

**Specimen medicum inaugurale de lithogenesis in vesica urinaria ... /
Eruditorum examini submittit Joannes Gulielmus Everwyn.**

Contributors

Everwyn, Joannes Gulielmus.
Rijksuniversiteit te Leiden.

Publication/Creation

Lugduni in Batavis : Apud Joannem Hasebroek, 1758.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/wr2643q3>

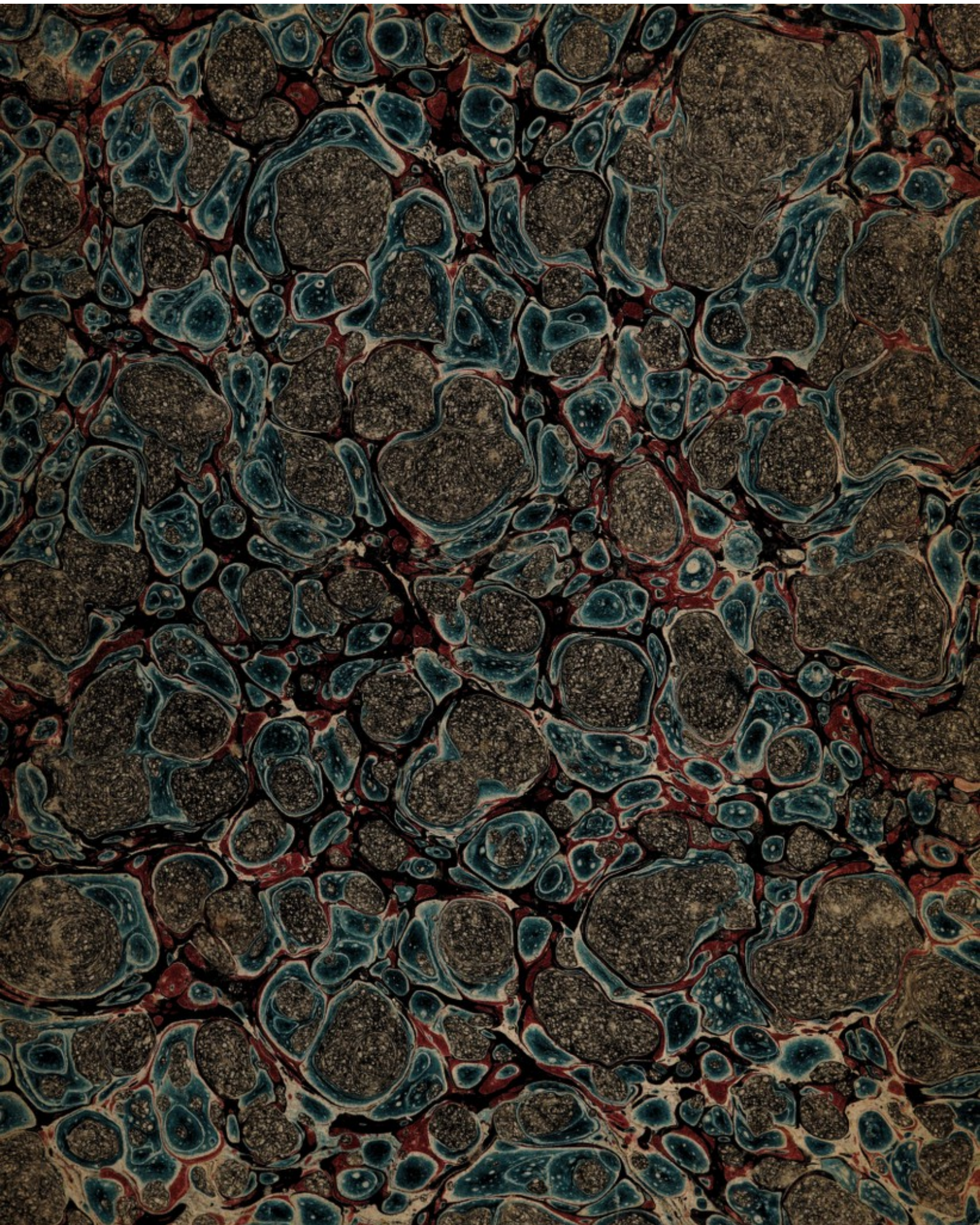
License and attribution

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>



MED.-NATURWISS. ANTIQUARIAT
von
M. & H. BECKER
— BERLIN NW 21 —
Lübecker-Strasse 34, I. Stock

Supp. 59,140/B

Dr. M. H. Westph.

24

Everwyn

SPECIMEN MEDICUM
INAUGURALE

DE

ΛΙΘΟΓΕΝΕΣΙΑ
IN VESICA URINARIA,

QUOD

ANNUENTE DEO TER OPT. MAX.

Ex Auctoritate MAGNIFICI RECTORIS

D. ADRIANI VAN ROYEN,
MED. DOCT. MEDICINAE ET COLLEG. PRACT.
IN ACADEMIA LUGDUNO BATAVA
PROFESSORIS ORDINARIJ.

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI *Consensu,*
& Nobilissimae FACULTATIS MEDICAE *Decreto,*

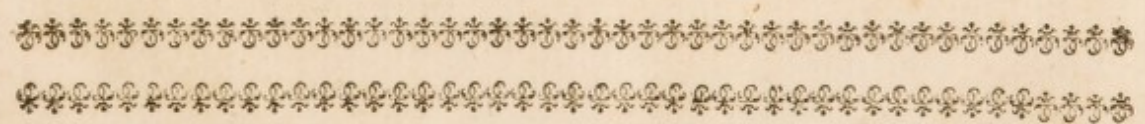
PRO GRADU DOCTORATUS,

Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis
rite ac legitime consequendis,

Eruditorum examini submittit

JOANNES GULIELMUS EVERWYN,
AMSTELODAMO - BATAVUS.

Ad diem XXIV. *Februarii* MDCCLVIII. *H. L. Q. S.*



LUGDUNI IN BATAVIS, (*Leiden*)

Apud JOANNEM HASEBROEK, 1758.

*VIRIS INTEGERRIMIS;
PLURIMUM REVERENDIS;*

D. GERARDO EVERWYN,
PHARMACOPOEO APUD AMSTELODAMENSES
DILIGENTISSIMO, EXERCITATISSIMO,
PATRI OPTIMO, INDULGENTISSIMO,
OMNI AMORE, PIETATE, OBSEQUIO,
AD CINERES USQUE COLENDO, SUSPICIENDO.

D. GERARDO EVERWYN,
IN ECCLESIA, QUAE DOETINCHEMI EST,
DIVINAE MENTIS INTERPRETI FIDELISSIMO,
FRATRI CARISSIMO.

D. EVERARDO EVERWYN,

MERCATORI AMSTELODAMENSI

VIGILANTISSIMO, FORTUNATISSIMO.

D. JACOBO EVERWYN,

IN PAGO, HOLTEN DICTO, ECCLESIASTI DIGNIS-
SIMO, DOCTISSIMO, PLURIMUM VENERANDO.

PATRUIS DILECTISSIMIS, HONORATISSIMIS.

Inaugurale hoc Specimen

*ea, qua decet, reve-
rentia*

D. D. D.

A U C T O R.

S P E-

SPECIMEN MEDICUM
INAUGURALE.

DE

ΛΙΘΟΓΕΝΕΣΙΑ.

QUAE VESICAE URINARIAE EST.

CAPUT PRIMUM.

De Calculo in genere.

§. I.



Humanam vitam si quis serio perspexerit, incertius quidquam vix deprehendet, etenim ab incunabulis hominem circumjacet morborum caterva, quae vitae & sanitati insidiando patulam ad ipsam mortem sternit viam, hinc Medicinae Parens Hippocrates in Epist. ad Damaget. *ab ipso ortu hominem esse morbum* dicit, imo *hominem e muliere natum multis repleti miseriis* etiam sacrae testantur paginae (a), ita ut inter perpetuos moriendi conatus vita transigatur.

Pra-

(a) Job. XIV. vs. 1.

Prætorum monumenta si lustremur, patentissimum conspici-
mus malorum oceanum, quibus non exigua mortalium pars
quatur, atque tam ingentem inde colligimus morborum co-
piam, ut eam ad numerum componere vix liceat. In hac
stupenda morbosorum affectuum multitudine magnam annota-
mus discrepantiam ratione vehementiae, qua humanum adori-
untur domicilium, ita ut hi lethiferas in humanam vitam eja-
culentur sagittas, illi vero non nisi pro tempore leviori gra-
viorive sanitatis dispendio humanum mulctent corpus, quum
alii in longum excurrentes homini diutissime imo quandoque per
totam vitam gratos sanitatis denegant fructus.

§. I I.

Inter hunc morbificarum affectionum cumulum in infimo or-
dine non collocandum existimo istum affectum, qui Medicis
vesicae calculus appellatur (*b*), is enim diris tetrisque stipatur sym-
ptomatibus, eumque tam enormes saepenumero concomitan-
tur dolores, ut Plinius, dolorum gradus recensens, eos, qui e
calculo vesicae oboriuntur, omnium maximos declaret (*c*).

Quum autem iste affectus, aterrimis dignus qui depingatur
coloribus, nostris in terris haud infrequens est, iisque prae
aliis valde infestus, (uti hoc omnes, quibus eum perscrutari
volupe fuit, testantur) quumque mihi his ipsis in oris, faven-
te summo Numine, Hippocraticam profiteri artem fert animus,
illum data occasione, qua mihi, Doctoralem lauream adspiran-
ti, concinnanda erat dissertatio, accurato, quantum per vires
licet, prosequi scrutinio, specimenque inaugurale inde compo-
nere duxi non incongruum, ut hac via huncce affectum, no-
stratibus familiarem, penitus intuerer atque exactiorem ejus
cognitionem acquirerem. In animum vero induxi solam calculi,
qui vesicae urinariae est, genesim enucleare, quippe quae sat
lar-

(*b*) Dissentiunt inter se auctores, inquirentes, an calculus sit morbus,
an causa morbi, an vero symptoma: quum autem hic mera quaestio a-
gitatur de nomine, hanc parvi duco momenti disquisitionem, neque ex-
propter ei expediendae immoror.

(*c*) Hist. Nat. l. 25. c. 3.

largam differendi suggerit copiam, ita ut, si ulteriori hujus affectus investigationi me accingerem, in nimis amplum excurreret dissertatio campum, hinc satis habebam primam proximamque rimatus causam, quae evoluta optimam ad veram curandi methodum pandit viam, sinceris enim medicinae rationalis antistitibus in confesso est, recte quempiam morbum cogniturum & curaturum, quem prima causae origo non fecellit.

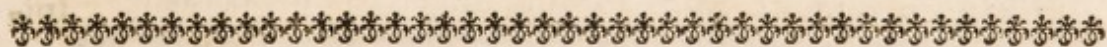
Interim, ut eo melius ducatur sermonis filum, utque, praefixam exorsus telam, eandem continuato ductu pertextere possim, generalem calculi historiam praemittere decrevi.

§. III.

Calculus apud Latinos non unum eundemque semper capit significatum, sed nunc latrunculum exprimit, nunc suffragia denotat, atque saepe pro rationibus accipitur, imo & calculi nomen adhibitum fuit ad certam ponderis speciem designandam; sed, quum haec ad forum Medicum non pertinent, iis me non ulterius immisceo, potius investigaturus quid Medicinae cultoribus sit calculus.

§. IV.

Calculi nomen multoties Medicorum in scriptis vagatur, eo-que insignitur *concretum durum, quod animali in corpore praeter naturam gignitur* (d). Haec est generalissima calculi delineatio, de qua inter omnes, quantum scio, convenit auctores, qui calculi mentionem faciunt, ita ut omnibus & singulis competat cal-



(d) Calculus multis auctoribus lapis vocatur, tum ob summam, quam saepe habent calculi, duritiem, ad faxeam proxime accedentem, tum quod vocabulum Graecum *λίθος*, quo calculus apud Graecos occurrit, potius vertatur lapis quam calculus, interim nonnulli hanc denominationem ferre nolunt, (inter quos est Fred. Hoffm. clav. Schroeder. libr. 3. cap. 4. §. 43, nec non Guil. Musgrave de arthrit. anomal. cap. 9. pag. 147.) eo quod crementur calculi atque ossibus magis quam lapidibus appropinquant tum chemica analysi tum pondere specifico. Perinde est, modo rite intelligatur id, de quo sermo est.

calculis, quorum caeteroquin toto caelo a se invicem discrepantes prodierunt definitiones, quando auctores latius describunt calculum, nec mirum, etenim de materiebus, e quibus conflatur calculus, acriter disceptatur; quapropter in genere de calculo agenti plenior ejus descriptionem depingere non licet, nisi annotando simul ea, quae de illo in genere commemorantur; hinc ex iis, quae de calculo in genere sumus dicturi, data calculi delineatio clariori in luce ponetur.

§. V.

Si Medicam excutimus historiam (e) super partes corporis humani, in quibus geniti memorantur calculi, infitias ire non possumus, vix ullam dari partem, quae non observata fuerit calculosum peperisse foetum, ita ut summo jure Crellius dicat (f)

— — *Lapidicina est viva misellus homo;
Corporis hinc quaevis pars durum gignere saxum
Apta fit, & lapides, tormina nostra, parit.*

Quando lithologicas perquirimus observationes, illae ex unaquaque fere corporis humani parte depromptorum calculorum haud curtam nobis faciunt suppellectilem, quam breviter expendere proposui. Adeuntes cerebrum inde extractos comperimur calculos; in nervis detecta circumferuntur calculosa concreta, quo nomine itidem salutantur lemae illae crystalliformes, quae nonnunquam ad oculos comparent, quin & ipsae lacrymae commemorantur petrefactae; e naribus excussi prostant calculi (g), qui & haud raro a salivalibus glandulis ho-

spi-

(e) Inspicienda praëprimis est historia medica recentioris aevi, quum antiquitas in suis scriptis fere non nisi calculos renales atque vesicae urinariae recenset.

(f) In Marmorea memoria Seligmanni.

(g) Ad narium calculos referendi mihi videntur illi, qui e naribus nobilis in Dania virginis sunt emuncti dactylorum forma & magnitudine, & non e capite per nares prodiiisse, uti Bartholinus in hist. Anat. rarior.

C. I.

spitio excipiuntur; neque rarum quid in auribus duras lapidis adinstar offendere glebas, quae organa cerumen secernentia obvallant. Dentibus saepenumero accrescere calculosas seu ita dictas tartareas concretiones nemo non novit (*b*), & mammam a calculo non immunem declarabit, qui Heurnio fidem dederit, mammam in lapidem versam describenti; imo cor atque pulmones calculoso plus semel infestantur concreto. Supremum mediumque humani corporis cavum obiter lustrati in imum descendamus; illud invenimus esse fodinam, quae calculi foecunda matrix dici potest, si illam enim eruimus, inde multae calculorum prodeunt species, quae notabilem satis commonstrant discrepantiam, prout in aliis aliisque hujus fodinae loculis creverunt; sic hi calculi e ventriculo & intestinis (*i*) effodiuntur, illi e bilioso systemate (*k*) profiliunt, alios suppeditant
orga-

C. 1. obf. 33, hunc casum describens, concludit, eo quod capitis dolor esset praegressus, e capite enim per nares non patet via, per quam hi calculi tranare potuerunt.

(*b*) Saepe saepius internam dentium inferiorum superficiem investit calculosa substantia, quae tartarea vulgo dicitur. Videtur illa originem trahere a saliva, quae illic ut plurimum, majori minorive copia, adest. Si haec ibi diu restagnat, particulas, quas continet, salino-terreas dimittere & excutere videtur, quae dentibus accrescunt, & tartaream dentium constituunt substantiam; simili ferme modo, quo videmus per crystallisationem salia de suo secedere menstruo, & vasis lateribus semet affigere.

(*i*) Perhibent nonnulli, Galenum jam suo tempore intestina tanquam calculorum receptacula cognovisse, alii e contra asserunt illum solius calculi in renibus & vesica obvii cognitionem habuisse, saltem non nisi ejus mentionem in suis scriptis fecisse. Hanc litem dirimendam aliis derelinquo.

(*k*) De calculis biliosis multa egregia atque pulcerrima collegit experitissimus, felicissimusque apud Amstelodamenses Medicus atque Poliater J. Visscher in diss. de *χολήπνοις* pag. 47. exper. 4. nec non pag. 49. & seqq.

Notatu dignissimus est casus, quem auribus accepimus a Praeceptore nostro aestimatissimo B. S. Albino, Anatomicorum Principe. Vir ille faeminam dissectans, quae, dum viveret, Ascite laborarat, invenit hepate omnino extenuatum, vesicam vero felleam gryseae bilis plenissimam; inter hepar, vesiculam felleam & duodenum in conspectum prodibat tuber album satis magnum, sed ductus excretorii, qui heic loci adesse debent, primo intuitu non cernebantur. Ubi illud tuber leviter incidebatur, in illo intus

organa uropoietica, aliorumque genitrix lien existit, imo nonnulli hic oberrant calculi, nec fixa sede detinentur (*l*). Neque hinc pedem figunt, qui omnes calculorum sedes assequi gestiunt, restant enim adhuc multae enumerandae partes, in quibus calculi reperti sunt, veluti umbilicus, uterus (*m*), scrotum, testiculi, vesiculae seminales, arteriae (*n*), venae, pluresque aliae, quas suppetit historia Medica, sed, ne multus sim in hoc negotio, eas silentio praetereo (*o*); eo magis, quod

cx

comparebant duo calculi, magnitudine nucis moschatae, inter se conjuncti atque contenti in involucrio crasso celluloso, quod magnitudine & figura seinet ipsis calculis accommodaverat, hinc tuber illud erat natum. Ductus autem hepaticus, cysticus, atque choledochus in suo confinio abibant in hunc folliculum, duobus istis calculis repletum, qui hunc horumce ductuum locum tractu temporis in dictum folliculum expandisse videntur, & (quod mirum valde est) ductus hepaticus a folliculo versus hepar suo cavo privatus erat, similique modo ductus cysticus a folliculo versus vesiculam fellis, quum libere a dictis partibus per istum horumce ductuum tractum potuerint fluere humores, adeo ut potius videantur debuisse dilatari hi ductus usque ad locum obstructum; contrarium tamen evenit. Unde hoc?

(*l*) Notabilem istiusmodi casum complectuntur monumenta Regia Parisina, in quibus legitur calculus observatus fuisse liberrime in abdomine fluctuans, nullibi accretus, ita ut hic calculus videretur ipsius roris, abdomen lubricantis, fuisse progenies.

(*m*) Etsi non dubitamus, quin uterus plus semel in se complexus fuerit calculum, tamen credimus calculos saepe jactari tanquam ex utero exclusos, qui calculi vesicae sunt & per urethram prodierunt.

(*n*) Huc referunt multi durum illud, quod saepe saepius in senibus animadvertimus, in illis enim frequenter arteriae insignem nanciscuntur duriem, maxime illae, quae cordi sunt vicinae; hinc frequens illa pulsus intermissio in senibus, sed absque malo omine, dummodo hi homines pacatam servant circulationem; quo in statu ob pulsus tarditatem nil adeo mali illis imminet. Monendum autem hic est, quod lis sit inter auctores, utrum haec substantia dura, quae senili in corpore vasis, praeprimis arteriis, adnascitur, calculosa, an ossea sit habenda.

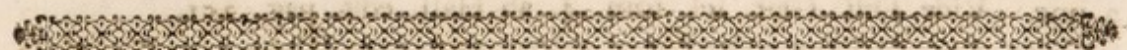
(*o*) Qui totum hoc negotium, fusius pertractatum, cernere cupit, adeat Lithologica monumenta, in quibus magna est copia calculorum ex omni parte corporis ortum ducentium; inspiciat eum in finem M. Schurigium in Litholog. Hist. Med., qui, undique calculos corradendo, sat magnum caput sola de hac materie composuit; consulantur tum quoque Acta Phys. Med., atque Eph. Nat. Cur. in quibus frequens calculorum, va-

riis

ex adductis jam satis liquido constet, dominium hujus duri tyranni, cui a calculo nomen est, non arctis circumscribi limitibus, sed in omnem corporis regionem semet extendere. Mirum itaque non est, ob frequentem calculorum, in corpore & quibusvis ejus angulis atque abditis viscerum recessibus, generationem ac uberrimum inde proventum corpus humanum vocari *lapidicinam microcosmicam*. Interim, etsi calculus in nulla non parte corporis humani fuit observatus, tamen in omnem partem haud promiscue saevit, sed hanc prae illa pluries invadit, ita ut systema uroforum frequentissimos e calculo natos experiatur cruciatus (*p*), ab hoc secundum est systema biliosum, quod insigni fervore etiam prosequitur calculosus tyrannus, adeo ut in eo saepe saepius suum figat domicilium; c reliquis partibus non adeo ullam eligit, nisi quod primas vias atque glandulosa loca, imprimis quae salivam fundendo sunt destinata, pluries quam cetera invisat, quae non nisi semel iterumque calculum complectuntur, attamen excipiendi adhuc sunt dentes, quippe quibus plus vice simplici semet affigit calculosa seu tartarea dicta materies.

§. V I.

Calculorum sedes quum annotavimus, progredimur ad examen qualitatum, quibus sunt ornati; si earum exactum inimus computum, eas multiplices detegimus, atque nonnullas in his quoque comperimus discrepantias: nec mirum hoc cuiquam videri potest, dummodo vel solas calculorum sedes sibi ob oculos ponat, differunt enim calculi, prout e diversis prodeunt fodinis; has qualitates nunc levi sum adumbraturus penicillo. Inter illas repono

I^o. Ma-

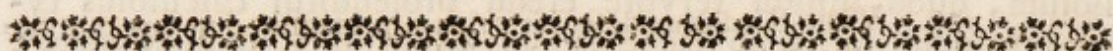
riis in partibus corporis humani inventorum, fit mentio, evolvi & hinc merentur monumenta Acad. Chir. Paris. nec non Bonetus, Fabr. Hild., Ruyschius, Sennertus, Schenkius, alique.

(*p*) Frequentissima calculi sedes sunt renes atque vesica urinaria, attamen ren dexter observatur minus quam sinister lithiasi obnoxius esse, & quidem ita ut e centum calculosa nephritide laborantibus octoginta & amplius ren sinister doleat. Videatur Carolus Piso in tractatu de morbis e colluvie serosa.

S P E C I M E N M E D I C U M

I°. Magnitudinem, quae in calculis admodum variat, nam illi nunc modo minima sunt granula, nunc enormi spectantur mole, nunc medium tenent utrumque inter extremum, nunc proxime ad primam accedunt classem, nunc haud longe a summo magnitudinis apice absunt, verbo innumeri sunt calculorum in magnitudine gradus, totidemque annumerantur varietates ratione ponderis, quod in calculis notatur, quemadmodum haec omnia lithologicae nos docent observationes, ad quas B. L. relego (q)

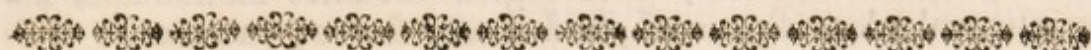
II°.



(q) Evolvatur M. Schurigius in *Lithol. Hist. Med.* Cap. 3. in quo fufus de his est sermo, interim non possum quin unicum heic loci inferam casum, qui peculiaris admodum est, & quem litteris consignatum reperimus in *diff. Lithol.* J. Groenevelt in postscripto, ibi nempe legimus Thomam Adams, virum dignissimum, per multos annos quibusdam temporibus dolorifica in urina reddenda circa perinaeum sensisse tormina, ceterum raro guttatim & cum acrimonia urinam emisisse. Vir ille anno aetatis suae LXXXII. animam efflans Anatomico subjectus est cultro, quo vesica reperta est urinâ vacua, sed calculo (pyri majoris figuram repraesentante) inusitatae & incredibilis magnitudinis, & ponderis XXV. unc: cum dimidia, impleta. Ille autem calculus (quod omnino notari meretur) habuit canalem ab ea parte inferiori, quae intestinum rectum spectat, per quem urinae liber patuit transitus, adeo ut illa ad vesicam delata per hunc artificiosè factum canalem ex ureteribus usque in principium urethrae flueret; sic commode satis urina foras prodire potuit, ceteroquin vir ille, tanto calculo gravatus, non octogenarius evasisset. Vide l. c., ubi fufius narratur hic casus. Videtur eundem hunc casum descripsisse J. B. Verduc au *Traité des Operat. de Chir.* Cap. XI. p. 40. Non autem credendum est, me hîc maximi ponderis calculum in medium protulisse, nam prostant non modo calculi 3, & 4 lb. sed vel 6 lb. & ultra. Sic Joh. Henr. Kesselring in *Diff. de methodo Foubert.* commemorat calculum 6 lb. & 3 unc. Vide *Diff. Chir. sel. tom. 4.* ab Hall. edit. pag. 251.

Circa magnitudinem urinosorum calculorum notat Toletus au *Traité de la Lithotomie*, pag. 30., hanc esse variam pro diverso vitae humanae stadió, & quidem ita, ut infantes 3, 4, vel 5 annorum calculis, cerasorum magnitudinem habentibus, vexentur, illi vero, qui hoc vitae spatium emensi sunt, usque dum tria adimpleant lustra, paullo majores foveant calculos, quum in provectioni aetate grassantur, qui pullorum ovis magnitudine vix cedunt, quales itidem in senibus & decrepitis deteguntur; interim has leges non semper observat natura, sed saepe ab iisdem recedit, (uti hoc ipsum itidem monet Toletus) sic in *eph. Nat. eur. dec. 3. anno 5 & 6. obs.*

II°. Figuram, in cujus multivaria forma mirum in modum semet delectare videtur natura; si enim figuram, quae in calculis observatur, oculorum acie intuemur, nobis obviam eunt calculi longi, lati, obtusi, angulares, rotundi, quadrati, incurvati, pyriformes (*r*), cordiformes, crucis in formam compositi, imo complures admirandis instructi figuris, ita ut omnigenas figurarum personas tueri observentur (*s*). Contingit inter-



243. p. 576. Vitus Riedlinus describit calculum magnitudine ovo columbino similem, extractum puero non ultra XI. annos nato; plures in adultis aberrationes a communi hac regula observare licet.

(*r*) Pyriformem calculum recenset Mangetus ex Blancard. obs. Anat. Pract. cent. 1. obs. 94. Vide Manget. Biblioth. Med. Pract. 1. 3. tit. calc. p. 365. Hic calculus extractus fuit e vesica sexagenarii defuncti, qui nunquam de calculoso conquestus fuit malo, pependit XIV. unc., atque in medio pervias fuit, ita ut urina per hanc viam liberum habuerit exitum.

(*s*) In Eph. Nat. Cur. Dec. 1. a 2. obs. 139. in scenam prodit calculus e corpore faeminino extractus, similis virili membro cum glande, praeputio, scroto & in illo interstincta futura; in fine hujus observationis legimus a multis credi, imaginationem in illa faemina ad hanc figuram cooperatam fuisse, sed ego potius in eam inclinarem opinionem, quod imaginatio multum contulerit ad cunctam illam similitudinem e calculo evolvendam.

Qui calculos omnigena figura indutos contemplari cupit, adeat M. Schurigium in tractatus plus semel citati Cap. VI. tum Forestum, Schenkium, aliosque fide dignos observatores.

B. S. Albinus, fulgentissimum Anatomes jubar, in institutionibus Physiologicis, data opportunitate, auditoribus commonstrat e gypso factam accuratam effigiem calculi, in Augustissima quadam principe post mortem reperti, qui satis exactam habebat formam renis pelvis cum omnibus suis ramulis & principio ureteris.

An non ex hoc exemplo (ut illud obiter dicam) satis tuto colligere licet calculos figuram suam accipere a loco, in quo nati sunt? interim hoc non semper obtinet, quandoque enim calculi nequaquam commonstrant formam loci, in quo haeserunt, e contra saepe illam mutant, ita ut locus natalis semet accomodet figurae calculi; id quod evidenter constat e casu, cujus meminimus in notis sub litt. (*k*), ubi canalis a calculo in formam bursulae erat mutatus, non vero calculus ibi formam mutuatus erat a loco, in quo haeserat, tunc enim oblongus fuisset & non rotundus, quam tamen figuram exhibuit.

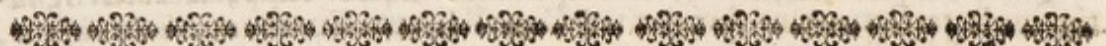
interdum, ut calculi offendantur perforati, interdum in calculis istiusmodi annotare datur cavum, quod diceret acetabulum, quippe cui alter calculus rotundum immittit cavum, adeo congruens ut inarticulationem hic introitus capitis in cavum referat; quo in casu caput ac cavum tam laevia deprehenduntur, quam si arte polita fuissent.

III. Colorem, cujus itidem in calculis multiplex est discrepantia oriunda e diversis, quos in visorium organum reverberant, lucidis radiolis; Lithologica adeuntes monumenta intuemur calculos albicantes, rubellos, flavos, caeruleos, virides, pluresque alios aliter coloratos, atque nonnullos vario tinctos colore. Sic tres in uno eodemque calculo colores distinguere quandoque datur; atque saepenumero alium in cortice alium in corde observare licet colorem; sed & annotantur calculi nullo gaudentes colore, qui idcirco nigri dicuntur (t).

IV. Superficiem, quam maxima calculorum vis glabram laevem atque politam habet, quum paucissimi scabritiem atque asperitatem affectant, vel lanuginosi deprehenduntur (u).

V. Duritiem, quae in calculis magnam affert varietatem, in his illam pene filiceam comperimus, in illis maximam miramur friabilitatem, multique intermedii deteguntur firmitatis gradus (v).

VI.



(t) De colore calculorum satis prolixè agit M. Schurigius in tractatus supra memorati Cap. V. Videatur & Denysius in observ. de calc.

(u) Calculi, quorum minima in superficie est politura, levissimi observantur. An hi facilius quam illi, qui politissimi sunt, adaptatum sibi adsciscere possunt menstruum?

(v) Ut plurimum calculi, quibus a bile nomen est, minorem habent firmitatem, quam calculi urinosi: an ab hac minori biliosorum calculorum duritie derivanda facilis horum calculorum solutio in aqua, imo Euro spirante mense Novembri spontanea faxei fellis liquatio? Non autem credendum, omnes biliosos calculos in aqua facile solvi, dantur enim qui vix ac ne vix quidem aqua solvuntur.

Notari & hîc potest, calculos, quo duriores, esse eo ponderosiores, quo

VI. Pelluciditatem vel opacitatem, qua calculi condonantur, ita ut nonnulli uterunque pellucidi, plerique opaci existant.

VII. Solubilitatem, quae variam calculis imprimit notam, adeo ut hi facili solvantur negotio, quum illorum cohaesionis vinculum difficulter admodum dirumpitur (*w*).

Sic praecipuas, in calculo in genere considerato obvias, qualitates indicavimus.

§. V I I.

His pertractatis locum invenit disquisitio, num calculi solitudinem quaerant, an consortio delectentur. Observata Practicorum, e quibus hinc sapere debemus, si consulimus (*x*), discimus calculos non semper solitarios in una sede morari, sed frequenter coacervatim unius ejusdemque partis corporis humani potiri, ita ut multi simul in uno loco decumbant, nunc plures nunc pauciores (*y*). Sic legimus in una parte repertos duos,



molliores, eo leviores, hinc patet cur calculi biliosi leviores sint urinosis; biliosi enim ut plurimum aqua sunt leviores, urinosi aquae injecti ad fundum fere semper subsident. Vide Fernel. in pathol. libr. 6. cap. 5. pag. 232. Interim dantur biliosi, qui fundum petunt in aquam immissi, quandoque 1°. aquae innatant, deinceps vero tractu temporis submerguntur.

(*w*) A. Cantwell in Diff., *an calculo vesicae scalpellum semper necessarium*, notat faeminarum senumque calculos solutu faciles, illos, quos puerilis aetas fovet, perquam difficulter dissolvi, intermedia vero aetate hanc solutionem eo tardius absolvi consuevisse, quo a puerili minus recessit. Vide tom. 4. disp. Chir. sel. ab Hallero edit. pag. 403.

(*x*) Videatur M. Schurigius l. c. cap. 4, in quo collegit quam plurimas observationes huc spectantes & ab observatoribus sparsim prolatas. Similes observationes habet Schenkus. Cl. Chomel in octogenaria ex apoplexia mortua reperit 22. calculos aequalis magnitudinis, regularis figurae, atque ex albo flavescentis coloris, in sacco qui nil erat nisi expansio membranæ duodeni, haerentes eo loci, quo in duodenum & choledochus & pancreaticus finitur ductus. Vide l'Hist. de l'Ac. Roy des Sc. ad annum 1710. p. 48.

(*y*) Observavit Denysius, calculos, si plures uno in vesica adsunt, laeves tunc semper existere. Vide ejus obs. de calc. pag. 68.

duos, tres, septem, viginti, quinquaginta, centum & ultra calculos, ita ut stupenda hîc apud observatores occurrant exempla (z)

§. VIII.

Sic satis de calculo in genere differuisse nobis videmur, ita ut thema, quod expendere decreveram, nunc inchoarem. Verumtamen, quum hîc generalem calculi tradimus historiam, lubet paucis prius investigare, quam late semet extendat diri hujus tyranni dominium in animali regno.

Aristoteles (a), &, qui cum illo faciunt, hominem solum inter omnia animantia calculosum denunciant, ita ut nullum animal, excepto homine, calculo affligeretur, variasque itidem afferunt rationes hujus ipsius rei; sed quid juvat magno conamine & fastu rationes expedire, quare res sit, cum tamen, si strictiori examine probetur, non sit? Videamus itaque an non evidenter constet, calculum non modo in humano genere deprehendi, sed & latius in animali regno semet propagare. Helmontius, etsi solam humanam speciem calculo obnoxiam declarat, adeoque hac in parte Aristotelicis addictus est scholis, non tamen negat, animalia in se generare lapides, sed opinatur eos non esse ex causis Duelech, uti loqui amat (b), interim nullum affert argumentum, quo suam adstruit opinionem; quod ad me attinet, nullam video rationem, cur calculi generis in animalibus discrepantem ab ea, quae in hominibus obtinet, existimarem, sed, ne extra oleas excurram, non ulterius me



(z) Sic J. H. Kesselring l. supra citato mentionem facit aegri, cujus vesica DC. lapillos continuit. J. C. Scherb M. D. eph. Nat. cur. cent. 3. Norimb. 1715. inseruit observationem satis notabilem pueri X. annorum, qui brevi temporis spatio ultra mille per urinam reddidit calculos, quum vomitu quinquaginta excuterentur.

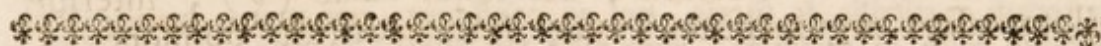
Ne autem quis credat, ob ingentia, quae saepe calculi afferunt, tormenta excretionem tot calculorum humano generi intolerabilem esse, nam docent Practicorum observata, magnam calculorum vim per urinae ites aliquando sine magnis doloribus repente excretam fuisse.

(a) Sect. 10. Probl. 40.

(b) Vide ejus Tractat. de Lithiasi, cap. 8. §. 23.

me huic disquisitioni immisceo, potius transiture ad ea, quae meum ferire valent scopum.

Calculos non modo in hominum sed & in animalium familia frequentes esse non modo ostendunt observationes lanionibus obviae, qui saepissime lapides in bobus & porcis reperiunt, sed vel maxime illae, quas fideles naturae custodes de animantium calculo collegerunt & memoriae prodiderunt, ibi enim aditus patet ad calculos in variis animantibus ibidemque variis in locis detectos. Sic, si calculosa respicimus animantia, ad illa referuntur bovinum, equinum, cervinumque genus, tum porci, rupicaprae, canes, atque agni, nec non ursi, lupi, aliaeque bene multa, sed non omnia, saltem in omnibus nondum sunt observati calculi (c). Si partium, in quibus calculosa concreta genuerunt animantia, rationem habemus, inter illas annumerantur cerebrum, cor, ventriculus, intestina (d), systema uroforum biliosumque (e), nec non testiculi, umbilicus, vulva (f), omasum, muscoli, dentes, ossiumque juncturae (g), illis omnibus si jungimus abdomen, utpote in quo fluctuantes sunt inventi calculi, plerasque, si non omnes, attigimus partes, quae calculorum sedes in animantibus dici possunt. Interim idem illud, quod supra in humano genere annotavimus, mini-



(c) Pisces, qui in aqua degunt, nunquam calculo laborare dicuntur. Vide Comm. de Reb. in sc: Nat. & Med. gest. vol. 1. p. 253.

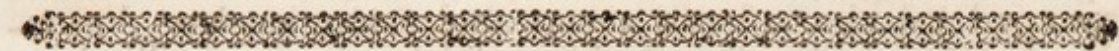
(d) Ad intestinales calculos referri possunt illi, quos animantia per guttur inferius expellunt, sic equi saepe observantur calculos per alvum excernere.

(e) Notandum est, calculos biliosos in paucis modo animantibus inveniri, sed sciendum, vesiculam felleam, quae largam calculorum in humano genere facit copiam, multis animalibus deesse, veluti equo, asino, cervo, struthiocamelo, aliisque velocissimo cursui destinatis. Interim boves, si hyeme versentur in stabulis, atque tunc adveniente verno tempore mactentur, systema biliosum habent calculis ditatum, qui, bobus in fine Augusti, postquam aestatem in pascuis transegerunt, mactatis, ibidem non inveniuntur.

(f) Lapidem, qui in cervae vulva reperitur, custodire partum scribit C. Plinius in Hist. Nat. Libr. XXVIII. Cap. XIX.

(g) In bobus ad juncturas ossium quandoque reperiuntur tophi, calculos referentes, e quibus multi colligunt, boves ab arthritide nodosa non penitus immunes esse.

minime heic loci omittendum est, nimirum, uti in hominibus, sic quoque in animalibus (*b*) corporis quaevis pars non frequens calculi domicilium haberi potest, sed haec prae illa pluries calculum intus alit, sic ventriculus ditissima calculi minera est, quippe e qua omnium saepissime calculi effodiuntur (*i*),
 sic



(*b*) Hic intelligo totum animantium genus, ita ut, quum heic loci inquisiturus sum in partes, quae saepissime calculum suppeditant, annotem eas, quas in toto animali regno frequentissime calculosas offendimus, nam, si animantia seorsim contemplamur, hoc animal in hac, illud in illa parte pluries fovet calculum, ita ut in hoc animali fertilissima calculi genitrix sit ventriculus, quum in illo omnium saepissime e vesica urinaria excutiantur calculi.

(*i*) Calculi e ventriculo provenientes commodè distinguì possunt in pilosos atque lapideos. Pilosi inveniuntur in vaccis, ovibus & vitulis, saepissime in rupicapris, dicunturque tunc aegagropilae; e porcis quoque, at raro, tales pròdeunt calculi; ut plurimum admodum leves sunt, atque externa superficie plus minus hispidi; Pilosi nominantur, eo quod in illis detegatur glomus pilorum, quos aspera animalis, in cujus ventriculo progignuntur, lingua de propria cute derafit, vel de corpore alius animalis, cujus externam pilosam lambit superficiem, abstulit, adeo ut hi pili saliva inviscati deducantur in ventriculum, atque ibidem, accedentibus terreis ingestorum particulis & succis, qui eo confluunt, ope motus ventriculi videantur coire in massulas, quas pilas seu pilosos calculos appellare solemus. Si hae pilae in insignem excrescunt molem, (ut quandoque fit) magnum afferunt incommodum, quum nec sursum excuti nec deorsum ire possunt. Nonnunquam hi calculi pilosi eandem affectant figuram, quam habet ventriculus; sic Cl. Gaubius in pila, quam porcus in suo ventriculo habuerat, notavit longitudinalem rotunditatem cum extremo ad utrumque ventriculi orificium tenuiore, ita ut haec pila contractum ventriculum praecise replevisse videretur. An non ad hos pilosos calculos referendi lapides Porcini Ceylanici, qui ex Indiis orientalibus huc advehuntur & constant e materie calculosa superficiem obtegente, quum intus pilis referti sunt, unde ampla sub superficie leviores sunt quam veri, qui e Malacca veniunt & inveniri dicuntur in vesicula fellea animalis Hystricis, adeoque biliosi forent, de qua re tamen adhuc sub iudice lis est? Alterum genus calculorum, qui in ventriculo gignuntur, constituunt Lapidei calculi, ad quos pertinent lapides veri Bezoardici, de quibus videantur ea, quae de lapide hoc e variis auctoribus excerpfit & collegit M. Schurigius l. c. c. IX, in quo insuper quam plurima circa calculos animalium in medium profert. In his lapidibus Bezoardicis materialistae saepe fraudem adhibent, ita ut eos arte imitentur, praecipue lapides bezoardicos orientales; interim haec fraus ut plurimum detegitur
 con-

fic systema uroforum frequens calculi sedes nuncupari meretur.

Si ipsos animantium calculos contemplamur, in iis haud minorem, quam in ipsis partibus, in quibus nati sunt, detegimus discrepantiam, ita ut differant, prout ex hac vel illa parte sunt deprompti, tum etiam ratione magnitudinis, ponderis, figurae, duritiei, coloris; observantur & in animalibus calculi nunc soli, nunc sociati unum eundemque incolere locum. Si ad ipsa calculo obnoxia animantia attendimus, in illis hanc observamus discrepantiam, ut hoc frequenter, illud raro calculo laboret; sic in bobus atque rupicapris frequentissime occurrunt calculi, in ovibus rarissime inveniuntur, ita ut nonnulli dubitarint, an quidem oves calculo vexarentur.

Haec de calculo in animalibus obvio.

§. I X.

Supereft hoc unicum, ut indicemus, qua lege calculus per totum animale regnum semet distribuat.

Si animalium genus cum humano comparamus, comperimus, homines longe pluries, quam animantia, calculo infestari, quemadmodum illud fatis superque patet, si perpendimus in humano genere nullam ferme non partem calculum progignere, quum in animalibus non tam late semet extendat calculi dominium; immo, si vel solas illas partes, quae & in hominibus & in animalibus calculo obnoxiae sunt, intuemur, nihilominus in illis in unam summam computatis, ficque ut unica modo parte spectatis, humanum genus prae animalium familia calculum frequentius intromittit; & si respicimus tormina, quibus calculosus tyrannus afficit loca, in quae irruit, dicendi omnino sunt homines a calculo gravissima plecti mulcta, quae longe levior imponitur animantibus, quorum nonnullis natura hac in parte prospicit materiam calculosam, ne noceat, specie cujusdam quasi

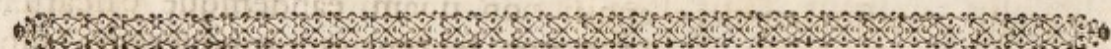
confringendo lapidem, qui genuinus in meditullio includit corpus aliquod solidum, veluti festucam, caryophyllum, nucem myristicam vel aliud quid, & contemplando simul ipsum lapidem, qui constare debet e laminis orbicularibus concentricis sibi mutuo impositis.

quasi criticae evacuationis ejiciendo in superficiem corporis, sic si crustacea testaceaue rimamur animantia, haec plurimum materiae calculi rudimentis ponendis aptae in se habent, quae cum humoribus circumagitur, atque, felici veluti transfudatione, in corporis superficiem determinatur, ubi concrescens domunculas ambientis aëris injuriis amovendis idoneas efformat (*k*). Sic hoc modo haec animantia commode se calculosa materie liberant.

Simili felici sub fidere nata sunt illa, quibus calculosa concreta generantibus lithontripticam vim indidit auctor naturae, qua lapides, qui ipsis progerminantur, deinceps ita dissolvunt, ut non tantum nocere nequeant sed vel ipsis in nutrimentum cedant. Pro exemplo istiusmodi animantium sint Gammari. Simile quid obtinet in cancris, qui certo tempore in suo ventriculo lapides pariunt (vulgo oculos dictos at improprie) eos dein dissolvunt atque tunc in sui nutrimentum convertunt.

Etsi autem haec & similia animantia tali pollent facultate, non tamen omne animal calculosum semet tam facile calculosa liberat substantia, nec vim lithontripticam suo corpori insitam experitur, sed e contra quaedam ex animalium familia graves quandoque e calculo perferunt cruciatus, interim humanum genus prae omni animali dirissimas calculo luit poenas.

Inquirendum nunc foret, an calculus ubivis terrarum inter homines aequali numero aequaque vi saeviat, an in his potius quam in illis regionibus commorari cupiat, deinde an non quaedam observentur conditiones, quae hunc hominem prae illo in hanc illamve calculi speciem procliviores reddunt, sed, quum



(*k*) Notandum circa domunculas horumce animantium venit, has tractu temporis a calculosa materie, quae superficiem corporis alluit, nimis crassas evasuras, ita ut sic perspiratio inhiaberetur, atque brevi de vita actum foret, ni natura caveret, quapropter eo tempore, quo perspiratio impediri incipit, in superficie corporis emollitio & flexilitas cessat, vasa exsiccantur, arescunt & coalescunt, atque tunc materies, cui exitus est denegatus, inter cuticulam & crustam colligitur, quo ipso fit, ut hac materie sufficienti in copia ibi collecta & circulo sanguinis ob superficie corporis resistantiam rapidiore reddito crustae secessus producat. Sic omni anno haec animantia exuvias deponunt.

quum haec disquisitio in nimis amplum nos abduceret campum, eam sicco pede transimus; atque sic, quidquid de calculo in genere proponere nobis visum fuit, ad finem deduximus.



C A P U T S E C U N D U M.

D E

Calculi in vesica urinaria genesi.

§. X.

Inchoandum nunc est examen calculi, qui ab urinaria vesica cognomen est mutuatus; ejus genesim exponere fert animus; sed, ut haud male animadvertit Langius (1), hoc thema *magna difficultate multaque obscuritate implicatum deprehenditur apud auctores, qui integras hac de re conscripserunt bibliothecas*, interim in hunc usque diem vexatissima inter Medicos agitur quaestio de calculi hujusce genesi. Plurimae hinc excogitatae sunt sententiae, quas depingere & ad trutinam mature expendere vetat instituti ratio, nam haec tractatio nimis diu nos detineret, quum, ut cum Peyero (m) loquar, *e centum auctoribus, qui hujus genesi meminerunt, vix duos de calculi materia & generationis modo idem statuentes reperias*, adeo ut, si omnes, qui calculi genesim enodare annisi non unam eandemque calcarunt viam, commemorarem & eorum sententias proponerem, suos limites transgrederetur dissertatio, quapropter, ne nimis prolongetur sermonis filum, de hac genesi dissentientium aucto-
rum



(1) Christ. Lang. path. animat. animadvers. ad cap. 43. §. 9. pag. 415.

(m) C. Peyeri Anatom. exercitat. 2. pag. 9.

rum sententias exactissima ponderare lance supersedeo, eo magis, ne cuiquam forte adscribam sententiam, quam nunquam amplexus fuit, in quem errorem facili negotio incurrerem, eo quod in hac genesi expedienda tam intricatis atque obscuritate plenis ratiociniis mentem exprefferint nonnulli auctores, ut, etsi omnes satis diu intenderis animi nervos, nondum asserere ausis, te illam, quam sibi ipsis repraesentarunt, sententiam rite percipere.

Missis itaque aliorum auctorum sententiis mox accedimus ad illam calculi genesis theoriam, quae mihi omnium, quas explorare licuit, vero simillima videtur.

§. X I.

Ut illam recte intelligamus, praecurrat necesse est urinae contemplatio, illa enim in se materialem calculi causam, (ut scholae loquuntur,) continet, interim de hoc humore tantum ea proponam, quae calculi genesi expediendae lucem affundere possunt.

Urina, humor excrementitius, certa lege in certis, quae sibi adscivit, organis secretus, depositus, atque suo tempore per certas e corpore eliminandus vias, non mere aquosa est sed in se diversae insuper indolis complectitur particulas, ita ut cocta prodiens urina aquoso vehiculo dissolutas teneat diversas longe ab aqua particulas, quemadmodum hoc luce meridiana clarius evincit experimentum, cujus primus omnium, quantum scio, meminit Helmontius (n), observans urinam per densum colatam linteum, repositam dein in urinali mundato, e se dimisisse particulas, ab aqua toto caelo diversas, quae semet urinalis superficie, quam alluit urina, affigunt. Hoc experimentum a multis deinceps est repetitum, eundem semper sortitum, si recte instituitur, eventum; immo experientia docuit, urinam quamlibet coctam, etiamsi e sanissimo profilientem corpore, & per spissum admodum linum trajectam, ut ab omnibus purgaretur sordibus, urinalis purissimi, in quod immissa fuit, bene tecti



(n) Tract. de Lith. cap. 2, §. 10.

recti & in loco frigido repositi per 24. horas, superficiem, quae cum urina in proximo contactu fuit, minimis obfuscae granulis, quibus, si in idem urinale de novo immittitur cocta urina, plura accrescunt, adeo ut, si per tres quatuorve septimanas singulis 24. horis coctam in idem urinale effuderimus urinam, tandem cernamus ex omnibus urinis crustam densam internae urinalis superficiei accrevisse, quousque eam lotium lamberat.

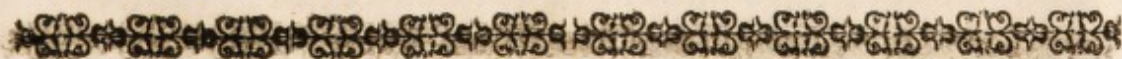
Si talem crustam cum calculo, qui vesicae urinariae est, conferimus, eandem in ambabus his substantiis invenimus naturam, ita ut, praelucente Chemia, non adeo ullam utramque inter substantiam observare liceat discrepantiam, ambo enim corpora chemica analysi suppetunt aliquid aquae, olei, salis, copiosam terram, plurimumque materiae elasticae; neque hoc solum, sed Chemia in utraque materie easdem instituens operationes eadem nanciscitur producta, unde chemice consideratae hae substantiae sibi tam similes reperiuntur, ut ovum ovo similis non sit.

Hinc itaque summo jure colligere est, unumquemque hominem, quamvis perfecta ovet sanitate, in suo lotio calculosa complecti elementa, adeo ut summus Boerhavius (o) *verum calculum de lotio hominis sanissimi sola quiete nasci* hand immerito effatus sit.

§. X I I.

Interim quotidiana docemur experientia, in hoc atque illoduntaxat humano corpore e lotio calculum gigni, quum complures homines per totum vitae curriculum ne vel minima, quae calculum subolfacerent, perpetiuntur tormina; quapropter in modum, quo calculus ex urina nascitur, inquirere nostrum est.

Ut eum eruamus, adeundae sunt fideles observationes, quae vesicae calculum spectant, atque illas patefaciunt conditiones, sub quibus calculus in humano corpore e lotio nascitur; nam
haec



(o) Elem. Chem. tom. 2., pag. 323.

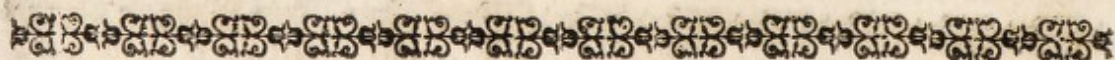
haec expositae viam sternunt, quae ad probabilem de calculi genesi attingendam hypothesim tendit.

§. XIII.

His ex observationibus colligimus, ad calculum in vesica urinaria gignendum maxime conducere corpus aliquod solidum ita constitutum, ut ipsi calculosa elementa, quibus urina cuiusvis hominis gravida deprehenditur, semet affigere possint.

Ut hoc probe intelligatur, animadvertere licet, auctorem naturae, ut vegeta vigeat sanitas, atque omnes microcosmi partes suis ad amissim fungantur muniis, quam plurima humano corpori dedisse adminicula, quibus facta tecta habetur ejus oeconomia, quemadmodum hoc inter omnes, qui microcosmum sunt perscrutati, constat. Inde luculentissimum suggerit documentum admirabilis, qua vesica urinaria elementorum calculi e lotio excussionem praecavet, fabrica, adeo ut urina, quamdiu in vesica remoratur, a vivo ambeatur receptaculo, cujus quodlibet ferme punctum vaporosas subtiliter exhalat particulas, quibus interior vesicae superficies continuo irroratur, quaeque impediunt, quo minus heterogenei quid huic ipsi adhaerescere possit superficiei, sicque cautum est, ne calculi elementa in statu sano intra vesicam excussionem e lotio moliantur, & in calculum abeant; uti hoc ab experientia didicimus, si enim corpus aliquod solidum insolubile, quod vaporosum vividumque non emittit perspirabile, vesicae urinae, vitali aura donatae, cavo detinetur, praesto est conditio, quae calculo producendo quam maxime favet; quemadmodum evidentissimis atque omni exceptione, ut opinor, majoribus constat observationibus, quarum praecipuas commemorare conabor.

1°. Oculos figamus in experimentum, quod nobis reliquit Nuckius (p), qui viventis canis inciso hypogastrio vesicam extraxit, eique secundum fibrarum ductum vulnus inflixit, per quod ligneum immisit globulum, tunc vesicâ retropulsâ vulnerisque ratione habita animal dimisit, quod biduo tristius sed brevi post



(p) In adenograph. Cap. 7. pag. 78. & seqq.

post alacriter vivere atque comedere incepit, nullam ex illo globulo monstrans molestiam, nisi quod inde vesica ad frequentiore urinae excretionem stimularetur; hoc in statu per aliquot septimanas detento animali e vesica protractus globulus ligneus jucundo sane spectaculo semet exiguis calculis quasi totidem incrustatum crySTALLULIS exhibuit, ita ut hic globulus instar magnetis, ferrum ad se trahentis, calculi elementa ad se allexisse videatur. Ex hoc itaque experimento, quod deinceps eodem cum successu repetiit Fred. Hoffmannus (q), satis superque patere videtur, quanto opere ad calculi genesim cooperetur corpusculum aliquod insolubile mortuum, vesicae cavo inclusum, nam globulo illo ligneo vesicam incolente calculus nascebatur, non obstante frequentiori in hoc animali urinae excretionem, quae, ut in sequentibus docebimur, calculi generationi minime favet; interim ne solo in hoc experimento, in canibus capto, acquiescamus, indeque certam atque universalem formemus conclusionem, insuper unam alteramve, quae in idem coincidit punctum, ex humano genere petitam observationem addere lubet, itaque

II°. contemplemur notatu dignissimam observationem, quae hic loci apprime quadrat, quum omnem demonstrationis vim vel haec sola in se complecti videtur. Innuo observationem, quam acceptam refero Cl. Gaubio, Praeceptoris meo, non nisi summis laudum encomiis nominando. Vir ille in institutionibus Pathologicis proponere solet militem in Gallia versantem, cui vesicali ischuria laboranti per saepe opus erat catheterismo; sed, quum ipsi res angusta domi esset (uti haec communis militum fors est) ejus penuria Chirurgum ipsi auxiliantem, prout res postulabat, non admittebat, quapropter a chirurgo catheterem immittendi encheiresim didicit, adeo ut saepe saepius optimo cum successu catheterismum in se ipso adornaverit, sed, quando semel imprudenter hanc operationem instituebat, evenit ut immissus plumbeus catheter diffringeretur, ejusque pars in vesica remaneret,

(q) In Notis ad Petr. Poterii opera omnia Practica & Chemicæ pag. 363.

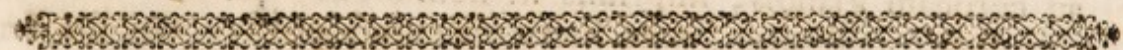
ret, unde post aliquod tempus miles de dirissimis e calculo conqueri incepit symptomatibus, quae tanta cum vehementia invaluerunt, ut miserrimus hic homo ex orci faucibus eripi non potuerit, sed binis annis post supremum obierit diem, tunc mortuo ipsi e vesica extrahebatur calculus, cujus in medio frustum plumbei illius catheteris notabatur, interim hic miles (quod probe notandum) antequam frustum illius plumbei catheteris in vesica restiterat, nunquam vel minima lithiatricae dispositionis, nedum calculi, suppetiit indicia. Nonne itaque ex hoc casu magna cum veri similitudine colligere licet, frustum illud catheteris primariam calculi illius genesi praebuisset occasionem, immo procatactricam medicis dictam causam fuisse, eo quod calculi elementa hinc corpus mortuum offenderint, cui semet commode affigere poterant? certe non possumus non hanc inde deducere sequelam, imprimis si simul intuemur homines, qui in lithiasim admodum proclives (quippe quorum urina emissa mox haud exiguum calculosorum elementorum commonstrat copiam) nihilominus in vesica ne unicum quidem progignunt calculum, quamdiu vesicae cavo denegatur corpusculum, cui semet calculosa affigerent elementa, sed tantummodo turbidum excernunt lotium, quod recenter emissum praecipites dat particulas, quae ab urina hominum nulla lithiatrica labe infectorum absunt.

III°. Fideles Medicinae antistites tam magnum recensent similitum observationum numerum, ut necessarium ad urinosi calculi genesim concursum corporis alicujus solidi insolubilis inde facile concluderes. Sic Ravius crinium emtrici calculum extraxit, e quo fasciculus crinium ad fines paullum crispatorum binos transversos digitos longus eminebat, adeo ut hoc in casu crines basim suppeditarint, cui semet calculosa circumposuere elementa, ejus ope in calculum coalita (r). Molinettus publice ostendit calculum,

(r) Vide Denys. obs. de Calc. pag. 66. Foemina haec, emtos crines pro capillitio exploratura, eos transversim per labia ducere, atque sic suâ obducere saliva solebat, ut hoc modo colorem atque teneritudinem crinium dignosceret; forte sic evenit, ut parvi quidam pili saliva inviscati deglutiti fuerint & quacunque demum ratione in vesicam deveniant;

culum, cujus in medio erat acus ossea (qua ad discernendos ac firmandos capillos Italae utuntur) quae „ lascivienti puellae, quum se ea fricaret, e manibus praeter opinionem in „ vesicae capacitatem erat elapsa ” (s). Similis omnino est in Eph. Nat. Cur. observatio juvenulae XX. annorum, cujus vesicae Chirurgus calculum exemit acui crinali accretum, quae „ quum eâ tentiginem demulcere tentasset, digitis erepta in „ vesicam trahebatur. ” Notatu dignissimus est casus illius militis, cujus e vesica in nosocomio, a D. Thoma cognominato, Londini fuit exsectus calculus, qui plumbeum globum anno praeterito in obsidione Insularum, Flandriae celeberrimae Urbis, e bombarda intra corpus ejus adactum includebat (t). In scenam apud Nuckium prodit homo, qui post institutam in se Lithotomiam pruritum vulneris nondum consolidati molestissimum sentiens vulneris labia fistula tabacaria (sit venia verbo) fricuit, ita ut frangatur illa, ejusque frustum vesicam urinariam ingrediatur, quod deinceps inde exemit de novo celebrata Lithotomia, obductum notabiliter crusta calculosa (u). Plures similes ubivis fere in scriptis Lithotomorum extant observationes, sed recensitae sufficienter mihi videntur ostendere, corpus solidum insolubile in vesica urinaria aliquamdiu remanens haud levem calculi genesi ferre opem.

IV°. Eandem hanc rem confirmat urina hominis cujuscunque sanissimi in matulam profiliens, quae post aliquod tempus calculosa primordia matulae lateribus affixisse observatur. Sane hoc experimentum pulcre cum praemissis coincidit observationibus, nam in hoc casu lotium, interiorem matulae superficiem non vitali vapore illo halitu, quo vesica intrinsecus lubricatur, irroratam comperiens, sed mortuum incolens receptaculum, calculosa dimittit ele-



rint; saltem non alia in hac foemina excogitari potuit causa, quâ pili in vesicam appulerint.

(s) Videatur Th. Barthol. epist. medicin. cent. 2. ep. 87.

(t) Reperitur haec observatio in A. Vateri diff. de calculis in locis in-
usitatis natis & per vias insolitas exclusis. Vide Halleri tom. 4. disp.
Chir. sel. pag. 21. Similes observationes recenset Fabr. Hildanus de Li-
thotomia, cap. 3.

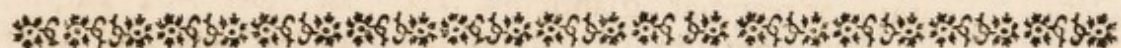
(u) Vide Nuckii adenograph. Cap. 7. pag. 82.

elementa, quae heic loci idoneam semet affigendi inveniunt occasionem, ita ut mortua matulae interior superficies calculosa elementa ad se quasi alliciat & ad divortium cum lotio faciendum cogat, credere enim non licet (uti quis prima fronte posset suspicari) excussionem hanc calculosorum elementorum soli assignandam frigori, quod experitur lotium, dum e calida vesica in frigidam matulam effunditur, adeo ut frigus, vaporosis tenuioribus in altum avolantibus lotii particulis, reliquas ad propinquiorem ducat contactum, in quo positae semet fortius traherent & coeuntes plures sic in unam producerent calculosorum elementorum excussionem, quae fit in matula; si omnis excussa calculosa materies fundum matulae peteret, haud temeraria forte videretur haec suspicio, sed experientia edocti quod calculosa elementa omni, quae lotio fuit contigua, receptaculi hujusce superficiei semet affigant, illam excussionem calculosae materiae non soli frigori, sed praecipue internae matulae superficiei ut corpori solido mortuo adscribendam censemus, & quidem eo magis quum *Ravius* (v) notavit, se filamentis pure ex ulcere prodeunte inunctis, atque matulae, in qua calculosus puer quotidie mingebat, commissis, materiem calculosam circumcretam vidisse, id quod neutiquam contigisset, si per solum frigus calculosa primordia fuissent excussa, quamvis nec frigoris effectum hic penitus excludam, frigus enim, ut in sequentibus patebit, ad calculosorum elementorum excussionem cooperatur. V°. In eandem hanc opinionem collineat observatio in homine capta, cujus praeputium ferme totam obtegebat glandem, adeo ut non nisi parva in praeputio esset apertura, per quam prodibat lotium, cujus quaedam quantitas inter praeputium & glandem retinebatur, eo cum eventu, ut inde circum fordidam illam materiem, quae ad coronam glandis, imprimis in hominibus, qui non adeo nitidi sunt, colligitur, nata fuerit calculosa crusta, cui illa fordidam materiem pro corpore solido insolubili inserviit. Sic quoque docent observationes calculosam crustam accretam fuisse pello sive annulo, qui in uteri prolapsu usurpatur, & in vaginam

(*) Vide *Denys obs. de calc.* pag. 14.

nam intruditur, ut uteri orificium possit sustineri. Si istiusmodi annulus nimis latus est, ita ut in vicinia urethrae oberret, tunc, quotiescunque foeminae mingunt, urina annulum illum a parte, qua proximus urethrae, alluit atque humectat; sic evenit ut urina, quae annulum in dies humectans restagnat, calculosa ei apponat elementa, quae tractu temporis in satis crassam excrescunt calculosam crustam, unde foeminis dirissimi oboriuntur dolores, qui non nisi exempto (id quod tunc summa cum difficultate peragitur) annulo cessant. VI°. Atque tandem in idem demonstrationis punctum coit ipsius vesicae contemplatio, cui quandoque adhaerescit calculosa crusta, ubi mucus defecerit, nam in hoc casu vesica, vivido non irrigata rore, qui impedit quo minus quid vesicae accrescere possit, potest considerari ut corpus mortuum, quod urinam sollicitat ad dimittenda, quae soluta tenet, calculosa elementa, quippe quibus vesica nunc aptam adhaesionis praebet basim.

Si nunc eas omnes, quas in hoc articulo adduximus observationes attente perpendas, nonne inde satis tuto colligendum videtur corpus solidum insolubile, undecunque natum & e quacunque materia conflatum (*w*), in vesica urinaria moram nectens, haud parum ad calculi genesis conferre? unde etiam plerique auctores in hujus calculi genesi istiusmodi corporis, quod basim calculo suppeditat, meminerunt (*x*), immo nonnulli omni vesicae calculo nucleum, quem depinximus, assignarunt (*y*), id quod tamen ab aliis negatur, ostendentibus calculos



(*w*) In meditullio calculorum complura inventa sunt corpora. Sic nuclei vices adimplevisse leguntur glandes plumbeae, funiculus cannabinus, bacilli, pilorum fasciculi, pennae, turundae, cerei, glumi hordei cum spica, frustulum radice petroselini, ferramenta varia, ipse sanguinis grumus, aliaque bene multa.

(*x*) Videatur summus Boerhavius in egregio libello de cognosc. & curand. morbis §. 1414; & Cel. Gaub. in institut. Pathol. §. 570. & 571.

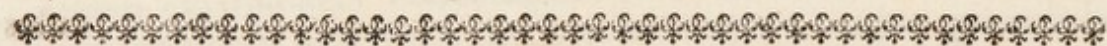
(*y*) Fernelius in libr. VI. Pathol. cap. XIII. omni, vesicae incluso, calculo rudimentum e renibus tractum competere asserit, per quod rudimentum nucleum intellexit, uti paullo post clarius dicit: *in eorum medio quasi nucleum reperi verum rudimentum e renibus exturbatum, diversi, quam reliquum integumentum ac involucrium, & coloris & substantiae.*

culos sine nucleo repertos (z): quidquid fit, illud constat, longe plurimos vesicae calculos nucleum exhibere, qui basis & fundamentum est, ita ut e 100. calculis 99. nucleo gaudere observentur, circum quem per orbis concentricos ut plurimum calculosae nascuntur lamellae; hinc corpus solidum insolubile in vesica remorans nomine primariae, sub qua calculus gignitur, conditionis haud male salutatur.

§. XIV.

Si ulterius Lithotomorum monumenta perscrutamur, inde cognoscimus, urinae solito diuturniorem in vesica moram calculi generationi opitulari, illa enim nos docent, 1^o. homines, qui diu sedentariam transegerunt vitam, vel quacunque de causa lecto detenti diuturnum in dorso decubitum sustinuerunt, lithiasi obnoxios deprehendi, eo quod in his hominibus corpori suus non constet motus, quo solida & fluida in iusto tenore atque crasi servantur, adeo ut praeter alia, quae inde corpori superveniunt, incommoda, urinae solito diutius intra corpus remoretur, unde hi homines, etsi ante vel minimum lithiasis indicium monstrarunt, hanc vitam viventes lithiasim contrahunt, quae quandoque vel in verum erumpit calculus. Evidentissime hoc comprobatur observatio certi cujusdam hominis, qui

cal-



Sthalius ferme idem sentire videtur, quum in colleg. cas. min. pag. 332. dicat: *evenit communiter ut calculus primam sui basim & materiam habeat calculum sabulosum renalem, ita ut diffractis calculis vesicae in medietate contineatur calculus renalis.* Conferatur ejus Pathol. nov. calc. ren. cap. 1. p. 6, ubi dicit: *qui adultiores aut seniores vesicae calculum gestasse memorantur, quoties fere ille diffractus legitur, exhibuit inclusum renalem sabulosum.* Videatur etiam Ettmull. oper. pag. 367, Nuckius in adenogr. cap. 7. p. 80. Denysius in obs. de calc. p. 74, aliique. Num autem omnes vesicae calculi a renibus accipiant basim, seu primordium, nostrum non est hic inquirere, quippe quibus sufficit inde elicere ut plurimum vesicae calculos nucleo esse instructos.

(z) Listerus in exercit. medicin. de calc. dicit, *quosdam medicos ex propria experientia asserere, non omnibus vesicae calculis nucleum inesse.* Videantur & Act. Phys. Med. Ac. Caes. Leopold. Carolin. obs. 168. Norimberg. 1730.

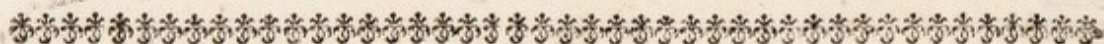
calculus sola ex vita sedentaria sibi comparavit, quum ante nunquam calculo laborasset, quamvis eadem usus diaeta, nec posthac, deinto illo calculo, atque sedentariae vitae vale dicto, ne levissimum quidem calculi incommodum habuerit (a). Non alia certe de causa in hoc homine natus videtur calculus quam ob lotium iusto diutius intra corpus commoratum, quam remoram vita sedentaria induxit; 2°. personas, quae admodum impinguescunt, in quibus fere omne, quod assumunt, in pingue abire videtur, frequentissime calculosas evadere, in his autem hominibus magnus humorum motui ponitur obex, adeo ut fluida lentissime per corporis vasa provolvantur, atque ad certa receptacula delata ibidem restagnent, nec, prout decet, foras prodeant; sic videtur vesica ob nimis diuturnam in his hominibus urinae stagnationem lithiatica infici labe; 3°. omne vitium vesicae aliive parti inductum, quo nimis diu intra vesicam remorari cogitur lotium, lithiaticae dispositioni ansam praebere, ita ut urina jam intra vesicae cavum calculosas dimittat particulas, quae foras cum ipso prodeunt lotio, si in vesica non datur corpus quoddam solidum insolubile, quod adhaesionem earundem particularum admittit, sed, si istiusmodi corpus eo ipso temporis articulo in vesica restagnat, verus nascitur calculus, neque tunc ullo ferme modo lithogenensis praecaveri potest. Patet sic evidenter, ut opinor, nimis diu stagnans intra corpus lotium calculo generando amicas praebere manus.

§. X V.

Praeterea calculi genesi frigus favere existimamus, nam praeterquam quod lotium matula seu urinali vitreo detentum frigidiori sub caelo omnium felicissime calculosam suppetat crustam, observationes testantur in frigidioribus telluris regionibus in genere plures reperiri calculosos quam in calidioribus, sic

(a) Hanc observationem legere est in C. D. Fischer disp. de calculo in urethram impulsio, quae continetur in tom. 4. disp. Chir. sel. ab Hall. edit. pag. 86 & 87.

fic in Indiis Orientalibus rarissime obviam it calculosus, adeo ut, referente Denysio (*b*), qui illis in terris integrum consumfit septennium, rarae admodum de nephritide & calculo ibidem sint querimoniae; immo, teste Etmullero (*c*), Chinenfibus atque Japonenfibus incognitus est calculus, qui etiam in Persia, tradente Hoffmanno (*d*), vix observatur, adeo ut calor generationi calculi obſtare videatur, interim regeret forte quis, in Gallia, quae ad calidas regiones referenda eſt, ſaeppiſſime calculum regnare, quippe in quo e veſica educendo frequentiffime Pariſini ſuas inſtituunt encheireſes Lithotomi, ſed animadverti velim, lithotomiam ſubeundi cauſſa non modo omnibus e Galliae provinciis, verum & ex aliis inſuper regionibus Pariſios petere calculoſos, adeo ut Galliam, propter frequentiffime Pariſiis celebratam Lithotomiam, inter terrae plagas, quae ſaeppiſſime calculum pariunt, recensere ſatis tuto non liceat, e contra Scharpius (*e*) inſignem in calculo producendo praerogativam Galliae denegare haud veretur, an ergo calor calculi geneſi non obefſe inde demonſtratur? ſi frigidiora terrae loca adeas, in iis ſaepe ſaepius calculoſum reperiſſes ſubjectum; ſic complures ſeptentrionalium regionum incolae calculus diris vexat torminibus (*f*), & quidem Helvetos & Batavos frequentiffime adoritur (*g*), adeo ut illis in locis fere in dies



(*b*) Obſ. de calc. pag. 76.

(*c*) Oper. pag. 118.

(*d*) Fred. Hoffm. opuscul. patholog. Pract. pag. 383.

(*e*) Oordeelkundige Aanmerkingen over de Heelkunde in het XV. Hoofddeel.

(*f*) Zacut. Luſitan. prax. hiſt. libr. 8. cap. 16.

(*g*) Vide Fred. Hoffm. ſyſtem. ration. tom. 2. p. m. 383; Evolvatur itidem Denysius in obſ. de calc. pag. 74; juxta quem poſtერიem omnium creberrime calculus incolit Hollandiam, in qua diverſimode ſemet diſtribuit, adeo ut haec urbs plures, illa pauciores complectatur calculoſos. Sic incolae urbis Amſtelodami atque Roterodami prae aliis Belgis majori in numero calculo laborare dicuntur; quin & Denysius l. c. pag. 78. ſcribit, *Amſtelodami tot ſectionem calculi quotannis ſubire, quot in tota Germania calculoſi reperiuntur.* Hoc ideo annoto, ut pateat, quam vehementer calculus in noſtra regione ſaeviat.

dies Medici de calculoso affectu admoneantur, ut hunc insidias ſtruentem hoſtem e latebris eliciant atque devincant. Pater itaque ſic calculum in frigidioribus pluries quam in calidioribus reſidere regionibus, ita ut frigus ad calculi geneſim concurrere videatur, quemadmodum & hoc indicare videntur homines frigidioris temperamenti, quippe qui levi de cauſa in calculum dilabuntur, uti melancholici & hypochondriaci, quanquam ad hanc in illis proclivitatem in calculum aliae inſuper concurrunt conditiones.

Ex his obſervationibus frigoris concurſum ad calculi geneſim eliciens, id unice intendo, ut illae demonſtrent, calculum in frigore potius & promptius quam in calore gigni.

§. X V I.

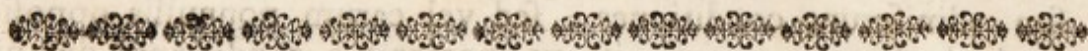
Tandem aërem ad calculi geneſim concurrere colligimus ex obſervatione, quae docet urinam, diu in vacuo ſervatam, calculoſas non dimiſſiſſe particulas, quarum ſeceſſus de lotio in vacuo ſi fieri non poſſit, in vacuo nunquam gignetur calculus, unde calculi geneſis aëris aditu ad veſicam indigere videtur.

§. X V I I.

Sic indicavimus conditiones, ſub quibus veſicales calculi naſcuntur, interim ne quis putet me ea, quae de recensitis conditionibus dixi, ſtriſto ſenſu accipienda aſſeverare, ita ut nullam paterentur exceptionem, nam in Lithotomorum monumentis extant calculi, qui haudquaquam has omnes ad ſui geneſim admiferunt conditiones, ſed vel earum nonnullis oppoſita methodo fuere prognati, ita ut memoratae conditiones non niſi in plerorumque veſicalium calculorum geneſim quadrent; ceteri itaque calculi nobis calcar addunt ad penitus in calculi geneſim inquirendum.

§. XVIII.

Quod si igitur de illis calculis Lithotomorum scripta evolvi-
mus atque huc animum intente advertimus, illi nobis aniam
dant de singulari quadam diathesi interna cogitandi, qua hic
homo prae illo in calculi genesim magis propendet, & qua
praeprimis nititur horumce calculorum genesis. Talem di-
positionem in illis, qui graviter tetro hoc cruciantur affe-
ctu ad calculi genesim accedere, manifesto comprobant observa-
tiones, sic observantur homines, quocunque vitae regimine usi
& vel e diametro oppositam degentes vitam, intra privatos sui
corporis parietes calculum admittere, immo Lithotomi quos-
dam depingunt homines, qui, dum in vivis essent, tot exhibuere
calculos, ut ferme diceret, in his hominibus corporis vires in
spiritu Gorgonico, ut ita dicam, destillando, operam praeprimis
impendisse. Sic Denysio innotuit vir, qui intra spatium
XIII. annorum quinquies sectionem calculi fuerat perpeffus,
singulis vicibus magno liberatus calculo, nec tamen posthac
a calculi torminibus immunis (*b*). Insuper hanc singularem
ad calculum dispositionem quam clarissime indicat haeredita-
rium illud, quod in calculoso affectu comperimus, ita ut lithia-
tica dispositio non tantum proprium foecundet arvom, sed &
in alienam, ut ita dicam, messem immittat suam falcem, adeo ut
e parentibus in sobolem haud raro haec transplantetur lithiasis,
nec non quandoque e proavis in nepotes, nulla lithiatica labe,
quae in nervum erumpit, propriae illata soboli. Quapropter
calculus Medicis Practicis inter morbos haereditarios (*i*) re-
fertur



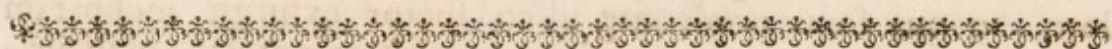
(*b*) Vide Denys. observ. de calc. pag. 24.

(*i*) Haereditarium quid in multis morbis esse admittendum satis super-
que docent Practicorum observata, sic podagra, apoplexia, epilepsia,
phthisis, aliique plures tam interni quam externi, plus semel haeredita-
rii conspiciuntur. Summus Boerhavius, (ut nos docet Ill. van Swieten in
comm. ad aph. 485. Boerh.) cognovit familiam, in qua omnes certo ae-
tatis termino fiebant icterici, tandemque, nullis remediis malo cedente,
hydropici peribant: In cadaveribus inveniebatur hepar schirrosus; cer-
tissime huc concurrisse videtur labes haereditaria, quam & omnino a-
gno-

fertur, neque hoc tantum, sed nonnulli auctores ob haereditariam in calculis frequenter obviam labem eo usque processerunt, ut eandem in omnibus, qui calculosa patiuntur tormina, admiserint, quum alii calculosum affectum non quidem in omnibus subjectis sed tamen in cunctis infantibus calculo detentis haereditarium habuerint.

Etsi autem lubentissime concedo, calculosum affectum saepissime esse haereditarium, (id quod evidentissime e Lithotomorum scriptis colligere est (*k*),) tamen determinare non audeo, an non subinde & in adultis & in infantibus, praecipue autem in adultis, calculus absque haereditaria labe nascatur.

Tandem & de lithiatica diathesi quadam singulari nos commonent nutrices, quae lithiasi laborantes blando ex uberibus protracto alimento quandoque eandem involvunt & sic quasi furtim infantum corpori insinuant, veluti hoc patet satis clare ex illa nutrice, quae, renum calculo obnoxia, ubera praebuit infanti eo cum eventu, ut ipse hic infans, XIII. aetatis annum quum ageret, luctuosa lithiasi tertia jam vice sectionem subire coactus vitam cum morte commutarit; & certe ille ipse infans



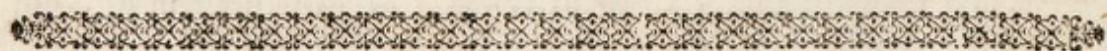
gnoscentiam censemus in singularissimo casu, quem cum auditoribus communicare solet in coll. Pathol. Cel. Gaubius. Vir ille novit hominem, cui digitus minimus intra volam erat complicatus, hic homo duos habebat filios, quorum natu maximus eundem hunc affectum eadem aetate, qua pater eo fuit afflictus, contraxit, digito minimo sensim intra volam convolutus, quidquid in initio huic affectui opponebatur remedii; immo filio natu minimo, etsi longo tempore, antequam ingruebat hoc vitium, in praecautioem omnis generis remedia adhiberentur, nihilo minus praefixum aetatis terminum attingenti obvenit eadem fors, quae patri atque fratri.

(*k*) Calculosum nostrum affectum in catalogo morborum haereditariorum esse reponendum vel solus sequens casus satis clare ostendere videtur. Puer octo vel decem annos natus sectionis ope a calculo liberatur, quem ipsius pater contemplans asseverat omni ex parte similem illi, qui ipsi XXV. abhinc annis erat ereptus e vesica. Cl. Gaubius, qui Lithotomiae in filio institutae adstitit, ambos calculos inter se comparans miratus fuit exactam perfectamque similitudinem, adeo ut calculus filii haud minori jure dici mereretur filius calculi patris, quam ipse filius esset filius patris; nulla in utroque calculo detegi poterat differentia nisi quod magnitudine erant dispaes.

fans ab hac nutrice lithiaticam accepisse videtur diathesim, eo quod nec ipsius parentes, nec eorum reliqua proles, quam sex numero habebant, quidquam incommodi e calculo paterentur vel unquam passi essent (1). Ex his itaque omnibus satis tuto concludere videmur, singularem quandam diathesim internam, sive haereditariam sive connatam, sive alio quocunque demum modo contractam, in plurimis calculosis ad calculi genesis cooperari, & vel quandoque maxima ex parte calculi genesis opus absolvere.

§. XIX.

Quid autem est illa lithiatica diathesis? Eam plurimi auctores in nimia urinae in putredinem proclivitate quaesiverunt; in quam opinionem devenerunt ex urinae conspectu, quippe quae aliquamdiu extra corpus humanum stagnans mephitim contrahit, qua praesente calculosa excutiuntur elementa; neque hoc tantum, sed observationes ad manum sunt, e quibus liquet, quo magis lotium putrescat, eo plus materiae calculosae subfidere vasisque adhaerescere (m). Si his observatis addas calculosorum urinam, igneo propemodum semet ostendentem colore, e qua foras prodeunte illico foetor exsurgit inchoatam putredinem olens, ecquis, ajunt, dubitare potest, quin urinae nimia in putredinem proclivitas ad calculi genesis concurrat, imprimis si simul consideres Chemiam e calculo alcali volatile elicere, quod putredinis progenies atque auxiliatrix dicitur? multis idcirco scriptoribus nullus derelictus videtur dubitandi locus, quin urina, ad initium putredinis deducta, materiam calculosam ad excussionem invitaret, ita ut, si lotio sit illata nimia in putredinem proclivitas, lithiatica diathesis adesse dicatur. Etsi autem haec opinio diathesi Lithiaticae, densis admodum tenebris obsitae, aliquid lucis affundere videtur, re tamen exacte perpenſa parum vel nihil sic profecisse videmur, nam



(1) Helmont. oper. pag. 784.

(m) Vide Platneri opuscul. in diff. de calc. ad vesicam adhaerescente. Conferatur Cantwell in diff. jam citata, & quidem tom. 4. disp. Chir. sel. pag. 399.

nam in eadem versamur tenebricositate, quaerere coacti, undenam illa singularis urinae calculosorum hominum in putredinem proclivitas dependeat, & responsum ferentes, quod haec sit deducenda a singulari quadam diathesi, qua lotium in his potius quam in illis inclinatur ad putredinem; Interim, si urinae putrefactio concurrat ad calculi genesein, atque in calculosis major reperiatur quam in aliis nulla lithiatica labe infectis, quamvis ejus rei ratio reddi nequeat, neque inde lithiatica diathesis sit evoluta, nihilominus ea ut conditio, qua calculi geneseis adjuvatur, erit admittenda. Perquiramus igitur an urinae putrefactio aliquid ad calculi genesein conferat.

1°. Annotamus, calculi generationem non necessario ingredi putrefactionem, quum urina non putrescens haudquaquam ab excussione calculosorum elementorum vacat, adeo ut urina, quae ne vel minimum quid putridi olebat, matulae calculosam materiem affixisse fuerit observata.

2°. Experimenta docent, urinam lithiaticorum hominum non citius in putredinem vergere quam vel sanissimi cujusvis lotium, sed quidem majorem in excussione calculosorum elementorum habere proclivitatem; non autem hinc innotat Lithiaticos illos, qui dirissimis e calculo tentantur cruciatibus, & in quibus calculus tristissimam ludit tragoediam; illorum urina emissa graviter foetet, nec mirum, dummodo consideres ibi calculum gravissimas excitare inflammationes, unde calor corporis ad summos, quos ferendo est humana vita, evehitur gradus; (uti hoc imprimis evenit, ubi scaber latitat calculus) qui vehemens calor initium putredinis lotio induxit, adeo ut in his hominibus natus calculus potius sit habendus causa illius putredinis in lotio observatae, quam ut illa ipsa putredo calculi genesein adjuvasset; qua in opinione confirmamur ex observatione, quam protulit Denysius, inquiens: *qui laevem durumque gestat calculum, lotium reddit odore vix alio praeditum quam qui calculo expers est. Lotium, odorem putridum spirans quasi diu in matula impura stagnasset, redditur, cum vesica calculum durum & acutibus asperum, qui vesicam exulcerare facit, occultat.*

3°. Notavit Hartley (n), *urina veteri atque admodum putre-*



(n) Tract. de Lithonript. p. 43.

refecta calculosam maturalem crustam solvi & abstergeri.

4°. Medici ex urinae volatilitate insolita, indole alcalina & putredine cognoscere solent, an Medicamentum Lithonripticum Anglicanum dissolvat calculum: quae ambae observationes cum data theoria conciliari posse non videntur.

5°. Nec cum hac hypothese coincidunt observationes, quibus constat Sarcophaga animantia, imprimis quae raptu vivunt, prae Phytophagis calculos minus frequenti numero progignere, quum tamen sarcophaga putrescibilem comedunt escam, & phytophaga vegetabilibus vescuntur, quae non in putredinem vergunt.

6°. Nec fortiter pro hac hypothese pugnare videntur illae observationes, quae tamen huc revocantur in auxilium, quibus nimirum constat, urinam, quo magis putrescat, eo plus materiae calculosae subsidere vasisque adhaerescere, nam inde id unicum tuto eliciendum videtur, quod lotium observetur, quo diutius stagnaverit, eo notabiliorem calculosae materiae quantitatem exhibere; quo enim diutius urina restagnat, eo magis putrescit, adeo ut hae observationes non evincant, putredinem excussionem calculosae materiae adjuvare: stagnationem autem urinae ad excussionem elementorum calculosorum concurrere ex ante dictis videre est.

7°. Nec plus stringit argumentum desumptum ex alcali volatili, quod e calculo praeter alias materias elicit Chemia, ejus analysim instituens: observatio haec quamvis sit verissima, nihilominus inde non sequitur, quod alcali volatile calculi compositionem ingrediatur, (uti hanc sequelam inde deduxerunt fautores hujusce hypothese) sed tantum id, quod e calculo, cui determinatus ignis gradus applicatur, alcali volatile Chemia acquirat, quemadmodum e tartaro, qui revera acidus est, vis ignis spiritum alcalinum producit, qui in tartaro ignis torturam nondum perpeffo non deprehenditur. Hinc ex Chemica observatione tuto concludere non licet, alcali volatile in calculo, Chemico igni non commisso, inveniri, adeo ut ex hoc argumento nil quidquam in hanc hypothese redundet emolumenti. Taceo experimenta Pringleana, quae monstrare gestiunt, alcalia volatilia nequaquam putredinem in putrescibilibus promovere, (veluti tamen ante ferme ab omnibus creditum est) sed e contra eandem ab iisdem arcere, quamvis nuperrime Cel. A. de Haen Professor Viennensis, alcalinorum contra putredinem vim secundum Pringleanam do-

ctri-

Strinam explorans, compertus sit alcalia putredinem in urina accelerare (o), hoc igitur argumentum non acriter urgeo, sed hoc unicum adjicio, quod vegetantia, quae alcali volatili scatent, adeoque juxta datam hypothese[m] putredinem in urina accelerarent, atque sic calculi genesim promoverent, optimo cum successu calculosis saepe saepius exhibeantur.

Haec igitur omnia considerans haud credere possum, ad calculi genesim putrefactionem concurrere; quapropter etiam existimo, diathese[m] lithiaticam in urinae nimia in putredinem proclivitate nullo modo consistere.

Examinanda nunc forent ea, quae ab aliis ad hanc diathese[m] enodandam fuere excogitata; sed, quum inde non plus lucis diathesi lithiaticae affulget, ea omnia silentio praeterire decrevi, ne in nimis amplo sine ullo fructu exspatier campo. Quod ad me attinet, ingenue fateor mihi intimam lithiaticae dispositionis naturam penitus esse incognitam. Interim in sequentibus opportunitas dabitur, qua hujus lithiaticae dispositionis meminisse juvabit.

§. X X.

Quum igitur conditiones, quas calculi genesi[s] exigit, perferutati fuimus, videamus quid inde elici queat. Si illas attente perpendimus, calculi genesi[s] proxime coincidere videtur cum Chemica crySTALLIFICATIONE, ita ut generatio calculi salium crySTALLIFICATIONEM aemuletur, nam e Chemia resciscimus, ut crySTALLIFETUR sal aqua solutum, illud postulare quietem, & caloris magnum gradum refugere, quum frigus ejus crySTALLIFICATIONI favet; his sub conditionibus, accedente aëre, (in vacuo enim, tradente Boyleo, crySTALLIFICATIO non produCITUR) crySTALLINAE salis particulae excutiuntur, atque semet contiguas vasis, in quo repositum est dissolutum sal, superficiei affigunt. Has conditiones, quae salium crySTALLIFICATIONEM promovent, si conferimus cum iis, quas calculi genesi faventes comperimus, omnino ad cry-

(o) A. de Haen Ratio medendi in nosocomio Viennensi cap. 5. pag. 78. & seqq. Viennae 1757.

crystallisationem genesis calculi referenda videtur, eo magis quod animadvertamus, salia in sua crystallisatione quam maxime adamare adhaesionem ad corpora solida, mortua, non viva, non perspirantia, adeo ut hoc modo crystallisatio melius perfici soleat; unde, qui nitrum in crystallos reducunt, illud aqua solutum, usque dum saturationis punctum sit obtentum, non modo in quiete reponunt frigori que committunt, sed insuper solutioni indunt corpora, ut stramina, filamenta, similiaque, quibus semet affigere valent salinae particulae, quae lapsum minitantur, hinc quoque lignei baculi vel arundines aquis vitriolatis injiciuntur, ut inde facilius vitriolum excutiat & in crystallos concreseat. Patet & hinc, cur illi, qui saccharum crystallifant, saccharo certis encheiresibus tractato tuncque aqua soluto immittant stramina, filamenta, aliave corpuscula, quibus circumcrescunt sacchari crystalluli.

Idem illud in calculi genesi obtinere supra annotavimus, quum eam maximo opere adjuvat corpus solidum vesica inclusum, quod nuclei vice in calculo fungitur, cui semet circumponunt elementa calculosa.

Itaque conditiones, sub quibus calculus gignitur & sal crystallisatur, ad amussim conspirantes lithogenesim crystallisationis modo perfici suadent, sed plura in idem illud punctum coire debent, antequam hanc theoriam de calculi genesi tuto condere videmur.

§. XXI.

Haud incongruum idcirco erit investigare, an calculus etiam ad salinorum corporum genus referri debeat; multum enim probabilitatis conditae huic hypothesei accresceret, si calculi naturam eandem, quae salinorum corporum, detegeremus; alacris itaque me huic operi accingo. Hunc in finem 1°. animadvertimus calculum recentem atque humidulum vel nudis oculis salinam prodere naturam, quando extimae ipsius superficiei insidere videmus crystallos: 2°. si contracti recentis calculi lamellas armatis intuemur oculis, in iis conspiciamus aliquid splendidi, micantis instar fibrulae salinae; sed, ne extima calculi larva forte nos decipiat, intimam perscrutemur naturam, experturi num haec eodem redeat; quapropter 3°. loco annotamus calculi elementa in urina vere Chemice esse soluta, veluti

ti sales in aqua, ita ut transcolationem per densum aliquod linteum absque secessione a suo menstruo ferant, limpidissime transeunte lotio, quod tamen in se calculosa continet elementa: 4°. a Chemicis addiscimus sales acido-terreos multas possidere dotes, quas in calculo itidem patefaciunt observationes. Sic hi sales magnam aquae quantitatem exigunt ad sui solutionem, soluti-que facile e suis excidunt menstruis, uti patet in alumine, quod sal acido-terreum ad sui solutionem exigit aquae quantitatem quatuordecies superantem pondus solvendi salis, neque tunc adhuc solvitur, nisi adminiculante calore, quo parumper modo imminuto alumen deferit suum menstruum atque excutitur. Nonne idem illud de calculo ostendunt observationes? Si contemplamur urinam coctam sani hominis matulae commissam, quae calculosa jam dimisit elementa, sane parum calculosae materiae in magna satis urinae copia nec adhuc satis firmiter dissolutum deprehendimus, ita ut, quamprimum modo in matula aliquamdiu reflagnavit lotium, sicque ejus calor parumper decrevit, extemplo de sua sede secedant calculosa elementa. Praeterea, quemadmodum in salibus acido-terreis principium terreum, quod per se solutionem in aqua penitus respuit, ope acidi, quocum unitum est, nanciscatur aptitudinem, qua in aqua dissolvi potest, sic quoque videtur terra, quam Chemicis satis copiose largitur calculosa materies, ope salini principii, quod ei adhaerescit, dissolubilitatem in urina adipisci, sicque soluta in uniuscujusque hominis lotio fluctuare. Patet sic, quanta inter calculum & sales terreos intercedat affinitas, quae multum increveret, si calculus ejusdem cum his salibus particeps esset salini principii, adeoque in calculo, veluti in his salibus, acidum cum terra connubium contraxisset. Videamus quid hac de re sit.

§. XXII.

An ergo principium salinum, quod in calculo adest, acidam affectat naturam? Hic iterum cursum per observationes dirigamus, visuri quorsum hae nos determinent. Illarum, a fidelissimis artis Medicae magistris compositarum, summa haec est. 1°. *Qui acido frequenter laborant, in lithiasim sunt proclives.* 2°. *Qui vinis, maxime acidis, indulgent, ita ut inde in dies nimis copiosos sibi propinent haustus, saepenumero graves luunt*

E 3
poenas

poenas, quum calculo eapropter affliguntur. His observationibus innixus Fred. Hoffm. opinatur, incolas regionum vino fertilium ex ejus immoderato usu calculum sibi saepe saepius contrahere, eundemque in Persia vix observari, eo quod Persae lege Mahometana vino plane abstineant. (p) 3°. *Podagrici proni admodum sunt in calculosum affectum, vicissimque calculosi in podagram,* ita ut multiplici experientia compertum sit, calculum pluries cum podagra vicissimque podagram cum calculo una adeste. 4°. *Arthritici saepe saepius calculosi evadunt, vicissimque calculosi fiunt arthritici,* unde Solenander (q) asseverat, illum qui vel arthritide vel calculo correptus est, alterum morbum vix effugere posse.

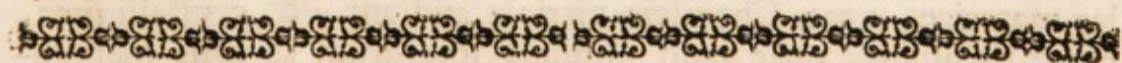
Sic observationum classes, quae hujus sunt loci, simpliciter proposuimus, sequitur ut eas paullo plenius expendamus, simulque annotemus, quorsum tendant. Si ambas priores observationum classes attente consideres, hae salinum in calculo obvium principium non aliud, quam acidum, denuntiare videntur, nam subjecta, quae juxta eas in lithiasim prona sunt, non aliunde, quam ab acido, quod in ipsorum corpore praedominatur, illam dispositionem trahere videntur; nam, si consideres acidum terreo principio amicissimum esse, ita ut terram solvere sicque intime cum ea semet unire valeat, &, quando cum terra coivit acidum, terram in aqua dissolubilem evasisse; sique simul a Chemicis addiscas, in calculo copiosam adeste terram, quae in urina dissoluta fuit, salinumque principium itidem calculi compositionem ingredi, atque ea, quae hîc ex observatis elicuimus, perpendas, nonne eo inclinares ut salinum, quod terreae calculi materiei adhaerescit, principium foret acidum? in quam opinionem eo facilius vergeres, postquam ambo posteriora attento animo voveris atque expenderis argumenta, quemadmodum nunc ostendere annitar, primo loco animum appellens ad tertium argumentum, circa quod notari velim, podagram atque calculum ab iisdem ferme causis produci, saltem utrique morbo generando easdem causas ansam dare, unde multis visa fuit podagrica & calculosa materies esse res una & eadem, quae tantum in eo differret, ut ad hunc locum nostri corporis deducta

(p) Vide Fr. Hoffm. opusc. pathol. Pract. p. 383.

(q) Sect. I. conf. 20.

ducta podagram induceret, ad illum perveniens calculum gigneret; quam opinionem illustrat observatio, memorata a Fischer, (r) cujus genitor observavit podagram, cui semet associabat ingens vesicae calculus, ex quo quum laborare incepisset podagrica persona, podagra evanuit nec unquam postea rediit. An tamen calculosa & podagrica materies sit res penitus una & eadem, non determino; interim observata testari videntur, calculosam podagricamque materiem haud multum invicem discrepare: quum nunc in podagra acrimonia acida peccare videtur, ita ut acidum terrae affixum constituat tophos nodosque, qui ad articulos podagricorum saepe conspiciuntur, & quum calculus proximam cum podagra alit affinitatem, nonne etiam probabile est, calculi terreae materiae semet adjungere acidum, sicque calculosa praesto esse elementa; id quod similiter indicare videtur quartum argumentum, quod nobis suppeditavit arthritis, quam saepe in calculum resolvi calculumque vicissim in arthritidem credit Fr. Hoffm., hanc stabiliens opinionem exemplo matronae, quae, diris quassata torminibus ex calculo abortis, inde liberata fuit, sed tunc ilico arthriticis manuum, pedum, dorfi atque ossis sacri doloribus cruciari coepit (s); si insuper addas, ab iisdem ferme causis tum arthritidem tum calculum oriri, adeo ut experientia multoties doceat, heroës illos, qui nullam praetermittunt occasionem, qua Baccho litant, vel arthriticam vel calculosam reportare victoriam, & quidem eo insigniorem, si ad Veneris aras simul nimis religiose sacrificia devoverunt, nonne inde concluderes, acidum, quod arthriticam materiam vero similiter ingreditur, itidem ad calculosam materiem constituendam concurrere? Adde peculiarem illam observationem, quam Philosophicis Anglicanis transactionibus inseruit Breynius, qui narrat virum quendam nobilem, ut cicuraret acidum, quo propter nimium acidi vini usum laborabat, & quod eum vehementer cruciabat, quotidie magnam absorbentium pulverum copiam ingessisse; res vero tandem eo devenit, ut dolores gravativos sub

dia-



(r) In. diff. jam. citata, quae continetur in tom. 4. disp. Chir. sel. ab Hall. edit, atque ibidem. pag. 83.

(s) Vide Fred. Hoffm. consult. & respons. Medicin. cent. 2. & 3. p. m. 516. & seqq.

diaphragmate, & nephriticos pateretur, unde tandem obiit. Tunc in defuncti ventriculo culter Anatomicus detexit calculos variae magnitudinis, qui colore & lamellis in strata compositis lapidem bezoardicum orientalem referebant; neque hoc tantum, sed & similem vesica urinaria calculum complectebatur: quum nunc in hoc casu calculi in ventriculo detecti componuntur ex materia acido-terrea, nonne credibile est, istum vesicae calculum etiam acidum in terra defixum habuisse, ita ut acidum, terreas sibi obvias solvens particulas, semet cum iis intime conjunxerit, & sic ad organa uropoietica delatum calculosis lottium solito pluribus impraegnaverit particulis; sic quum intra vesicam hic calculus natus sit, nunc facile est nostra theoria expediri potest.

§. XXIII.

Si igitur cuncta, quae in §. XXI & XXII. diximus, contemplamur, haec eo tendere videntur, ut calculus proxime accedat ad corpora salina & quidem ad salinas acido-terreas materias.

Sed haec theoria nondum e vadis emerfit nec scopulos praetervecta est; in nonnullas enim incurrit difficultates, e quibus tamen satis feliciter emergere potest.

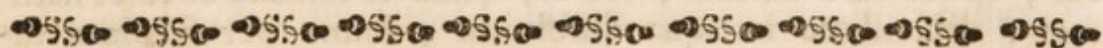
I°. Si calculo ea competit natura, quam descripsimus, quum fit, ut in aqua non sit solubilis, quando ejus elementa de urina fecerunt & in grandiore massam, quam calculum appellamus, coiverunt; salium enim natura solutionem in aqua postulat, & calculus ne vel aqua coctus solutionem patitur? Si Chemicorum dogmata ruminamus, inde varia resciscimus exempla, in quibus terrea materies, sali nupta, in aqua solutionem admittit, sed, quam primum excussio ejusdem salino-terrei corporis est obtenta, hoc ipsum deinceps in aqua solvi non poterit; praesertim hoc videmus in meracioribus salino-terreis materiebus, ita ut haud raro istiusmodi prodeat spectaculum e metallorum solutionibus. Intueamur rem in uno alterove exemplo: sic salinae illae materiae, quae Chemicis vitriola audiunt, & crystalli sunt, natae ex acidis, quae cum minimis solutorum ab ipsis metallorum ramentis in glebularum concreverunt, sine ulla omnino faece in aqua dilui possunt, sed non in omni statu hanc in aqua solubilitatem conservant, quum illam non nisi in statu pelluciditatis

tis habent, adeo ut, si aqua, quae vitriolis adunata ipsis pelluciditatem conciliat, leni calore est diffusa, sicque opacae evaserunt glebae vitriolicae, tunc vitriola in aqua dissolvi recusent, licet tamen multum acidi solventis in se retinuerint, & salino-terrea manserint corpora. (t) Idem illud ostendunt crystalli, quae, calce viva cum sulphure cocta, solutione filtrata & evaporata, prodeunt in aqua non solubiles. (u). Plura hinc addere possem exempla, sed ex his satis patet, indissolubilitatem calculi in aqua non impedire, quo minus proposita calculosae substantiae theoria firmo niteretur fundamento, adeo ut haec obiectio ipsi nullam inferat noxam.

2°. Huic theoriae lethiferum vulnus infligere sibi persuadent, qui contra insipidam calculi indolem insurgunt, atque dicunt, quum salia sint sapida, insipidum calculum neutiquam proxime ad salina accedere corpora; sed, si Chemiam consulimus, haec lethi ex hoc vulnere oriundi metum penitus dissipare immo & ipsum vulnus ita sanare valet, ut ne ullum ejus vestigium remaneat; hunc in finem praescribit & praecipit. album, qui specificum contra hocce vulnus est remedium, ille enim plurima aquae quantitate dilutus, insipidus evadit, nec tamen eo minus corpus salino-terreum haberi debet, nam in hoc pulvere terra acido nupta deprehenditur. (v) Eodem cum successu adhibetur Luna cornea, quae per ablutionem insipida reddita, nihilominus in argentea metallica terra defixum complectitur acidum. (w) Plures similes Chemia suggerit materias, quae, quamvis salino-terreae, nihilominus ne quidquam salini saporis gustatus organo imprimunt; unde liquet hanc calculosae substantiae theoriā ex hac objectionē ne minimum quidem detrimentum capere.

3°. Chemia clare ostendere dicitur, quale sit calculi salinum principium, quum inde alcali volatile eliciat, ita ut illud non acidum, sed alcalinum sit habendum; inde vero neutiquam patefieri salinum calculi principium ex ante dictis colligere est, quibus, data opportu-

ni-



(t) Vide Boerh. Element. Chem. tom. 1. pag. 733.

(u) Evolvatur Neumannus in Praelect. Chem. Berolini. 1740.

(v) Vide Boerh. Element. Chem. tom. 2. proc. 196.

(w) Videatur idem l. c. proc. 186.

nitare hoc argumentum examini subjecimus; quapropter nec haec obiectio memoratae theoriae ullo modo obest.

§. XXIV.

Quum igitur non modo eadem calculi genesim & salium crystallisationem comitari observantur conditiones, sed & ipse calculus proxime ad salino-terrea corpora accedere videtur, multum increvisse censemus illam sententiam, quae calculi genesim speciem crystallisationis pronuntiat; immo insuper nonnulla addere licet, quae eandem illustrare probabiliorēve reddere valent; inter illa tartari e vino generationi primarium assigno locum.

§. XXV.

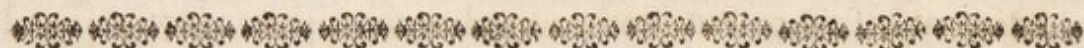
Si vinum fermentationem fuit passum, atque in dolio quieti frigoriq̃ue committitur, prodit materies, quae dolii lateribus adhaerescit, & dolium quasi in dolio facit; illam tartarum appellare solemus, cujus nihil sub ipso fermentationis actu apparuit, neque ejus quidquam, saltem parum, ad fundum dolii subsidet, ad quam tamen quaedam tartari species delabitur, quae sub nomine faecum vini vulgo venit. Uterque tartarus ex omnis generis uvarum succis, in vina abeuntibus, post perfectissime absolutam fermentationem depromi potest. Imprecensentiarum non nisi illum contemplaturi sumus tartarum, qui dolii latera obsidet; hic enim solus nobis heic loci usui esse potest. Tartarum esse corpus salinum, quod ante fermentationem in vini phlegmate vere dissolutum fuit neque nisi post praegressam fermentationem (ratio post patebit) excussionem sui moliri potuit, inter omnes ferme convenit Chemicos; interim hoc salinum corpus de vino secedens atque dolii latera obvallans nequaquam deinceps in vino seu ejus phlegmate solvitur, neque hoc tantum, sed &, quamvis salinam affectet naturam, difficillime in aqua dissolvitur, immo per se plane indissolubile perstat, ita ut, si tartarum aqua solvere vis, maximam non modo aquae quantitatem adhibere sed & ipsam hanc aquam ad ebullitionem perducere debeas; neque vel hoc modo vera solutio potest obtineri, tartaro enim soluto turbidus manet liquor, quum vera solutione peracta liquor cer-

cernitur limpidus. Idem ferme illud in calculo observamus, adeo ut ejus elementa ante sui excussione in urina perfecte dissoluta, postquam de urina secesserunt, & in calculum abierunt, non modo deinceps in lotio solutionem renuant, sed & cum aqua fere nullam qualemcumque admittant mixtionem, ita ut calculus prae tartaro majori vi adhuc dissolutioni in aqua resistat; id quod forte non male inde deducitur, quod salinum calculi principium majori terrae quantitate sit ditatum quam in tartaro, quum e Chemia innotescit, ab admixta salinis materiis terra difficilem in aqua solutionem pendere: unde sales dicti terrei difficillime omnium aqua solvuntur. Praeprimis autem hîc notati velim, tartarum, qui, etsi salinam habet naturam, tamen solutionem in aqua non amat, manifesto ostendere, quo fundamento nitantur, qui, ut affinitatem calculi cum salinis corporibus explodant, ad ejus in aqua indissolubilitatem provocant.

Majorem adhuc tartarum inter & calculum reperimus convenientiam, attendentes ad genesis, cui in utraque substantia auxiliantur quies atque frigus, quam in ambabus materiis adjuvat corpus solidum insolubile, cui semet affigunt particulae, suum menstruum deferentes; & quae, quo crassior evadit crusta sive tartarea dolio accrescens sive calculosa matulis adhaerens vel in vesica progenita, eo promptius perfici dicitur. Plures insuper annotat Chemia dotes, quibus tartarus & calculus inter se conveniunt; immo nonnullis auctoribus tanta tartarum inter & calculum visa fuit convenientia, ut dixerint, quemadmodum ad tartarum, sic quoque ad calculum producendum concurrere fermentationem, quae urinam quasi disponderet ad calculosa, quae soluta tenet, dimittenda elementa, quum facultate pollet corpora, suam ipsius vim subeuntia, a terreis liberandi particulis. Sic multi evolutam censuerunt lithiaticam diathesim, ad quam tamen exinde nulla lux pervenire potest, quum totum negotium meris in tenebris versatur; nam, quanquam infitias non imus, fermentationem necessario praecedere secessionem tartari de vino (x), nihilominus illa vinum ad sui ipsius tartari excussione dispo-

(x) Hoc patet exinde, quod mustum (quod dulcissimum est, licet prodiens inde vinum sit acido-austerum, veluti mustum vini Rhenani, quod

disponere non videtur, ita ut peculiaris vis inesset fermentationi, quae tartarum de vino excuteret, nam tartari genesis non fit nisi absoluto penitus fermentationis negotio, atque vino in dolio ad quietem & frigus redacto, ita ut fermentatio directe nihil ad tartari excussionem afferat, sed fermentatio, quum de tartaro abstrahit materiam oleosam (y), quae copiose cum tartaro conjuncta arctius ejus cum vini phlegmate vinculum contraxerat, efficit, ut tartarus longe difficilior in suo menstruo solutus fervetur (z), ita ut quieti & frigori in dolio expositus mox de vino secedat. Liquet igitur, fermentationem directe non concurrere ad tartari secessionem de vino; adeo ut analogicum inde deductum ratiocinium nullo nitatur fundamento; praeterquam quod calculosorum elementorum excussionem longe aliter doceant observationes; ex illis enim addiscimus, lotium in urinale immisum calculosorum elementorum excussionem producere sine ullo praegresso fermentationis signo, immo vel absentibus conditionibus, quae fermentationi favent, e contra praesentibus illis, quae fermentationis motum suffocant, veluti frigore & stagnatione; praeterea neque cum lotii indole convenit fermentatio, quum illud in putredinem, non vero in fermentationem vergere observatur, quidquid dicat Helmontius, perhibens urinam, vase ligneo asservatam, sponte fermentum concepisse atque ebullivisse instar vinorum, ita ut auribus



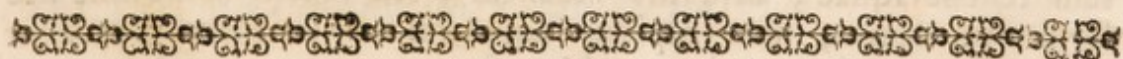
vel dulcius est illo, e quo dulciora parantur vina) etsi per aliquot annos in vasis clausis servatur, & sic a fermentatione arcetur, intermedio illo tempore ne vel minimam tartari dimittat particulam, sed, quam primum illud ipsum mustum, fermentationi expositum, eandem penitus subierit, de vino in dolio reposito tartarea materia secedit, quae semet dolii lateribus apponit.

(y) Per fermentationem de tartaro abstrahi materiam aliquam oleosam indicat spiritus ardens, in quem illa soluta facessit, & qui fermentationis est effectus.

(z) Hoc evidenter monstrat Chymia, inde enim patet, oleosam materiam, sali copiose inhaerentem, impedire illius salis in crystallos reductionem, ideo tantum quod excussio salis tunc non adeo facile obtineatur, unde & liquet, cur succi vegetantium recenter expressi, quibus oleum sat magna quantitate inhaeret, per evaporationem solam non adeo ullum exhibeant sal.

ribus hanc acceperit ebullitionem; nam, praeterquam quod ratio dicitur, nostram naturam fermentatorium, qui in vini generatione viget, actum minime ferre, id certo certius est, neminem, excepto Helmontio, in lotio veram detexisse fermentationem, quae tamen, si ejus capax foret lotium, saepius fuisset observata, quum e contra ejus indoles in putredinem vergens fere ab omnibus, duce experientia, fuit assumpta, ita ut Archaei Parens hinc errorem commisisse videatur, qui forte ex praconcepta opinione, quam in humanam mentem multum imperii exercere satis superque evincit quotidiana experientia, promanavit, nam auctor ille ad sui Duelech genesis spiritu vini indigens (*a*), eumque esse fermentationis sobolem optime callens, tam vividam hujus spiritus, tanquam necessariae ad Duelech constituendum materiae, ideam animo repraesentasse videtur, ut aures, admotae dolio urinam continenti, inde resonaverint, sicque prodierit fermentatio, ab Helmontio in lotio observata. Patet igitur sic nullo quocunque demum modo fermentationem ad calculi genesis concurrere, neque analogiam e tartari genesis petitam eo nos ducere.

Interim, si omnem, quae tartarum inter & calculum locum habet, convenientiam speculamur, & ad id attendimus, quod Chemia, tartarum atque calculum explorans, ex utraque substantia in altum expellat volatilem materiem, quae, chemice examinata, non adeo ullam exhibet discrepantiam, sive e tartaro sive e calculo fuerit deprompta, & quae in tartaro haerens acidum tartari principium vero similiter constituit, quamvis volatilis reddita alcalinam affectet naturam, inde per analogiam meliori jure concludere videmur, volatilem materiem, quando in calculo haeret, etiam acidae esse naturae, quanquam vi ignis excussa alcali volatile spirat, praepremis si simul huc revocamus ea, quae ad salinum calculi principium eruendum adducta sunt, adeo ut acidum esset salinum calculi principium, cui terrea materies



(*a*) Illud videre est ex ejus tractatu de lithiasi, (in quo fuse in calculi genesis inquiri) praepremis e cap. 3. §. 2, 3, 4, 5, 9, 12, 13, 18, 33, & cap. 4, §. 1, 2; qui articuli secundum ejus mentem calculi genesis omnibus numeris absolutam complectuntur.

teries esset nupta, quemadmodum in tartaro manifesto deprehenditur acidum copiosae terrae adhaerescere. Sic igitur, ut opinor, ex iis, quae de tartaro commemoravimus, momentum adipiscitur exposita calculi genesis theoria.

§. XXVI.

Eandem illam hypothesim collustrare valent lapides, qui salium crystallis proxime accedere videntur, & quos copiose suppeditant historiae naturalis scriptores; hi e suis, quibus perfecte soluti fuerunt, aquis per speciem excussionis, a quacunque demum causa pendentis, progigni videntur, ita ut de suo menstruo secedant solutae particulae, quae, altera alteri, semet invicem apponentes in grandiores coalescunt massulas, quas lapidum nomine insignimus; horum lapidum primordia, etsi ante perfecte semet aqua dissolvi paterentur, excussa & grandiores lapideas massulas formantia penitus aquam tanquam menstruum refugiunt, adeo ut hi lapides illustrent id quod in calculo notavimus, qui, etsi urina prius perfecte fuerit solutus, excussus omnem in hoc menstruo solutionem repudiat. Ad hoc lapidum genus referre licet crystallum montanam, quarzum, selenitem, omnes spathorum species, pluresque alios lapides. Insuper quoque Naturalis Historia aquarum copiam largitur, quae pellucidae cernuntur, atque crystalli adinstar nitent; nihilominus in illis dissoluta haeret materies, quae, si in has ipsas aquas injiciuntur corpora quaedam mortua, suum menstruum deferit & semet illis corporibus apponit, quae ad excussionem illius materiei mortua esse debent; experientia enim docuit, materiem his aquis dissolutam semet nequaquam vivis plantarum ramentis affigere, adeo ut illa perspirantia eo ipso, vi quasi repellente, impedire videantur, quo minus quid heterogenei cum ipsis concrescere valeat. Emortua igitur corpora, eaque sola, summo opere excussionem illius materiae, quam solutam tenent aquae, adjuvare videntur, sed tamen non omne hîc ferunt punctum, nam rapidus aquarum motus illam praecavet excussionem, adeo ut in eundem finem concurrere debeat aquarum stagnatio. His sub conditionibus excutitur materies aqua prius detenta, quemadmodum illud compluribus comprobare licet exemplis, quorum unum alterumve recensebo. Sic stalactites provenit ex aquis, semet circumponens radicibus plan-

plantarum, quas perflare defuit vitalis aura, vel & foliis exsiccat, minime vero viventibus plantis, quamvis in aquarum illarum contactu versantibus. Simili modo thermæ Carolinæ, quando ipsis heterogenea quaedam innatant corpora, materiam dissolutam secedere sinunt, quæ se illis affigit corporibus. Immo notabile exemplum suppetit limpidissima aqua depluens in rupem, qua Parisiis, ni fallor, fundatum est laboratorium Astronomicum, illa enim aqua in rupem delapsa efficit, ut inde in dies incrementum capiat ipsa rupes, contra commune adagium

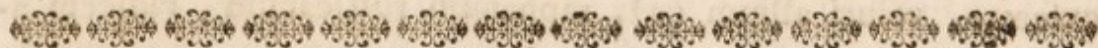
Gutta cavat lapidem non vi sed sæpe cadendo.

Quin & istiusmodi aquas meminit ingeniosorum Poëtarum facile Princeps Ovidius (b).

Flumen habent Cycones, quod potum saxea reddit

Viscera, quod tactis inducit marmora rebus.

Plura similia exempla ab historiae naturalis cultoribus sunt annotata. Hinc igitur discimus in historia naturali plurima occurrere corpora, quæ, quemadmodum de calculo vidimus, non modo prius perfecte soluta suo inhaeserunt menstruo, atque excussa omnem in aqua solubilitatem respuunt, sed & iisdem sub conditionibus, sub quibus calculi genesis fieri patefecerunt observationes, fuerunt nata, ita ut corpus solidum mortuum plurimum ad excussionem materiae suo menstruo inhaerentis attulerit; sic igitur illustrari atque confirmari videtur illa calculi genesis theoria, quam depinximus.



(b) Libr. XV. Metamorph. v. 313. & 314.

§. XXVII.

Eidem huic theoriae lucem affundunt medicamina, quae lithontriptica dicuntur.

Etsi autem eorum in Medicina ingens est farrago, quorum pleraque lithontripticum nomen neutiquam merentur, tamen nonnulla saepe magnos in calculoso hoc affectu praestiterunt effectus. Si nunc perquirimus, quanam medicamentorum indoles sit, quae in hoc casu cum successu majori minorive adhibentur, detegimus eam praeprimis acido esse oppositam, unde eo majori cum probabilitate acida principii salini in calculo obvii natura assumi posse videtur. Ut autem haec res clarius demonstretur, haud incongruum duco paullo propius intueri illa medicamina, quae calculoso affectui opitulari sunt observata. Amara Medicis dicta medicamina egregios saepe in lithiasi edunt effectus, praeprimis si simul severa instituitur diaceta; hoc enim pacto multoties a calculo immunes manent homines, caeteroquin in eundem valde proclives. Quum nunc omnes fere morbi, in quibus amara haec remedia potissimum conducunt, ex acido trahunt originem, ita ut illo domito sanati sint; & quum sic amarorum vis imprimis in acidum videtur vibrata, nonne etiam in his casibus amara vim acidi, quod juxta datam theoriam in lithiaticis praedominatur, infringere crederes, adeo ut acidum obtundatur & sic calculi genesis impediatur, quippe cujus compositionem probabiliter ingreditur acidum.

Praeterea, si expositam amplectimur hypothesim, omnium optime ratio redditur, quæ vegetantia, quae alcali volatili sca-
tent, calculosis summo opere profint, ita ut observationes testentur, ea ipsa nonnunquam veram calculum solvendi virtutem exserere, veluti allium (c), raphanum rusticanum, radicem a-
ri,



(c) In Eph. Nat. Cur. casus extat, qui ansam dedit multas de allii lithontriptica virtute capiendi observationes, quibus demum succus allii imprimis utilissimus calculosis est detectus. Casus ipse sic se habet: In ventriculo cujusdam hominis, qui in dies magno numero ova cocta
come-

ri, aliaque; illa enim, quum alcali volatili abundant, calculum eo modo diffringere videntur, ut exinde acidum, quocum intimam alcalia alunt affinitatem, eliciant, & a terrea basi, quae non tam fortiter, quam quidem alcalia, trahit acidum, abstrahant; unde necessario calculus tunc fatiscere debet, atque satis diuturno horum medicaminum usu penitus dissolvi: id quod clarius intelligetur, postquam lithontriptica, quae hodie ut celebratissima decantantur, remedia expenderimus.

§. X X V I I I.

Lithontripticum hujusmodi remedium est illud, quod anno 1739 in publicum divulgavit Domina Joanna a Stephens, stirpe haud ignobili in Comitatu Berks orta, quae Londini anno 1735 inclarescere coepit, postquam jam a 15 retro annis fabulo renum amoliendo & tandem calculis vesicae paria venditasset remedia. Illud remedium tribus inscribitur formulis, quarum altera decoctum, altera pulverem, tertia pilulas complectitur. Si ad ingredientia hujus medicamenti attendimus, maximam partem alcalina sunt, unde multi illud vocant *remedium alcalinum* & quidem ob ingentem saponis, qui illud ingreditur, copiam, *remedium alcalino saponaceum*, ita ut illud ex indole sua alcalina calculo mederi videatur; id quod eo magis patescit, si consideramus plurimos Medicos, quum resciscerent hoc medicamentum horrendum in modum detestari multos aegros (d), & tamen experientia comprobaret, ex ingesto hoc
medi-

comedere solitus erat, Anatome invenit calculum ingentis magnitudinis atque tam durum, ut tornationem admitteret, nam filius hujusce hominis inde tornandum curavit cultri manubrium, illudque ei cultro adornavit, quo in dies utebatur in mensa. Quum sic manubrium penes se haberet, ejusque in confinio esset allium, ita ut allium tangeret manubrium, observavit ille filius, manubrium ea parte, qua in contactu cum allio fuit, dissolutum fuisse.

In iisdem Eph. Nat. Cur. alcohol vini, in quo per 24. horas allium fuit demersum, tanquam certissimum contra calculum praedicatur prophylacticum.

(d) Nec mirum; pulvis enim tam acris est saporis, ut sine roxa vix ingeri possit, quapropter etiam mox superbibendum est decoctum,
G quod

medicamento saepe egregios comparuisse effectus, (quidquid in ejus opprobrium dicat Mead (e),) semet accinxisse examini, quo erueretur illud privum, quod huic medicamento tam egregias dabat vires; atque tunc post varios exantlatos labores constituisse, calci vivae, quae copiose Allicanticum ingreditur saponem, atque alcalinam indolem habet, primarias hujus medicaminis competere vires.

In hac re praeprimis defudavit Robert Whytt expertissimus inter Anglos Medicus, hoc tempore Professor Edimburgensis, qui sua tentamina inseruit actis Edimburg. vol. 5. part. 2., sed deinceps fusius hoc thema expedit in singulari tractatu de aqua calcis, Anglico idiomate conscripto & jam secunda vice edito.

Inquirendum nunc foret, qua ratione Alcalinum illud Lithontripticum remedium semet calculo vesicae opponat, sed de ea re deinceps differemus, ne semel coctam crambem requere cogamur; nam aqua calcis eodem modo vesicae calculum oppugnare videtur, quum haec aeque ac ipsum alcalinum Lithontripticum vires calculum diffringendi a calce viva accipiat, uti e sequentibus patebit.

§. XXI X.

Postquam igitur Cel. Whytt compertus erat, in Lithontriptico illo Alcalino remedio calcem vivam primas agere partes, suspicatus fuit perinde fore, an hoc calcarium principium in saponem, an aquae insinuatum ingererent calculosi. Quod si ita res sese haberet, praevidebat, ut hoc modo multa symptomata atque incommoda, quae exhibitum Anglicanum alcalino-saponaceum remedium multoties insequuntur, optime praecaveri possent. Quapropter multa in aquae calcis efficacia contra calculum exploranda instituit experimenta, quae quid docuerint deinceps videbimus, postquam aquae calcis naturam

ex-

quod prae detestabili sapore e centum hominibus vix unus ingerere valet; hausto decocto exhibentur pilulae, quae omnium optime assumi possunt.

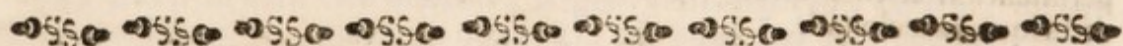
(e) In Monitis & praeceptis Medicis, pag. 107. & 108.

excufferimus ; id quod e re nostra esse opinamur , ut sic eo melius de modo , quo in calculo diffringendo operatur , iudicium ferre possimus.

§. X X X.

Si aqua calida calci vivae superfunditur (*f*) , illa in se absorbet principium illud , quod vivam calcem ab extincta distinguit , ita ut viva calx per aquam sat larga in copia superfusam vitali principio orbari possit , & sic vitam cum morte commutans calci extinctae omni ex parte similis evadat. Interim nequaquam , uti veteres dixerunt , sextuplum aut octuplum aquae in ratione adhibendae calcis vivae omnem ei vitam eripit ; nam posteriora secula ostenderunt , ab una vivae calcis libra 500 ℥. aquae vitali principio calcario fuisse impraegnatas , nondum exhausta omni calcis vita (*g*). Liquet hinc sponte ad calcis aquam conficiendam requiri calcem vivam , unde aqua , etsi calci extinctae diu superfusa stetit , in aquam calcis neutiquam transit : ceterum perinde est , unde prodierit calx viva , quum quaevis rite parata aquam calcis suppeditare potest ; neque singulari hîc opus est encheiresi ; nam , dummodo calci vivae affunditur aqua , nascitur aqua calcis ; potest superaddi digestio per aliquot horas , sed & negligitur absque ullo virium aquae calcis dispendio. Haec de modo , quo aqua calcis confici solet.

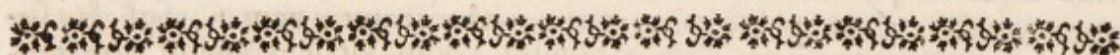
Ut ejus naturam indagemus , percurramus dotes , quas in hac aqua experimenta detexerunt. Inde discimus illam semet vitali calcis principio non modo impraegnare , sed & saturare posse , ita ut , quanquam deinceps per aliquot septimanas adhuc digestionem cum calce viva commissa nullas insuper vires nanciscatur ; quapropter determinata aquae copia non nisi cer-



(*f*) Calx viva ubi in aquam immittitur , strepitus & ebullitio violentissima fit , qualis in aqua fervente observatur.

(*g*) Vide Comm. de Rebus in Sc. Nat. & Med. gestis vol. 3. pag. 29. Facile hinc colligere est , vivam calcem , quae non nisi semel iterumque aquam calcis suppeditavit , non esse rejiciendam , quum similes omnino vires deinceps alteri superfusae aquae impertire valet , vel & instar calcis vivae , ubicunque desideratur , adhiberi.

certam determinatamque calcis vitalem vim in se absorbere valet, id quod salium solutionibus competit, ita ut inde conjiceretur salinum huic aquae inesse principium; quam rem confirmat sapor aquae calcis, qui acris, austerus aliquantum, subdulcis, simulque quodammodo urinosus est, unde suspicio oboritur, num illi aquae inesset alcalinum principium; id quod in se complecti aquam calcis, & quidem suâ natura fixum, diceret, si consideres, illam syrupum violarum viridi tingere colore, easdem exhibere praecipitationes, quas commonstrant Chemici cum salibus alcalinis & quidem fixis, (nam solutioni & sublimati corrosivi admixta hac aqua color exsurgit aurantius (b), atque solutioni salis Ammon. affusa albam praecipitem dat materiam, simulque odorem volatilem alcalinum salis Ammoniaci excutit) nec non pinguedines atque sulphur solvere. Verum aqua calcis, quum nullam cum acidis producit effervescentiam, atque alcalia fixa cum acidis effervescent, inter corpora alcalina fixa non reponenda videtur, eo minus quod illa non instar fixorum alcalinorum in sales neutros coëat cum acidis. Interim, quamvis fateamur aquam calcis nullo modo veram cum acidis excitare effervescentiam (i), nec veros componere sales medios (k), nihilominus, quum tot aquae calcis qualitates pro natura ejus alcalina fixa militant, quid concludendum? commoda satis patet via, qua nosmet ipsos hoc labyrintho expedire possumus. Hunc in finem adeamus Sp. salis Ammon. cum calce viva paratum (l). Hic nullam cum acidis



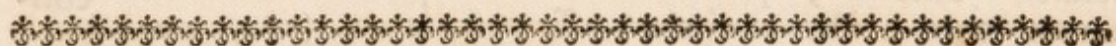
(b) Geoffroy in l'Hist. de l'Ac. Roy. des Sc. ad annum 1720. dicit, ex hac praecipitatione oriri colorem citrinum, non aurantium, qui a sale alcalino fixo addito solutioni & subl. corr. fit; sed mihi, hoc experimentum attente intuenti, nullum comparuit descrimen inter colorem utriusque praecipitati.

(i) Aliqua quidem oritur effervescentia, qua liquor incalescit, sed eadem quoque accidit, quando acidum vitriolicum fortissimum aquae communi affunditur.

(k) Si spiritus acidi aquae calcis affunduntur ad saturationem usque, prodit inde quaedam salis neutrius species, quamvis sic natus sal perfecte medius dici non possit.

(l) Notatur hîc mirum phaenomenon, quod nondum, quantum scio, enodarunt Celeberrimi Chemici; nimirum, si destillatur alcali volatile

cis exhibet effervescentiam nec in sales neutros abit; ceterum ferme omnes, quas alcali volatile ordinarium, commonstrat qualitates, ita ut huic producto alcalinam volatilem naturam attribuere non vereantur Chemici; cur ergo aquam calcis, quae sese eodem modo ad alcali fixum habet, quo alcali volatile calcarium ad alcali volatile ordinarium, e catalogo fixorum alcalinorum expungeremus? Nulla certe est ratio, sed quidem hanc facere possumus distinctionem, ut, quemadmodum alcali volatile, cum calce viva paratum, est quasi aura alcali volatilii ordinarii, caretque, ut ita dicam, corpore, aqua calcis itidem habeatur aura alcali fixi, cui dëest corpus. Interim mirum forte cuiquam videbitur, me alcalinum aquae calcis principium ad alcalia fixa referre, quum tractu temporis ex aqua avolat (*m*) atque sic volatile potius dicendum videtur; sed summo jure principium vitale, quod aqua de calce viva abripuit, fixum immo fixissimum censere videmur, eo quod ignis violentia illud extinctae calci insinuet (*n*); quod fieri non posset, si vitale calcis prin-



verum cum aqua calcis, obtinetur alcali volatile calcarium, &, si Sp. salis Ammon. calcario admiscetur aqua calcis, calcarium illud alcali volatile fit omnino simile alcali volatili, quod cum alcali fixo paratur; id quod eodem modo fit cum calce viva, quae admixta salis Ammon. alcali volatili, illud mutat in alcali volatile calcarium, cum quo si calx viva miscetur, de novo illud transfit in alcali volatile verum.

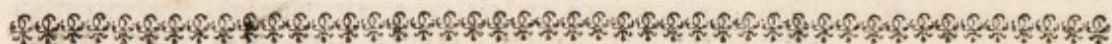
(*m*) Uti aqua, calci vivae affusa, facile in se absorbet vitale calcis principium, sic quoque facili negotio vitâ orbatur; nam si negligentius servatur aut liberiori aëri diu exponitur, vim vitalem amittit non minus quam calx viva, immo adhuc facilius, nam, etsi vasis clausis asservatur, vitam diu in integrum servare nequit, tenues contrahens crustas, quae in vasis fundo subsident, atque sunt terrae calcariae, non vero viva calx.

(*n*) Extincta calx vitâ donatur, si ignis violentiam fuit experta, sic extincta redditur viva, quam de novo neci dat aqua vel aër liberior, si ei diu exposita fuit. Haec extinctio & resuscitatio pro lubitu repeti potest, semper ejusdem indolis prodeunte calce viva. Calx haec viva, rite parata, est materies uniformis, ita ut ejus una particula sit similis alteri; quapropter, si calcaria materies in calcem vivam perfectissime sit redacta, & caveatur, ne quid de terrea materie sub defusione simul transeat, tota calx viva in aqua solvi potest, (modo sufficiens aquae copia adhibeatur) ita ut vix $\frac{1}{24}$ vel $\frac{1}{30}$ pars de tota calce viva indissoluta supersit. Si sic omnem vivam calcem

principium foret volatile. Ex his itaque omnibus inter se collatis haud male concludere videmur, calcis aquam in se continere subtilissimum alcalinum fixum principium, quod, uti dixi, haberi potest aura alcalina fixa, cujus summa subtilitas inde elucescit, quod aqua, quae ad vivae calcis ablutionem adhiberi solet, vitales alcalinas fixas vires de calce viva abripiat absque ulla ferme ejus conspicua in pondere jactura, quamvis tamen in se aliquam calcis vivae absorpserit materiam, quemadmodum illud evidentissimis experimentis comprobarunt Chemicici (o).

§. XXXI.

Sic sufficienter pro nostro scopo de natura aquae calcis quum differuimus, sequitur ut ejus vires in urinoso diffringendo calculo expendamus, quas nobis patefaciunt observationes, quas praeprimis Anglis debemus: experimenta, quae huc spectant, omnium maxime cepit atque collegit Cel. Robert Whytt citatis in locis; hinc, ut eorum summam tantum attingam, tuto con-

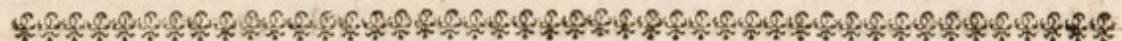


in aqua solveris, dein omnem in aqua solutam materiam per alcali fixum vel volatile praecipitaveris, praecipitatamque violento torseris igne, tantum calcis vivae acquirere licet, quantum ante ad solutionem in aqua fuit adhibitum. Exinde 1^o. noto, errorem committi ab iis, qui in calce viva tria distinguunt, nempe terram non solubilem, materiam, quae ab aqua suscipitur, atque partem, quae sub extinctione aufugit; 2^o. elicio id, quod annotatu perquam dignum est; scilicet materies, unde calx viva paratur, est species lapidis, qui aqua semet dissolvi non patitur; quum nunc hic lapis per violentiam ignis abit in calcem vivam, illa hoc modo plus materiae terreae sub eodem volumine complecti videretur quam ipse lapis, dissipatis scilicet principiis volatilibus, atque sic eo magis aquam refugere, sed experimenta docent lapidem sic veluti in salem esse mutatum, quum tota calx viva aqua solubilis sit reddita.

(o) Sic aquae calcis admixto alcali volatili lactescens oritur praecipitatio, sic ☉ ☿ per deliquium aquae calcis instillatum albam terram praecipitatione deponit: Hae praecipitationes satis notabilia suppetunt phaenomena; nam, si aquam calcis praecipitatione turbidam quieti committis, subsidet materies alba calcaria, & supernatans liquor non est aqua calcis, hinc conjiceret quis, in materia praecipitata haerere vitam aquae calcis, sed experimenta nil minus quam vitam in massa praecipitata detexerunt, quae est iners terra, quam tamen calcinatio vitam donare potest.

concludere possumus aquam calcis efficaces calculum dissolvendi vires possidere atque saepe saepius exoptatos contra urinosum calculum edere effectus (*p*); Cel. enim Whytt observavit, aquae calcis ope plurimorum calculorum crasim destructam, hominesque, quos cruciabat urinosus calculus, integrae sanitati restitutos fuisse (*q*); illius viri vestigia premens Cl. de Haen Professor Viennensis varia in aqua calcis cepit experimenta, e quibus itidem collegit, calculum urinosum in aqua calcis dissolubilem esse (*r*): similia experimenta, eundem sortita eventum, apud alios leguntur auctores. Ecquis igitur ad haec attendens dubitat, quin aqua calcis efficacissimas calculi diffringendi vires possideat? sed magna movetur quaestio, quo modo calculum dissolvat haec aqua. Ad illam omnium optime ex data calculi genesis theoria, ut mihi videtur, respondere licet: si aquae calcis alcalinam nobis ob oculos ponimus indolem, atque simul perpendimus hanc aquam egregios in acido obtundendo produ-

ce-



(*p*) Olaus Borrichius, qui aquae calcis tanquam remedii lithonriptici meminit, indicat, Basilium Valentinum jam quadantenus usum aquae calcis in dissolvendo calculo subolfecisse. Vide Bartholin. epist. medicin. cent. 4. epist. 76. Notari & hoc loco velim, omnem calcem vivam quidem largiri aquam calcis, sed aquam calcis, depromptam ex calce viva, quae ex ostrearum, concharum, ovorumque testis paratur, praerogativam juxta experimenta Cel. Whytt habere prae illa aqua calcis, cujus viva calx e vulgari lapide calcario confici solet, adeo ut prior multo potentior sit in calculo dissolvendo quam posterior. Juxta eundem auctorem intactos relinquit biliosos calculos aqua calcis.

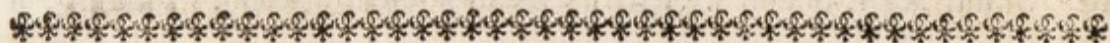
(*q*) Cel. Whytt calculosos adultos quotidie saponis Hispanici $\mathfrak{z}\text{j}$, in tres doses divisam, sub forma cuilibet aptiore visa, assumpturos jubet, superhauftis aquae calcis $\mathfrak{viij}$. & ultra, addita lactis aliqua copia vel baccis juniperi cum aqua calcis coctis, ut aquae hujus nauseosus sapor obtundatur. Simul aegris justam atque temperatam injungit dietam. Interim, si quis a saponis usu abhorret, ab eo abstinere potest, modo copiosius aquam calcis bibat. Notandum hic est, quod, cum lac commodissimum sit vehiculum, quo aqua calcis humano corpori ingeri potest, pateat error eorum, qui aquam calcis lac coagulare instar acidi annotarunt, veluti Tranaeus & Fickius, qui de calce viva scripserunt.

(*r*) Vide ejus libellum, cui titulus: ratio medendi &c. cap. 9. pag. 148 & 149.

cere effectus (*s*), magna probabilitas affulget statuendi, aquam calcis salinum calculi principium adoriri, atque acidum, quod summo, ut ita dicam, oestro, pro natura sua alcalina, profequitur, a terrea abstrahere materia, unde friabili reddito calculo crasis destructa, solutioque obtenta erit: neque certe huic expositioni ulla cum calce viva in calculis capta experimenta adversari videntur, uti deinceps patebit, quando objectiones, quae hîc obmoveri possunt, explodere annitar. Lîquet nunc etiam, qua ratione Anglicanum Dominae Stephens remedium semet calculo opponere videatur: sed, quum aqua calcis easdem omnino, quas nauseosum illud remedium alcalino-saponaceum, continet vires & longe tutius remedium est, illud his temporibus non adeo in usum trahi solet.

§. XXXII.

Praeterea Lithonriptici remedii titulo superbire comperimur aquam medicatam thermarum Carolinarum, quam in vesicae calculo dissolvendo summis laudibus extollit Cl. G. C. Springsfeld, qui, postquam in peculiari tractatu thermas Carolinas in Bohemia reperiundas idiomate Germanico descripserat, deinceps alio in libello earum vires in calculo diffringendo cum erudito orbe communicavit (*t*); constat inde aquam illam ad calcularias aquas accedere, atque multo sale alcalino esse impraegnatam (*u*), ita ut in hac aqua alcalinum fixum praedominari videatur principium, unde cum omnibus effervescent acidis, atque solutioni ꝑ sublim. corr. admixtâ descendere observantur flocculi aurantii coloris. Si hujus aquae vires respicimus in calculo vesicae solvendo, illae ibidem tanquam summae celebrantur, ita ut haec aqua in hoc negotio ipsi aquae calcis palmam praeriperet: quidquid sit, experimenta ibidem adducta nullum re-



(*s*) Evolvatur Boerhav. in Elem. Chem. tom. 2. proc. 97.

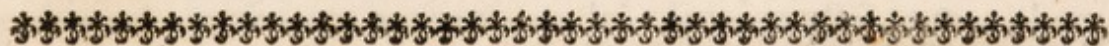
(*t*) G. C. Springsfeld Commentatio de praerogativa thermarum Carolinarum in dissolvendo vesicae calculo prae aqua calcis vivae, Lipsiae 1756. Prior ejus liber ibidem anno 1749. prodiit Germanice, uti dixi.

(*u*) Vide citatum auctorem in Comm. de Praerog. &c. p. 6. & 7.

relinquunt dubitandi scrupulum, quin aqua harum thermarum eximii in calculo urinoso dissolvendo polleat viribus (v). De modo, quo haec aqua calculi crasim oppugnare videtur, non est quod multa dicam, illum enim plane eundem censemus, quem supra in aqua calcis proposuimus, ita ut haec aqua etiam acidum e calculo abripiat, calculum sic in pulvisculos dilabi faciat, sicque ejus dissolutionem efficiat.

§. XXXIII.

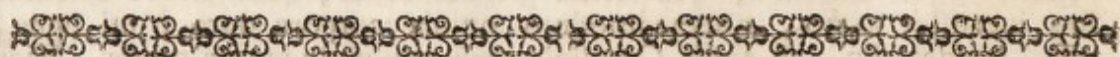
Sic igitur medicamenta, quae in calculo vesicae praestantissima Medici invenerunt, in eandem calculi generationis theoriam concurrere videntur, cujus probabilitas inde major evadit, si modo eas refutare valemus objectiones, quae in contrarium afferuntur; nam, etsi inter auctores convenit de alcalina horum medicaminum indole, ex qua in dissolvendo calculo operantur, non tamen ab omnibus eodem modo illorum actio concipitur; sic nonnulli quidem nobiscum in eo consentiunt, quod haec medicamina salinam calculi partem oppugnent, sed in eo a nobis discrepant quod haec medicamina alcali volatile, non acidum, e calculo excuterent; nec mirum, nam salinum calculi principium ab illis censetur alcali volatile: verum, quum observationes magis pro acido quam alcalino volatili in calculo obvio salino principio pugnare videntur, ita ut salinum calculi principium sit acidum, quemadmodum in antecedentibus ostendere conati fuimus, haec expositio firmo non nixa talo corruit. Alii in ea sunt opinione, ut medicamenta lithontriptica solverent gluten illud animale, quod terreas calculi particulas neceret, ita ut eo soluto terreae particulae dehiscerent necesse foret, eoque pacto totum lithontripticum negotium foret absolutum;



(v) Contra biliosos calculos inefficax, aequae ac aqua calcis, deprehenditur aqua Carolina, quae illud privum habet, quod hosce calculos suo incrustet topho, quemadmodum omnia corpora dura, uti ligna, ossa, lapides &c., ab aquis Carolinis tophacea obducuntur crusta. Vide eundem, auctorem l. c. pag. 12., collata pag. 7, ubi annotat etiam caesum durissimum, veluti calculum vesicae, dilabi & in pulvem mutari.

rum; quam opinionem experimentis adstruunt, quibus constat in aqua Carolina dissoluto calculo comparere materiam albam viscidam, quae in fundo vasis restat (*w*), ita ut calculi dissolutio non eo, quo illam expedivimus, modo ab his lithontripticis remediis efficeretur, neque sic ullum inde in expositam calculi generationis theoriam redundaret commodum. Sed videamus, an in vesicae calculo dissolvendo haec remedia illâ methodo utantur.

Condendae huic calculi solutionis methodo ansam dedisse videtur ipsa calculi genesis, in qua materiam mucosam seu gluten animale terreas calculi particulas conferruminare, sicque calculum firmam cohaerentiam adipisci multi existimarunt auctores, hoc nixi fundamento, quod terreae particulae nullam cohaesionem subeant nisi intermedio glutine; sed quum illa opinio neutiquam firmo insistit fundamento, ita ut clari in arte viri ostenderint, particulas terreas nullo ad cohaerendum indigere glutine, immo intermedium gluten cohaesionis gradum imminuendo & temperando inservire (*x*), patet clare ad calculi genesis materiam mucosam ex necessitate neutiquam concurrere: neque plus lucratur illa opinio ex urina calculosorum hominum, quae mucosa deprehenditur, ita ut materiem mucosam ad calculi genesis concurrere inde concluderes; nam, si illud ponimus, quî fit ut emollientia, lubricantia, mucilaginosâ medicamina calculi incremento obstant? si vero consideramus hanc esse naturam nostri corporis, ut ad partem aliquam stimulo irritatam atque dolentem major solito sit humorum affluxus, patet cur calculosi mucosam excernant urinam, nam calculus sensibilissimam vesicam vehementi dolore afficiens eandem incitat ad solito majorem muci copiam plorandam, quem in finem illuc versus solito major humorum copia amandatur, unde major provenit sic dicti muci quantitas, quo vesica demulcetur, & contra laesiones, a calculo metuendas, tuta reddi conatur; eodem ferme modo, quo festuca oculo inhaerens atque tenerrimas ejus partes irritans efficit, ut continuae vel invito proritentur lacrymae, qui-



(*w*) G. C. Springsfeld in Comment. de praerogativa &c. pag. 15.

(*x*) Vide Cl. Gaubii instit. Patholog. §. 142, 143, 144.

quibus demulcetur oculus, ut immunis perstet a malis, ab inhaerente festuca metuendis; quapropter, si ad ea, quae diximus, attendas, minime inde patere videtur materiem mucosam ad calculi genesim concurrere, atque ejus terreas inter se coadunare particulas; quo ergo fundamento nituntur, qui lithontriptica gluten, terram calculi nectens, solvere dicunt? Materies alba viscida, quae in fundo vasis post dissolutionem calculorum in aqua Carolina comparet, etsi prima fronte mucii species esse videtur, tamen accuratiori scrutinio deprehenditur esse pulvis terreus albus, ita ut inde non constet lithontriptica remedia agere in gluten, quo calculi terreae particulae cohaerere dicuntur; sed potius haec experimenta modum, quo calculi dissolutionem expeditimus, confirmant; nam, quum Chemia docet alcalia fortius trahere acidum, quam idem illud terra, lithontriptica, pro indole sua alcalina, a calculo abstrahere videntur acidum, quod sic suam deserit terram, hinc terra fatiscit atque in fundo vasis subsidet; praeterea, si aqua Carolina gluten animale e calculo extricans ejus dissolutionem molitur, quâ fit ut ossa, his aquis commissa, tophacea obducantur crusta, cum potius ex assumpta hypothese eorum solutio inde effici deberet, aqua solvente animale gluten, quo terreae ossium particulae cohaerent? cur caseus durissimus, hujus aquae vires expertus, dilabitur & in pulvem mutatur? si a nobis traditam, qua calculi in aqua Carolina dissolvi videntur, methodum amplecti velis, non e longinquo forte petitur ratio, quae in eo consistere dicitur, ut illa aqua huic caseo acidum principium eripuerit, unde dilabatur & in pulvem mutetur necesse fuit; quin & hac via omnium optime intelligere possumus, quare biliosos calculos non, ut urinosos, attingat tum aqua calcis tum Carolina, nam in biliosis acidum non praedominatur principium, quod ex urinosis abstrahendo dissolutionem eorundem perficere videntur hae aquae, quae si in gluten agerent, nullam video rationem, cur non biliosos aequae ac urinosos calculos, ossa aequae ac calculos dissolverent, quum illi, qui calculum, soluto glutine, dissolvi perhibent, gluten intermedium in omnibus his corporibus ponunt.

Haec igitur omnia si perpendas, nonne exposita a nobis calculi generationis theoria omnium vero simillimam suppeditat rationem, qua calculum dissolvere videntur lithontriptica maxime decantata remedia; neque ullum in hoc negotio relinquunt scrupulum fossilia acida, quae lithontripticum sibi arrogant titulum.

Illa, quando ad calculum dissolvendum usurpantur (id quod in corpore humano tuto vix fieri posse videtur) in terreas ejus partes vi quadam corrodente & destruente agere, simulque forte e calculo acidum, quod ipsis fortitudine cedit, atque debilius est, (nam omnium fortissima sunt acida mineralia) excutientia. (y) ejus dissolutionem efficere videntur. Hinc exposita calculi generationis theoria nullum ab acidis Lithontripticis patitur detrimentum.

Ex his itaque omnibus evidenter, ut opinor, constat, lithontriptica remedia sua indole neutiquam expositae calculi naturae refragari, sed aliquo modo lucem affundere illi calculi generationis sententiae, quam proposuimus.

§. XXXIV.

Insuper haec theoria commode fatis explicat, cur tenella atque senilis (z) aetas urinoso frequenter laboret calculo, cur hypochondriaci, hystericae, praec aliis frequentius calculo infestentur, cur Phytophaga praec Sarcophagis saepius calculosa generent concrementa, & quae sunt hujusmodi alia, quae hac via fatis bene intelliguntur, dummodo unicuique subjecto propriam indolem, eaque, quae intus aguntur, rite intueamur, quapropter veritus, ne nimis prolixa foret haec dissertatio, ab eorum expositione desisto.

(y) Docet Chemia acida fortitudine (ut vulgo loquuntur Chemic) inter se discrepare, ita ut id, quod fortissimum est, excutiat minus forte, alicui massae inhaerens. Sic acidum vitriolicum, quod fortissimum est, affunditur nitro, & sub destillatione de nitro excutit acidum nitri, quod debilius est, sic paratur Sp. Nitri fumans Glauberi, quae operatio unice hoc fundamento nititur.

(z) De hoc infortunio senem conquerentem alibi hoc modo audimus: *faeminae sterilescunt aetate, me senectus foecundiorum reddit; aut enim pario aut parturio; quod si parum favente Lucina niti coepero, actum de me puia.*

§. XXXV.

Interim, ut fidem liberemus, de diathesi Lithiatica adhuc differere nostrum est, qui illam multoties ad calculi genesis concurrere in antecedentibus demonstravimus. Heic loci inquirere nos oportet, quid ex data theoria circa illam rem, quae, uti in hoc affectu, sic in multis aliis morbis crucem Medicis figit, colligere possimus.

Si in memoriam revocamus ea, quae de calculi genesis sunt exposita, Diathesis Lithiatica potissimum in eo consistere videtur, ut calculi elementa, quae lotio vere soluta inhaerent, secessionem de suo menstruo intra vesicam moliantur; unde homines, hac labe infecti, calculosas una cum lotio arenulas mingere observantur.

Illud fieri posse concipimus, quando illa diathesis quocunque demum modo magnum calculosorum elementorum cumulum congregat, ita ut urina soluto plures calculi particulas solutas tenere debeat, etenim tunc non potest non una cum lotio calculosum prodire fabulum, si modo perpendimus lotium naturam humorum aqueo-salinorum affectare, qui solutas salino-terreas particulas secedere sinunt facile: quum nunc novimus lotium sanissimi cujusvis hominis ea, quae in se continet, calculi elementa difficulter nec firmiter admodum sustinere soluta, nonne, si ex diathesi lithiatica plus calculosae materiae generatur, lotium majori calculosorum elementorum copia ditatum, necessario quasdam dimittere debet particulas, quae tunc arenularum sub forma foras prodibunt, ni intra vesicam praesto sit nucleus, cui semet affigentes remanent intus atque calculum constituunt?

Praeterea, si lithiatica diathesis calculosis elementis supersaturatum reddit lotium, idque insuper intra vesicam nimis moratur, nonne tunc calculosae particulae, quae dictam ob rationem de lotio, quamprimum vesicam ingreditur, secedunt, propter moram, quam nimis longam in vesica trahere coguntur, in fundo vesicae subsidentes & in proximo contactu positae salinarum crystallorum adinstar semet invicem allicere, coire, & in veros calculos abire poterunt? nonne idem continget, quamvis nimia lotii in vesica remora non adeo incusari possit, si nempe e lithiatica diathesi omnes quasi corporis vires

62 SPECIMEN MEDICUM INAUGURALE.

gignendis calculi elementis impendi videntur, ut ingentem corpus suppeditet calculosorum elementorum proventum, unde calculosae quaedam particulae, jam de lotio separatae, a renibus ad vesicam provolvuntur, quae ibidem stagnantes nuclei munere fungi videntur, cui urina, vesicam ingressa, calculosas, quibus gravida est, particulas apponit, unde calculum brevi nasciturum nemo non videt. Interim intimam lithiatricae diathesis naturam ignorans plura de ea dicere clarioremque ejus ideam exhibere non possum, unde ea, quae hac de re dixi, non, ut volui, sed ut potui, proferre coactus fui.

§. XXXVI.

Sic itaque ea, quae calculi genesim spectant, in medium attulimus, inde quandam collegimus hypothesein, quae calculi in vesica genesim exponit; ad illam stabiliendam necessariis, quo usque licuit, usi fuimus adminiculis; sic prodiit illa calculi genesis theoria, quae ex omnibus, quae de hoc themate prolatae sunt, sententiis summum mereri applausum mihi videtur, nam cum ea tam exacte coincidunt Lithologicae observationes quam cum nulla alia, ita ut haec theoria ex omnibus, quas examinare mihi licuit, vero simillima sit: si in hoc themate expendendo non rite ubivis processero, juvenili, B. L., condonate aetati, quae non has exaravit pagellas, ut erudito inclaresceret orbi, sed ut Academicis obtemperaret legibus, quibus satis facto huic qualicunque demum specimini impono.

F I N E M.



T H E.

T H E S E S.

I.

*In corpore humano multa juxta leges Mechanicas
& Hydraulicas peraguntur ; multa , quae in
eodem aguntur corpore , inde explicari & intel-
ligi non possunt.*

I I.

*Diaphragma efficere , ne ea , quae in ventriculo
continentur , redeant per cardiam , est quod
dubitem.*

I I I.

*Uvea in anteriori sua facie verus aquei humoris
fons esse videtur.*

I V.

*Musculi , levatores ani dicti , faecum expulsionem
adjuvant.*

V.

V.

Malpighiana doctrina de fabrica glandularum, ingeniose quamvis concinnata, vero sumillima haud est; Ruyschiana probabilior, non tamen plane pleneque demonstrata.

V I.

Mentem in corpus, corpus in mentem agere agnosco, modum ignoro.

