fuisse: quae res profecto digna est, cui animum advertamus. Vivendi ratio, quam mulier dum, nobis observabatur iuierat, omnino non semper cum eo vitae genere conveniebat, cui priore tempore adueta fuerat; ac praesertim hoc nobis latet, num sub tecto patrio eandem nanciscatur occasionem tantas comedendi alimentorum copias. Vix quisquam homo eruditior intellexerit, mulierem modicae magnitudinis, dum vita semper sedentaria uteretur, praeter alimenta alia astatim ei suppeditata quatuor fere libras panis secalini quotidie consumere potuisse; — atque difficilis etiam vel minime omnino fieri posset, si hostrum aliquis eam imitari vellet. Quod infantem lacte sua nutrebat, quodque simul per fistulam parva humoris copia, cui plus minusve pulvis ex cibis concoctis relictæ admixtum erat, quotidie ei detrahebatur, hoc sane idoneum non est, ex quo appetentia ciborum tantopere adaucta explicari queat. Ceterum mulier non semper eadem erat immoderata aviditate, sed alius temporibus nonnunquam longe minus edebat alimentorum, etsi certe plus etiam, quam quod pro corporis amplitudine ac vitae ratione opus erat, ut ea, quae propter materiae vicissitudinem erant consumenda, dequo compearsentur.

Satis est verisimile, hoc ipso alimentorum usu immo- dico secretionem quoque succi gastrici gradum solito majorem attigisse, in eoque servatam esse; verumtamen non arbitramur, eandem rem in computandis succi copiis nimium ponderis afferre posse, quam, ut jam docuimus, satis multa existent momenta, quae eventum computationis utique minuere debeant. — Methodus, quam ad computandas humoris copias instituimus, haec fere est.

In tabulis adjectis, habita uniuscujusque diei ratione, significatum est, quantum humoris stato quodam tempore ex fistula exciperetur, ac praeterea, quantum humoris ea membranae mucosae actione singulis horis colligi posset, — cui numero haec grammatum pars deducta est, quam saliva intra idem tempus secreta, si trutina examinaretur, aequare deberet. Hanc igitur copiam tanquam mediam et tanquam discriminatricem esse statuimus, ex eaque deinde, adhibita multiplicatione simplici, computavimus, quantum succi secundum eam rationem intra 24 horas secerneretur. At hic jure quisquam nobis contradixerit, omnes ciborum reliquias, quae in succo excepto exstarent, humori ex membrana mucosa ventriculi secreto simul adnumeratas esse. Cui rei eo tantum occurreremus, si copiam humoris secreti liquatam statueremus atque de ea salivae copiam detraheremus. — Verumtamen in hoc computandi genere vitium illud altrorsus utique longe magis gravesceret, quam inter liquationem saepius per 6—7 dies continuandam plus quam dimidium humoris evaporaretur. Jam haec etiam nobis via relinqueretur, ut cibi in filtro residui trutina examinaremus; — sed hinc quoque vix certum aliquid eveniret, quoniam, filtro non siccato, plurimum ponderis ab humore absorpto

profisceretur, filtro autem siccato, etiam ciborum reliquiae maximam ponderis partem amitterent.

Itaque nihil nobis aliud restitit, nisi ut omnem multitudinem humoris ex ventriculo collecti cum partibus simul intermixtis trutina examinaremus, quae quidem partes, quamvis largissime adhaerent, minimam tamen eorum, quae excepta sunt, copiam exhibebant. — Secundum hanc computandi methodum, ut ex tabulis adjectis apparet, singulis horis (deducta saliva) 584 gramm. humoris secreti, ergo 24 horis 14,016 kilogramm. recepinus. Hinc recte concludimus, unum kilogramma corporis humani intra 24 horas 264 grammata succi gastrici reddere: quae copia eam utique copiam ex cane secretam, quam Bidder et Schmidt, professores doctissimi, vero quam proximam tradiderunt, aliquanto etiam superat¹⁾. — Quamvis vero numerus ita repertus singulari sua nos capiat magnitudine, nihilominus tamen necesse est confiteamur, eundem illum profecto exiguum esse, si eum cum multitudine succi gastrici reapse secreti comparemus, quippe cujus pars maxima nobis semper amitteretur, ergo metiendo explorari non posset. Quatenus ea ingens succi copia profinus in ventriculo ad usum perveniat vel aliorum etiam insumatur, hoc in altera hujusce disquisitionis parte satius explicabimus.

Vis, qua humor ventriculi ex fistulae foramine profluebat, admodum erat diversa. Nonnumquam, ac praesertim si alimenta postremum sumta fluida erant, succus gastricus non solum in modum radii continui effundebar, sed saepius adeo fontis rapidi instar ex canula angusta supra patinam parvulam, quam proxime admotam longe prosiliebat.

1) Die Verdauungssäfte und der Stoffwechsel, pag. 36.

Plerumque vero, si ventriculus substantiis solidis non abundabat, neque cannula iisdem obstructa erat, humor secretus radio placido, satis aequabili, tenuiore, ut qui omne cannulae spatium non expleret, ex ea profluebat, nec nisi eo interdum retardabatur, quod frustula alimenterum viam praecludebant. Haud raro nobis etiam accidit, ut succum secretum non aliter nisi guttis magis minusve celeriter sequentibus eliceremus: id quod ea experimenta testantur, quibus institutis nobis contigerat, ut v. c. die quarto decimo mensis Maji non amplius 55 gramm. intra 30 sexagesimas, atque 21 gramm. intra 15 sexag. exciperemus, dum aliis temporibus persaepe paucis sexagesimis circiter 300 gramm. colligi poterant.

Dignum est memoratu, humorem secretum, ubi major vel minor ejus copia existeret, ibi plerumque inter experimenta singula, paucis diebus continuis instituta, illa copia sese effudisse. Quo factum est, ut alio tempore aliquamdiu copias majores in finem propositum nullas nancisceremur, alio per multos dies continuos effusio humoris secreti adeo prospere succederet, ut aliquot tantum sexagesimis opus esset ad excipiendas eas copias, quae usum nostrum longe excederent. Consumptio alimenterum fluidorum pro momento habenda est, quo secretio membranae mucosae ventriculi maxime adjuvetur, neque vero hunc in modum, ut fluida deglutita statim per cannulam rursus evehantur: id quod jam acido non mutato, quod in illis fluidis inest, satis refellitur. Imo potius alimenta fluida non modo ipsa per breve tantum tempus in ventriculo manere, sed illud etiam efficere videntur, ut substantiae solidae, ventriculo simul contentae, quam celerrime promoveantur. Ubi enim v. c. vel his vel illis diebus (die primo m. Junii, vesperi, d. 27. m. Maji

vesp., d. 24. m. Maji mane, d. 23. m. Maji mane, d. 20. m. Maji mane) post usum largiorem ciborum fluidorum multum praecipue humoris ope fistulae excipiebatur, ibi perspicui poterat, ex alimentis solidis una simul sumtis plerumque longe pauciores reliquias foras excessisse, quam quum minor fluidorum copia in ventriculum recepta esset. Hinc cogi potest, ex potulentis etiam, quae sumta erant, vix quidquam amplius humori secreto admixtum fuisse, sed fluida illa partim in ventriculo ipso celeriter resorpta, partim ex eo in tubum intestinalem delata ibique resorpta esse. Quanto autem plus fluidorum ex tubo digestorio resorbetur, tanto etiam plus succi gastrici secernitur, unde fit, ut fluida recepta partem circulationis materiae celerrime perficiant atque actionem membranae mucosae magnopere adaugeant. Substantiae solidae, quae largiores in ventriculum deferuntur, vim secernendi haud dubie excitant et fortiozem reddunt, verumtamen succus gastricus non adeo manifestum in modum secernitur, quippe qui, particulis solidis commixtus, pulvem ciborum constituat cum illis homogeam, quae paucis post horis in intestinum promovetur ibique ultra insumitur. — Minimum succi gastrici secerni videtur ventriculo jejunu, idque tempore matutino post quietem nocturnam, ubi nec cibi nec potulenta ulla intus recepta sunt. At vero copiae singulae, quas v. c. diebus 5. 6. 8. 10 m. Maji collegeramus, etsi multum iis admixtum erat salivae, satis tamen magnae apparebant, quamvis numerum 300—400 gramm. per horam non attingerent.

Diminutio humoris ventriculi, quae horis nocturnis procedit, aliqua ex parte hinc oriri potest, quod eodem simul tempore, quo secretio glandularum ventriculi decrescit, saliva quoque parcius secernitur, si irritamenta specifica,

uti actio musculorum manducatorum inter edendum et loquendum, agere desierunt.

Quibus omnibus bene perpensis non arbitramur errore nos ductos esse, si repetiverimus, membranam ventriculi mucosam hominis sani adulti in singulis kilogramm. ponderis corporalis intra 24 horas 264 gramm. succi gastrici secernere. Quam autem in parte physiologica observationum nostrarum ab amico Schroeder proponenda, de ea re uberius agatur, hoc loco tantum monemus, illam humoris copiam, quam stato tempore secerni diximus, universam sanguinis copiam aequiparare, — atque inde jam concludendum esse minorem tantum illius partem ad id valere, ut substantiae extrinsecus corpori illatae concoquantur et assimilentur, majorem vero ejus partem ad materiae vicissitudinem intermediam quam Bidder et Schmidt dicunt, perficiendam esse designatam.

CAPUT IV.

Proprietates physicae succi gastrici.

Substantia secreta plerumque humor apparuit plane aquosus, qui, dum nihil ejus fluiori obstabat, facile profluebat vel exstillabat, at semper fere intermixtae erant ciborum reliquiae, etsi persaepe adeo exiguae, ut metiendo vix explorari possent. Nonnumquam etiam singulae vel plures simul guttae lentiores, ex muco scilicet aut cibis ante sumtis profectae, intercurrebant. Alias vero omnis humor secretus indolis erat magis viscidae, tardis guttis fluens,

ae tum largiore saliva permixtus. Verumtamen iisdem ipsis diebus, acidum copiam humore contentam, etsi saliva alcalica et muco abunde admixtis, parum deminutam reperimus. — Adversa quidem valetudine mulier nobis in curam tradita, quamdiu eam observavimus, vix unquam fuisse videtur; certe ipsa se ullo doloris sensu adfectam esse fateri noluit. Nihilominus vero adducimus, ut, quam secretio humoris talem se exhiberet, qualem supra significavimus, membranam mucosam ventriculi statu plus minusve catarrhali fuisse credamus. Praeterea succus gastricus indolem illam magis viscidam, mucosam iis praesertim diebus praebat, quibus mulier maestitiam quandam et aegritudinem gerebat, unde mox eo inclinabat, ut, obortis repente multis lacrimis, crebriores simul singultus ederet: quae res utique efficiebat, ut mucus nasi et oris largius deglutiretur, qui quidem postea in ventriculo etiam reperiri poterat. In universum autem massa secreta indolis erat, ut jam diximus, aquosae, plane limpidae coloris plerumque plus minusve helvoli. Hujus coloris satis perspicuae animadverti poterant mutationes, quae haud dubie cibis antea sumtis provocatae erant. Atque non solum satis cognovisse nobis videmur, alimenta modo semel sumta succo gastrico, quocum in ventriculo concurrunt, suum colorem induere, sed imprimis etiam, substantiam aliquam, si mulier eandem semper per quoddam temporis spatium comederit, hanc denique vim habuisse, ut succum colore inficeret tenaciore, qui diutius etiam remaneret, quam quot diebus mulier a nobis tractata eundem semper cibum acceperit. Hoc quam maxime perspicui poterat, adhibito pane secalino atro, nec non pane triticeo vulgari. Vis utriusque panis in efficiendo humoris colore manifestissima erat. Non possum, quin hoc loco commemorem, rusticos Esthones panem prae ceteris

alimentis quam plurimum semper comedere, aliasque substantias, quae nutritioni inserviant, longe minoris facere. Hinc factum est, ut mutationes humoris secreti maxime insignes apparent, prout mulier illa aliquamdiu vel pani secalino vel triticeo adstricta fuerat, aliaque alimenta minorem vim exhibebant.

Si per aliquot dies mulier omissis aliis cibis paene solum panem atrum sumserat, materia secreta membranae ventriculi mucosae mirum in modum ad similitudinem accedebat humoris cujusdam, quem quis facile sibi comparare potest, si panem illum in aqua pura digesserit. Qui duo humores speciem praebent subluteam paene obscuram, odoremque omnino fere inter se consimilem. Aqua pani infusa acidi lactici atque acetici haud parvam continebat copiam; — succus gastricus, si diutius continuatus erat usus panis secalini, eo acidius reagebat, unde hic quoque perspicere poterat, quantopere vis alimentorum praevaleret. Si autem mulier praeter aliis cibis panem album triticeum, cujus infusio reactionem offert quam minime acidam, quin paene neutralem, per longius tempus comederat, hinc non solum acidi copia, quae succo gastrico inerat, aliquanto minor apparebat, sed color etiam atque odor hujusce humoris plane iidem erant, qui in aqua pane illo permixta. Color, quem panis triticeus humori secreto induit, ab ejus cortice oritur: nam pars mollis omnino coloris expers est¹⁾.

His de causis satis verisimile esse existimamus, materiam secretam glandularum ventriculi, simulatque ex his excesserit, non coloratam esse, atque speciem suam ex eo

1) Accuratior de ea re adnotationes traditae existant inde a die V mensis Junii et seqq.

colore mutatam reddere, quem alimenta sumta ei tribuant. Vix unquam nobis contigit, ut succum gastricum plane decolorem nancisceremur, excepto eo humore secreto, quem interdum ex ventriculo jejuno (die 5 et 6 m. Maji) collegimus, isque haud omnino purus ac limpidus erat.

Saepe numero (die 8, 10, 15 mensis Maji aliisque etiam diebus, qui in ephemeridibus notati non sunt) succo gastrico, qui ex ventriculo jejunio mane exentus erat, bilis admixta reperiebatur. Hinc demonstratur, nullis etiam praesentibus affectionibus morborum, bilem in ventriculum pervenire posse. Quae res explorata adnotationi a Beaumont traditae (quam in versione Ludenii pag. 64 legas) prorsus utique repugnat; idem enim ille statu hominis sano bilem in ventriculo nunquam reperiri contendit.

Disquisitio succi gastrici non liquati, quam microscopii ope instituimus, imprimis illustrat particulas sumtorum alimentorum, easque agentibus succis digestivis magis minusve mutatas: id quod in ea disquisitionum enarratione describetur, ubi de his potissimum mutationibus agitur, quas alimenta in ventriculo subeant.

Res memoratu dignissima, quae iterum ac saepius (d. 5, 8, 10 et aliis m. Maji) observantibus nobis offerebatur, haec erat, quod in crassamento excepti humoris gastrici etiam sarcinae major minorve copia exstabat, dum mulier prospera valetudine gauderet. Quae quidem substantia in ventriculo tum jejunio tum cibis satiati reperta est. Jam in animo nobis esse non potest, ut indolem atque naturam hujusce substantiae accuratius perscrutemur: sed

hoc nobis constare videtur, quod ipse quoque Virchow 1) tradidit, sarcinam pro symptomate peculiari processus cujusdam morborum omnino non habendam esse, eamque etiam in ventriculo sane occurrere. Unde illa existat, quibus accedentibus conditionibus efficiatur, hae sunt quaestiones, quae ut solvantur, aliis de ea re quaerentibus relinquuntur.

CAPUT V.

Analysis chemica succi gastrici.

Sicut succus gastricus eorum animalium, quae a professoribus Bidder et Schmidt in disquisitiones adhibita erant, ita ille quoque, quem nos ex fistula mulieris Esthoniae exceperamus, fere semper magis minusve acide reagebat, quamquam in universum haec ejus virtus neququam tanta erat, quanta in succo secreto illorum animalium. Modo succus ex ventriculo jejuno exemptus nunquam reactionis erat acidae, sed semper neutralis vel leviter alcalicae. Vis acidi succo contenti eadem methodo explorabatur, quam Bidder et Schmidt, viri doctissimi, secuti erant, ita scilicet, ut copia pensata materiae secretae liquatae, adjecta multitudine itidem pensata solutionis kali 1. p. cent. continentis, neutralizaretur atque deinde ad 1000 partes succi gastrici reduceretur. Copia kali puri, qua ad neutralizandas 1000 partes succi gastrici

1) Archiv für patholog. Anatomie und Physiologie und klinische Medicin, herausgegeben von R. Virchow und R. Reihardt. I. Bd. pag. 268.

opus erat, sub tabulis inscriptis, ratione habita uniuscujusque dici, significata exstat.

Hae analyses succi gastrici, a professore Schmidt institutae atque nobis deinde in usum concessae, hunc ediderunt eventum.

Analysis 1. Die 3. m. Maji.

Materia secreta coloris est subhelvoli, modice acida, inter fervendum coagula format, adjecto tartrate cupri alcalico multum sacchari exhibet. Humor calefactus odorem praebet acidi butyrici et acidi metacetoni. Pondus specificum 1,0200 aequat.

100 gr. fervefacta sub calore 120° C. 0,082 gr. coaguli albuminosi sicci reddunt, quo 0,004 gr. phosphatum tenerorum continentur.

100 gr. adjectis 0,1604 gr. BaO neutralizata, sub calore 100° C. exsiccata, 4,747 gr. residui sicci exhibent, ex quibus in carbones redactis deducto additamento BaO, efficiuntur

$$\begin{array}{l}
 1,182 \text{ Ag Cl} = 0,2922 \text{ Cl}, \dots \dots \dots \left\{ \begin{array}{l} 0,103 \text{ gr. 3 CaO PO}_5 \\ 0,047 \text{ ,, 2 MgO PO}_5 \\ 0,151 \text{ NH}_3 \text{ sedimenti, quo continentur} \dots \left\{ \begin{array}{l} 0,001 \text{ ,, 2Fe}_2\text{O}_3\text{PO}_5 \\ 0,525 \text{ KCl} + \text{NaCl} \end{array} \right. \\
 \text{ex quo } 0,323 \text{ KPl} + \text{Cl}_2 \end{array} \right\} = \left\{ \begin{array}{l} 0,4263 \text{ Na Cl.} \\ 0,0987 \text{ KCl.} \end{array} \right.
 \end{array}$$

180 gr. succi gastrici usque ad 15 gr. residui sicci destillata, deinde (= 165), admixto BaO, neutralizata continent 0,1755 gr. salium acidorum volatilium, cum BaO sub calore 100° C. siccorum sub calore amplius 200° C. in carbones redacta, candefacta in BaOCO₂ + Ba Cl facile mutata: unde efficiuntur

$$\begin{array}{l}
 0,101 \text{ BaO CO}_2 = 0,0785 \text{ BaO.} \\
 0,015 \text{ Ag Cl} = 0,0109 \text{ Ba Cl.}
 \end{array}$$

Residuum ex acidis minus volatilibus fortiter acidum est.

Proinde 1000 gr. succi gastrici continent aquae	954,134 partes
substantiarum aquae expertum	45,866 —
albuminatis sub calore 100° C. coagula formantis	0,780 (Pepsin)
sacchari, acidi butyrici, albuminatum, qui	
coagula non formant, acidi lactici, NH ₃ =	38,430
substantiarum anorganicarum	6,656
Kalii muriatici	0,704
Natrii muriatici	4,263
Kali	0,179 acidis organie adstricti
Calcariae phosphoricae	1,030
Magnesiae phosphoricae	0,470
Ferri phosphorici	0,010

1000 gr. succi gastrici destillati continent:

Acidorum volatilium organic.	0,478
Acidi hydrochlorati	0,021
Barytae acidis organicis aequivalentis =	0,436 BaO
Barytae acido hydrochlor. aequival. =	0,045 BaO

Summa = 0,481 BaO

1000 gr. succi gastrici recentis ad subeundam neutralizationem requirunt **1,604 BaO.**
 ergo residuum humoris destillati **1,125 BaO.**

Sal Barytae acidorum organicorum volatilium in 100 partibus continet

acidi	52,31
barytae	47,69 partes.
Baryta butyrica = BaO, C ₈ H ₇ O ₃ requirit	
acidi	50,75
barytae	49,24 partes.

Itaque acidum volatile constat ex multo acido butyrico, non multo acido metacetonico vel acido acetico simul admixtis.

Analysis II. Die 9 m. Maji.

Proprietates physicae eadem sunt quae antea. Sacchari, acidi, albuminatis pares succo continentur copiae.

100 gr. adjectis 0,2801 BaO neutralizata sub calore 100° C. relinquunt residui sicci 4,155 gr., quae in carbones redacta etc., deducto barytae additamento, efficiunt
 1,2425 Ag Cl = 0,3071 Cl.

0,1085 NH ₃ sedimenti, unde	}	=	}	0,081 gr. 3 CaO PO ₃
				0,027 ,, 2 MgO PO ₃
				0,0005 ,, 2 Fe ₂ O ₃ PO ₃
0,615 KCl + Na Cl	}	=	}	0,5291 Na Cl
unde 0,281 Kpt + Cl ₃				0,0859 KCl.

Proinde 1000 partes succi gastrici continent aquae 961,251
 substantiarum aquae expertum 38,749

Summa 1000

Albuminatum sacchari, acidi lactici, acidi butyrici, NH₃ 31,939
 substantiarum anorganicarum 6,810

Natrii muriatici	5,061	} acidis organicis adstrictorum.
Kali	0,542	
Natri	0,122	
Calcariae phosphoricae	0,810	
Magnesiae phosphoricae	0,270	
Ferri phosphorici	0,005.	

Analysis III. Die 23. m. Maji.

Explorantur prius eadem, quae supra. 100 gr. neutralizant 0,0591 gr. CaO = 0,1613 gr. BaO, sub calore 100° C. efficiunt 4,619 gr. residui sicci, quod in carbones redactum etc., deducta antea CaO efficit

1,318 AgCl = 0,3258 Cl.

0,115 NH₃ sedimenti, unde

}	0,1045 gr. 3 CaOPO ₅
	0,0100 ,, 2 MgOPO ₅
	0,0005 ,, 2 Fe ₂ O ₃ PO ₅

0,6005 KCl + NaCl = 0,5174 NaCl

unde 0,272 KPtCl₃ = 0,0831 Kl Cl.

Proinde 1000 partes succi gastrici continent aquae . . . 954,401
 substantiarum aquae expertum 45,599.

Albuminat. (Pepsini, Peptoni) sacchari, acidi lactici, . . .
 acidi butyrici, NH₃ 38,659
 substantiarum anorganicarum 6,940.

Kalii muriatici 0,248

Natrii muriatici 5,174

Kali 0,368

Calcariae phosphoricae 0,045

Magnesiae phosphoricae 0,100

Ferri phosphorici 0,005.

Ex tribus his analysibus haec efficiuntur:

1) Succus gastricus hominis continet substantiam quamdam albuminoidem (Pepsin), quae sub calore 100° C. coagulatur.

2) Idem succus acidum butyricum continet atque verisimillime acidum lacticum, quae habenda sunt producta intermedia metamorphosium, quibus nutrimenta hydrates carbonis continentia sub calore 35°—37° subjecta sunt.

3) Succus gastricus hominis nullum continet acidum hydrochloricum liberum.

Si quis eventum analysis de succo gastrico humano instituit cum eo comparaverit eventum, quem analysis succi gastrici salivam continentis canum atque ovium exhibet (vide disquisitiones a Bidder et Schmidt susceptas) medio

numero has, quae sequuntur, copias reperire poterit. In-sunt enim in millenis partibus succi gastrici

saliva carentis canum	salivam con-tinentis ca-num.	salivam con-tinentis ovium.	Salivam con-tinentis ho-minis.
aquae	973,062	971,171	986,147
substantiarum aqua carent.	26,938	28,829	13,853
fermenti etc.	17,127	17,336	4,055
partium anorgan.	9,811	11,493	9,798
quae sunt:			
acidi muriatici	3,050	2,337	1,234
kalii muriatici	1,126	1,073	1,518
natrii muriatici	2,507	3,147	4,369
calcariae muriaticae	0,624	1,661	0,114
ammonii muriatici	0,468	0,537	0,468
calcariae phosphoricae	1,729	2,294	1,182
magnesiae phosphoricae	0,226	0,323	0,577
ferri phosphorici	0,082	0,121	0,331
kali, substantiarum organ. adstricti	—	—	0,363

Ex disquisitionibus, quas professores Bidder et Schmidt de hac re instituerunt, haud dubie patet, acidum muriaticum liberum in succo gastrico animalium partem utique necessariam esse, neque ullum aliud in ventriculo animalium jejunorum acidum organicum occurrere. Quum praeterea satis etiam constet, in concoctione, quae in animalium ventriculo procedit, idem illud acidum ad solvendos albuminates quam maxime valere, tanto magis mirandum nobis videtur, quod in succo gastrico hominis acidum muriaticum liberum nullum reperiri queat, atque reactio ejus acida non nisi ab acidis organicis eo contentis oriatur. Sed caveat aliquis,

ne eadem haec acida in secreto genuino membranae ventriculi mucosae jamjam exstare et acidum muriaticum liberum revera deficere putet; etenim non aliunde illa acida nisi ex alimentis sumtis proficiscuntur. Quam ob rem facile adducimur, ut existimemus, in suppeditandis iis alimentis, quae acidum ullum neque contineant neque conditionibus in ventriculo praesentibus efficere cogantur, ex fistula fortasse materiam secretam excipi posse, quae reactionem acidam non exhibeat. Experimenta igitur illa, quae postremis diebus (16, 17, 18, m. Junii) nos suscepisse in tabulis tradidimus, propterea sunt instituta, ut videremus, quoad reactio acida decreveret, si ea potissimum adhibita essent alimenta, quae quam minimum acide, aut adeo neutraliter reagerent. Hunc in finem mulieri Esthoniae matutino tempore, quum etiam jejuna esset, ova durius cocta praebuimus, atque, quum sine ullo alio cibo ea edere nollet, panem addidimus triticeum, qui, si aqua 50° R. perfunditur, liquorem efficit, cujus reactio paene omnino neutralis est. Sed is quoque liquor, si diutius servetur; reactionem induit magis minusve acidam, quum, datis conditionibus idoneis, hydrates carbonis in pane contenti transformationem subeant. Massa post usum illorum alimentorum per fistulam e ventriculo excepta, si eam explorabamus, semper acide reagebat (vide Tab.), eoque acidius, quo diutius succo gastrico atque calori corpori proprio exposita fuerat.

Nihilominus vero probabile esse arbitramur, succum gastricum genuinum hominis acidum quoque hydrochloricum continere, quum fieri posset, ut partibus salivae alcalicis illud adstringeretur. At nequaquam haec acida copia major erat, quam quae ope salivae deglutitae neutralizari posset. Si enim major fuisset illius multitudo, fieri etiam non

debuisset, ut succus secretus, quem mane ex ventriculo jejuno exceperamus, vel neutraliter vel alcalice reageret. — Testibus autem disquisitionibus nostris medio numero 0,516 gramm. acidi hydrochlorici sufficere, ut 1000 gramm. salivae neutralizentur. Omnino contra eam rem afferri possit, si ventriculus quiescat, salivam longe plurimam in illum pervenire, quum inter ventriculi jejunitatem secretio succi gastrici perquam exigua sit. Sed adduci non possumus, ut, quae quis hoc modo contradixerit, ea satis argumenti habere arbitremur; etenim quum sciamus, vim ac celeritatem cujuslibet secretionis ex irritamentis specificis in eam agentibus pendere, atque, si haec irritamenta cedant, id sane effici, ut actio secernendi minuatur, — hanc ipsam legem ad omnia quoque organa secretionis aequaliter valere volumus. An unquam ventriculus desinat secernere, quia cibus tamquam forbar actionis eum deficit, — an nihilominus tamen glandulae salivales, et eae quoque sine ulla irritatione, easdem salivae copias reddant, ac si musculi manducatores in actione acerrima versentur? Nos quidem certo statuendum esse putamus, cessantibus iisdem illis organis, ventriculo scilicet atque glandulis salivalibus, nec non agentibus in illa uno tempore irritamentis, secretionem utriusque organi in eadem semper necessitudine mutua permanere, quum ventriculus incitamentis instrui non possit, nisi ut ea simul momenta accedant, quibus secretio salivae adjuvetur et augetur.

Itaque non credimus, reactionem neutralem succi gastrici ventriculo jejuno contenti a multitudine quadam salivae deglutitae, si copiam secretam illius humoris respicias, longe largiore ducendam esse; at sane persuasum nobis est, reactionem acidam succi gastrici cibus permixti ab acidis organicis, quae his contineantur, originem trahere.

Quum autem constet, acidum muriaticum liberum partem assiduam atque necessariam succi gastrici multorum, quae in disquisitionibus physiologicis adhibita sunt, animalium fuisse, idemque illud in succo gastrico unius tantum hominis liberum inveniri non potuisse (quo ipso statu acidum muriat. in succo gastr. Alexis St. Martini Canadiensis reperi- tum esse audivimus ¹⁾), — hinc omnino non adducimur, ut succum gastricum humanum statu genuino acidum muriaticum liberum nullum continere posse concludamus. Copiam vero hujusce acidi in succo gastrico non nisi perexiguam esse posse, vix quisquam negaverit, quum in casu a nobis observato id acidum saliva deglutita plane neutralizaretur. Licet igitur statuamus, mulierem illam, quae observationibus nostris inserviebat, medio numero 1,5 Kilogramm. salivae intra 24 horas secrevisse, camque secretionem per dies noctesque pari vi continuatam esse, haec tamen salivae copia 0,316 gramm. acidi muriatici requisivit, ut plane neutralis evaderet: id quod ex experimentis hunc in finem crebrius institutis cognovimus, quum notas quasdam salivae copias adhibitis singulis copiis pensatis solutionis 1. p. cent. acidi muriatici continentis neutralizaremus. Proinde 4000 gramm. succi gastrici maximo numero 0,058 gramm. acidi muriatici liberi continebant. Quodsi haec copia admodum exigua videatur, nihilominus tamen eandem nimis adeo magnam habendam esse arbitramur, si cum illa acidi copia comparemus, quae re vera aderat. Haec enim profecto non nisi paucissima esse poterat, quum jam conjunctiones eae, quas acidum antea liberum cum alcalibus necessario subierat, sane

¹⁾ Neue Versuche und Beobachtungen von Beaumont aus dem Englischen von Luden pag. 49, 221 und 24.

perpaucae essent, ac tamen major earum pars natrio muriatico extrinsecus inducto efficeretur.

Quatenus vero succus gastricus ejus indolis, quam descripsimus, functionem sibi destinatam expleat, qualisque ea sit functio, — haec quidem sunt quaestiones, quas lectores benevoli in altera disquisitionum parte proponenda excussas et illustratas invenient. Utinam postera aetate aliis contingat, ut multas illas quaestiones adhuc non solutas, de physiologia succi gastrici propositas, quae aream adeo latam disquisitionis subtilioris aperiant, ad majorem perspicuitatem et evidentiam efferant, quam viribus nostris atque studiis successisse fatemur.

THESES.

1. Pus non est nisi inflammatione exortum.
 2. Fieri omnino potest, ut succus gastricus humanus statu genuino non acidae sit reactionis.
 3. Soli medico fas est de mentis perturbatione, utrum adsit nec ne, iudicium ferre.
 4. Methodo homoeopathica ne ullo quidem casu quidquam boni effici potest.
 5. Foetus maturus etiamsi ducentis octoginta diebus post repentinam patris mortem in lucem est editus, nihilominus tamen illegitimus haberi potest.
 6. Discissarum telarum regeneratio non fit inflammatione.
 7. Tubercula, quae dicuntur refrigerii, non exstant.
 8. Cholera indica morbus est contagiosus.
-