

Hermanni Boerhaave Prælectio publica de calculo.

Contributors

Boerhaave, Herman, 1668-1738.

Publication/Creation

Londini : Prostat venalis apud Gul. Innys in Cœmeterio Paulino, Gul. Clarke ad excambium Regale, & J. Osborne in vico vulgo dicto Pater Noster Row, MDCCXLI [1741]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/afps6yys>

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>

2
HERMANNI BOERHAAVE *W. Hough*

PRÆLECTIO PUBLICA

DE

CALCULO.



L O N D I N I,

Prostat venalis apud GUL. INNYS in Cœmeterio Paulino,
GUL. CLARKE ad Excambium Regale, &
J. OSBORNE in vico vulgo dicto Pater Noster Row.

MDCCLXI.

[Pret. 1 s.]

HERMANNI BOERHAAVE
PRAEFATIO PUBLICA

Monitio ad LECTOREM.

SI quæ forte, Lector benevole, in manus tuas inciderint hujusce Dissertationis MSS. exemplaria nonnihil a se invicem & ab hoc discrepantia, scias ea omnia (ut & pleraque alia ejusdem doctissimi Autoris opuscula) ex ore fuisse desumpta; pro arbitrio igitur scribentis, nonnunquam etiam dictantis quoad voces variata, ad eundem tamen sensum plane conformata. Sermonem igitur docentis, non perorantis hinc expectes eloquentiam; at partitum, & luculentum, & refertum (proh Jupiter!) tam pulchris ratiociniis, experimentis tam solerter excogitatis, & in tam bonam frugem productis, ut sine verborum lenociniis animum facile faciat attentum, remuneret abunde. Argumenti materiem si spectes, nunquam opportunior exire poterat Dissertatiuncula. Ut enim Calculus humanus semper Medicorum ingenia exercuit, ita nuperis temporibus ceterarii, lanii, cupedinarii, fartores, fartores, omnes junctis viribus concurrerunt hunc, quoad poterant, hostem amoliri. Cumque etiam Fœminæ laudabiles conatus munificentiam Parliamentariam non sunt indotati, labores doctissimi Professoris, Medici ævi sui principis, aliquam, spero, gratiam saltem sunt merituri.

HERMANNI BOERHAAVE
 PRÆLECTIONES PUBLICÆ
 DE
 CALCULO.

CALCULUS est corpus natum intra corpus humanum, in cavis vasorum hujus corporis, & ex humoribus intra hæc vasa contentis; durum variis quidem gradibus, ubique tamen tactui resistens; plerumque satis fragile, si comparetur cum Ossibus, Dentibus, &c. & facile atterendum: non solubile in ullo humore in corpore deprehenso, & diversum ab omni specie morborum coaguli in corpore unquam inventi.

Impossibile quidem est à genere proximo & differentiâ specificâ hoc corpus definire. Dixi, *Corpus esse intra humanum corpus natum*, sed in Equis, Canibus, &c. etiam nascitur.

Dixi, *Deprehensum in cavis vasorum*, nam nunquam vidi observatum fuisse eum hæere ad partem solidam, & ita accretum, ut inde nasci dici possit: sed forte in uno casu, Calculus in cantho oculi majore extra corpus nascitur; hic vero ad Carunculam Lachrymalem, non vero intra vasa nascitur, tamen ex humoribus oculi natus. Calculus quidem describitur natus in Equo, & Lumbali Spinæ accretus, sed intra dilatata corporis vasa prius natus, huic parti accrescebat.

Dixi *esse natum ex humoribus*, quod puto esse observandum, nam Calculi possunt in nos ingeri, sed nil commune habent cum Calculo quem hic describo, nam omnes nascuntur ex elementis fluidis, postea accretis sibi invicem; hinc sunt singularis naturæ. Sed omnes Calculi nascuntur ex humoribus non sanguineis: manifestum quidem est ex sanguine nasci, sed non ex parte ejus rubra: omnes Calculi sic producti ex materiâ tenuiore, quam est sanguis ruber, videntur propius ad naturam nostram accedere, nam nullam materiam similem Calculo inveni, sed est singulare corpus, ex humoribus nostris conflatum.

Dixi, *sic natum corpus esse durum*. Loquor hic de Calculo palpabili manibus; nam adeo infelices quidam sunt, ut Pastam quandam in renibus & vesicâ eorum gignant, manibus mutabilem; & exempla fuere hominum laborantium torturâ Calculi, in quibus immisso Cathetere tota massa fuit dissipata, & tunc excreta. Sed Calculus est durus respectu aliorum Coagulorum & Tumorum corporis, & in aërem eductus, statim magis magisque indurescit. Nil debent Lithotomi plus considerare, quam hoc, quod, si Calculus in educatione rumpatur, homines morientur Convulsionibus, Inflammationibus, & Gangrænis: ergo cum Calculus durus esse dicitur, debet cum cautelâ prius nominatâ considerari. Præterea medius Calculi nucleus interdum est adeo friabilis, ut sponte possit destrui, cum exterior crusta sit durissima, ac in Calculo marmoreo, ut notavit FERNELIUS; sic durities hæc differt a saxis. Calculus est friabilis; hinc differt ab Osse, nam Os nullum est adeo friabile, sed in Corpore satis est ductile. Calculus nulli corpori propius accedit quam Offi: diversus est a Dentibus, sed Dentes quam proximè accedunt, nam sunt magis friabiles & duriores quàm Offa; & hinc Calculus, si unquam extra Corpus, est Calculus Dentium: Qui enim non detergent Dentes in juventute, incipiunt in iis postea flavescere, & tandem circumnascitur crusta,
quæ

quæ non est Os, nec Dens, sed verus Calculus, & proxime ad Calculum humanum accedens. Differt per duritiem ab omni Cartilagine, cui neutiquam convenit, & differt ab omni concreti specie, nam Sanguis in Placentam scissilem abit, sed non est calculosus. Differt Calculus a Muco, nam Mucus inspissatus abit in Tophum.

Inter Tumores morbosos nihil propius accedit ad Calculum quam Schirrhus utcunque benignus, quod patuit in Placentâ in partu excretâ exterius calculosâ, interius scirrhusâ.

Calculus *non solvitur in ullo liquore corporis humani*. Hoc docet observatio: Calculi enim in omnibus corporis partibus inventi sunt, exceptis iis, ubi ruber Sanguis motus est, sed non possunt dissolvi in ullis humoribus corporis. Duo sunt humores maxime generantes Calculos, uti a Chemicis proponuntur, scil. Bilis & Urina; ergo incredibile est Humores in corpore valere Calculos dissolvere. Ex his ideam Calculi propriam habetis. Ergo jam,

- I. Loca recensebo ubi gignuntur Calculi.
- II. Examinabo liquores istorum locorum.
- III. Videbo quid fuerit diversum in hominibus Calculo laborantibus, à seipsis cum Calculo non laboravêre.

I. Primo, Calculi in Oculo deprehensi sunt; sic diu dormiens, & matutino tempore evigilans, in Cantho majore Oculi collectam quis videre possit materiam *Lemam* dictam; coloris albi, mediæ tenacitatis inter oleum & mucilaginem, in aqua dissolvendam. Hæc materies ex lachrymis & materiâ sebaceâ hic collecta & inspissata deponitur; si diu relinquatur, fit friabilis, quod in hominibus quibusdam visum est: sed in animalibus, qui non nisi nictando Oculos purgare queunt, hic sæpe nascitur, uti in Damis, Cervis, & ibi Lachrymæ indurescentes concrefcunt, & vocantur Lapidés de Oculo Cervi. Hoc Ara-

bes putabant esse summum remedium contra Calculos. Inventi sunt intra Oculum, in ipso aqueo humore à quodam DU FREINE, unde subtilissimus liquor hos generat. Calculi nati & excreti sunt ex naribus; inventi in Auribus, in Ore itidem, uti LISTERUS observavit: In Glandulis sublingualibus. Materies horum Calculorum semper fuit eadem, ubicunque gignebantur: Matrix etiam est locus ubi gignuntur; in Tonfillis, Faucibusque. Tonfillae verò sunt corpora quæ habent magnas lacunas, inter quas gignitur mucosus humor, tempore deglutitionis exprimendus, & hic Calculi etiam inventi sunt. Sed præcipue generantur ibi loci, ubi humores stagnant. Inventa fuit propria pulmonis fabrica, in extremâ ejus parte, per duos digitos petrefacta per totum ambitum. Homines vidi, quibus Asthma erat, perpetua Suffocatio, Tussisque, qui reddebant Calculos albos variæ magnitudinis, & sic periit VAILLANTIUS celebris ille Botanicus.

Iis, qui teneros habent Pulmones & agiles sunt, si corpore calefacto frigus contrahunt, aëre frigido sic admissio, nascitur Calculus in Pulmone, & omnes hi suffocati pereunt hæmorrhagia violenta Pulmonis dissecti per lapillum. Hinc in omnibus hujusmodi morbis, ubi Tussis sicca est, debemus Calculum suspicari. Hic succus graminis recens cum melle, diætâ liquida, vectio in equo vacuo stomacho facta, sæpe tollunt hoc malum. Memorabile est Vesicam & ambos Renes Calculis plenos esse inventos; in ipso Cerebro inventi sunt; imo nonnulla animalia, quæ in vitâ nulla Calculi signa dedere, dissecta exhibuere totum Cerebrum petrefactum. In multis animalibus, quæ solidissimo fœno vescuntur, pili ingentes in sphericam figuram convoluti, reperti sunt: Corpora hæc, si in aquam tepidam immittantur, inveniuntur esse pili ipsorum animalium cum mucosâ Salivâ linguæ eos inviscante, quod fit, cum linguâ sese detergent. Vidit nemo talem globum unquam deglu-

deglutitum, affociante vero glutine, petrefactum videmus hanc substantiam. Hos falso putarunt homines calculos esse ventriculorum horum animalium. In vesicâ Fellis, inventi sunt Calculi ad dr. ij. & in Renibus ad drachmas v. assurgentes^a. Calculus ex ventriculi cavo trusus in Pylorum, omnem eam viam obstruxisse inventus est, unde mira symptomata: Intestinorum cavum perfecte obturans inventus fuit Calculus. Nulli quoque parti innexus & solutus in ipso Abdominis cavo, inventus est, ut LITTRE^b demonstravit. In ipsâ fabricâ musculosâ Cordis circa basin inventus est^c. Inter vesiculas Pinguedinis, in cavo uterino ad $\frac{3}{4}$ ij. RUYSCHIUS ex alvo Judææ summa tormina passæ vidit Calculum excerni. Vidit etiam in equo Calculum, cum integro avenæ grano, ut matrice in medio. Si Calculus sic nascitur in locis mobilibus, quid fiet in Renibus & Vesicâ Fellis & Urinæ? Putant homines, si Calculus hæreat in Intestinis, eum facile posse eliminari; sed falluntur, ut docent historiæ præmissæ.

In membranâ Hepatis, in Cryptis, in Ductu Hepatico, in vesicâ Fellis, in Ductu communi, ergo in toto Bilis territorio inventi sunt Calculi. Hi semper amari & flavi sunt: Homines hi laborant Ictero, Colicâ Ventriculi, summos dolores habent, & sæpè vomunt; Bilis enim retro coacervatur, & per Vomitum retro truditur. Homines sapientes, Hypochondriaci, cum leni Flavedine Cutis, laborant melancholia & anxietate, & putantur esse phantastici. Hos ergo curo diuturno usu Graminis, Cichorei, Taraxaci, Fumariæ, Beccabungæ, & Nasturtii; tum verò incipiunt habere fæces alvinas arenulis plenas, sed paulo majoribus quàm arenæ vulgares.

^a Vid. *Transact. Philosoph. Num.* 251, pag. 95.

^b Vid. *Hist. Ann.* 1703. pag. 37 & 38. Edit. Parisiens. 4^{to}.

^c Vid. *Transact. Num.* 5. pag. 86.

Calculus in corpore humano nascitur semper ex elementis humorum nostrorum in vasis quibusdam; quare,

II. Secundo, Examina bimus species horum vasorum, ut videamus quænam plus laborare possunt, & ut sciamus, quænam humorum species in iis vasis haereant: Mirum est quod in ipso Abdominis cavitate ita, ut antea dictum est, soluti & liberi hærentes reperiantur. Nobilissimus Britannus diu ægro-tans anomalis symptomatibus moriebatur. Aperto cadavere deprehenditur Pericardium siccum, Corde apparente satis bono; verùm dum id lustrant, inter dextrum & sinistrum Cor in ip-sis Musculis inventi fuere duo Calculi, unus duas uncias lon-gus, & unam unciam latus: Hoc mirabile, quod in parte nunquam quiescente, hoc prodigiosum natum esset corpus. Quan-do hoc consideramus, desperamus de ullo remedio contra Cal-culum, summumque quod possumus est motus, contra nas-centem Calculum. In Omento, Uteri Placenta, in Vesiculâ feminali, & in duplicaturâ ipsius Peritonæi occurrunt. Hinc nulla cavitas est, quin Calculus in eâ deprehensus; nullus li- quor qui eum non producit. In Medullâ vero Ossium, nunquam (quantum scio) reperti sunt. Calculi in Abscessibus nati fuere; per Abscessum solutionem continui cum pure nato in- telligo. Amstelodami vir habuit Ulcus omnibus remediis re- sistens, recrescenti semper malo; tandem viderunt Calculum in fundo, quo educto, statim sanatum est. In Fistulâ Ani quoque, in Pollice Pedis, nil habetur nisi Cutis, & Articululus, & Panni- culus adiposus, reliquum totum est expansio Tendinum, & Perio-steum: Hæc pars Podagrâ laborat, & fit statim Calculus: Sed in tali loco, ubi Podagra depascitur partes, talem de- prehendere Calculum est inter rariora. In ipsis venis observati erant Calculi: Hoc credere non potui, nam nihil facilius est quam observationes scribere, sed nil difficilius quam rectè & justè observationes facere, nam sæpissime falluntur hic homi- nes.

nes. BARTHOLINUS dicit in venâ Portarum, in Emulgentibus, in Hæmorrhoidibus Calculos esse repertos. Venæ sunt corpora per quæ ducitur Humor sanguineus ruber ex angusto in latum, ex concursu ramorum in unum truncum. Hæc Vasa decurrunt omnia directè in finum cordis dextri venosum. Scimus verò cum Spiritus Nitri injectus est in Venam, semper ducitur thrombus sanguinis coagulati ad Cor, & cur non Calculus? Venâ brachii sectâ, sanguis dum exiret, fecit sonitum in Pelvim, & examinatus dedit Calculum magnitudine grani sinapis: Sed videntur Venæ languere, si motus absit muscularis, & in animalibus quæ dormiunt, hæc fortasse fieri possunt, sed sunt hæc rarissima.

Omnes Calculi ex elementis, quæ in liquoribus nostris insunt, nascuntur; nam crescunt per appositionem externam, non per amplificationem, quemadmodum Animalia & Plantæ. Demonstravit enim STENO quod omnes per appositionem in Vasis crescunt; nam semper medio crescit una lamella, altera alteri, & sic porro: Sed non potest Calculus nasci nisi ex liquoribus qui ibi sunt ubi nati sunt.

Calculi miro modo ad varia corpora accrescunt, ut ad Festucam ligneam, ad Globum Plumbeum, ad Turundam, uti ad Fistulam Tabacariam, ad aculeum ferreum, ad Thecam eburneam. Sæpe grumus sanguinis inventus fuit in medio nuclei, uti fieri posse patet per experimenta RUYSCHII: Hinc ad Arenam, Polyposum sanguinem, aut aliud quoddam heterogeneum corpus accrescunt singuli. In medio Calculi Renalis, ubi nucleus accrescit, semper quid diversi à cætero calculo observavit FERNELIUS. Urina quippe sanissimorum hominum, quamdiu trahitur in talia heterogenea corpora, perpetuò auget Calculum, trahitur verò quoties in Vesicam eorum Urina descendit.

Calculi Renales à quamplurimis crocei coloris esse dicuntur, sed varii coloris eos invenit EUSTACHIUS, scil. rubri & fusci. Figuræ exteriores adeo sunt variæ, ut ad nullas certas figuras possint referri, plerumque autem oblongâ sphæroideâ figurâ præditi sunt; sed maximè rotundâ & pyramidali, undique eminentias & asperitates habent, quibus pessime afficiunt ægros. Quo graviores sunt Calculi eò pejores; gravissimus est ad Urinam ferè ut 5 ad 4, Calculi Vesicæ ad aquam ut 1931 ad 1000^a, Calculi Bilis ut 109 ad 100^b.

Calculus oritur semper ex elementis, qui in liquoribus sanis insunt. Probat, quia omnis Calculus adhuc deprehensus, nascitur per appositionem externam. Nunquam crevit, ut Vegetantia, per vasorum extensionem, sed ex appositu materiæ calculosæ ad primam basim, & quidem ex illo liquido quod ibi est.

Ex elementis qui in liquoribus sanis insunt. Patet, nam ex Urinâ hominis sanissimi à Calculo, potest arte colligi Calculus: Et homines a Calculo immunes, solo decubitu calculosi fiunt. Oriuntur ergo omnes Calculi ex elementis, quæ specie fluidi prius hærebant in humoribus.

Duplici modo gignuntur Calculi, primò spontè, dein ad quamcunque firmam basim, quæ hæret in liquido, ex quo sponte nasci non possunt.

Per *spontè* hic intelligitur, quod omnes homines habeant materiam Calculi, ex suâ naturâ inseparabilem.

Sumpsi Urinam recens redditam, adhuc calidam, hominis sani, qui nec ipse unquam Calculo laboraverat, nec in familiâ ejus cognita erat Lithiasis. Talis Urina post omnes coctiones peractas reddita, scil. 12 horis post partum ultimum, accepta fuit vitreis vasis cylindricis, quorum diameter erat sesquipollicis,

^a *Acta Britannica*, Num. 247. pag. 440.
t. 2. p. 9.

^b Vid. *Boyle Hydrost. Med.*

ut Microscopiis primi generis possit melius conspici; erat coloris citrini, apparebat liquor homogeneus, pellucidus, sed Microscopiis calens inspectus nullum dabat rudimentum Calculi, Microscopio primi generis, cujus curvatura est ut Oculus. Observanti an in hâc Urinâ fortè ad fundum purissimi vasis per Microscopium longè subtilius, nempe tertii generis, aliquid esset gravioris, nil apparebat omnino præponderans: Talis Urina ab omnibus judicabitur ab omni Calculo immunis. Reliqui per $\frac{1}{3}$ horæ, tunc per Microscopium examinans, inveni plenam corpusculis pluribus, sed æquabiliter distributis. Hæc per Microscopia apparebant flocculenta, quæ non habebant æquabilem politam superficiem, sed aliquid tomentosi; hæ particulæ rapidissimè sursum & deorsum agebantur, quot descendere videbantur, tot videbantur ascendere: Nil ergo alteri præponderabat in totâ Urinâ, sed omnia æquilibrata erant. Tandem aliquid albescentis apparuit, quod prius non apparebat: Tum videbantur Lotio inhærere strata quædam spirituosa pinguedinosa; ut cum Spiritus Vini miscetur aquâ, vides quam pinguia sunt, ubi exacta non est miscela: Observavi tunc strictissimè, & ex pinguibus his Lituris sensim formabatur species quædam nubeculæ. Hæc primò pendebat per totum hunc Cylindrum, magis versus axim, quam ad latera, vocaverunt Enæorema suspensum innatans. Hæc nubecula sensim fiebat omni momento densior, & incipiebant illa corpuscula non amplius apparere agitata, sed in hanc nubeculam colligi, quæ incipiebat descendere tandem, in vase sex pollices alto, ad altitudinem semipollicis à fundo. Tunc tota hæc pars in suâ superficie spectata erat Calculus, & candidissima illa nubecula Urinæ sanæ erat Calculus.

Postquam sic steterat quiescens in calore 12 graduum, tempestate satis calidâ, & in aëre externo, post horulam nondum impletam formabatur ad latera vasis Calculus ubique & ad fun-

dum, & in totâ superficie, non videndus nudo oculo, sed per Microscopia: Hoc simplex experimentum dedit fundamentum omnium reliquorum.

Dum iisdem Microscopiis in iisdem tubis vitreis hoc considerabatur, vidi quod candidissimum erat primâ semi-horâ, post alteram semihoram esse totum rubrum, post magis rufum, & intra vix bihorii spatium habebat eundem colorem ac arena rubra Lotii, sic tamen irretitum, ut non caderet ad fundum, sed formâ nubeculæ fuscæ hæreret.

Incipiebant quædam fieri tam rubra, tam magna, tam gravia, ut caderent ad fundum; toto tempore dum hoc fiebat, in superiori superficie, quâ parte aërem contingebat, nata sunt eadem, quæ concussio vase simul ad fundum decidebant. Sic quæ quatuor horis natæ erant arenulæ, in viginti quatuor horis erant grana satis gravia, & citò cadentia ad fundum.

Si Arena subcinericea vel subalbida fuisset, peioris foret ominis; sed erat hominis sani: Quo sanior homo, eo rubicundior **Arena**.

Ad omnia latera vasis concresecbant similia corpora, fiebant majora, ultimò tam magna, ut facile cum grano Sinapi possent comparari: Erant rhomboidea obtusa, & hæc semper vidi in urinâ bonâ, deinde parallelopipeda inveni, & erant magis rubicunda quam præcedentia, & in his formabatur longè major moles & attractio partium ad partes, rhomboidea non adeo incrustabantur.

Deinde vidi quod hæc rhomboidea concresecerent inter se hinc inde, ita ut fierent sex corpuscula juxta se invicem concreta.

Nunquam in medio Urinæ, tam magna formantur corpuscula, quàm ad latera & fundum, aliquando intervenerunt figuræ quadratæ granula, sed valdè pauca.

Hinc

Hinc Calculus nascitur granulatione vel crySTALLIFICATIONE, non per principia diversa in corpore, vel confusione humorum concreſcentium, ſed applicatione elementorum ſimilium. Tartarus generatur in Vino perfectè, uti Calculus in homine, nec ſolvitur in Vino ſuo, niſi in ſtatu fermentationis, uti nec Calculus in ſuâ Urinâ.

Per hoc experimentum didici, omnes authores, qui Calculum deſcripſere in uno errare: Fallebatur HELMONTIUS qui negabat generationem Calculi eſſe ſucceſſivam, ſed dicebat Calculum fieri in inſtanti, à ſpiritu petrifico pervadente: Fallebantur & Galenici, qui ex materiâ ſalinâ, muriaticâ, caſeoſâ, pituitoſâ, volebant oriri Calculos: Nascitur enim Calculus ex omni urinâ ſanâ, & eſt inſeparabilis à ſanitate perfectâ, uti Offa, Ungues, &c. oritur enim ex junctiōe humorum ſanorum prius ſeparatorum.

Quàm magnus hic natus Calculus, a quo nemo eſt liber, ex ſe fiat neſcio; ſed dupliciter augetur & formidoloſus evadit. Primo, diu ſervando urinam, quæ ſic ſervata deponit grana; ſed tum non fit Calculus, ſed tantum Arena: Sed cum adunantur inter ſe, vocatur Calculus. Debet itaque eſſe alia ratio cur hæc grana coëant; hoc facit, primò, quies, dein corpus immiſſum Urinæ. Hinc Calculus incruſtando generatur, non uno momento fit.

Calculus humanus adeo magnus ut mereatur hoc nomen, ſemper conſtat duplici ſubſtantia; una, quæ ipſis humoribus noſtris in ſuis elementis naturalis eſt: Hæc autem vix fit major, ut patuit in Urinâ aſſervatâ in experimentis per magnum temporis ſpatium: Si hoc corpusculum manet in loco fixum, ut non dimoveatur, accreſcunt illi alia corpora ſimilia, & fit nucleus medius, qui in Calculo majori rubicundior, flavior, nigrior erit quàm reliqua pars; vocatur tunc Calculus Renalis.

Si aliud corpus præter hunc nucleum occurrit in liquoribus humanis, tum circa illud corpus tanquam circa basin attrahentem magneticam accrescit materies hæc calculosa; hoc fit in Renibus & Ureteribus, sed omnium maximè in Vesicâ. Festuca lignea semper in medio veri Lapidis Besoar hæret; hinc solent qui hos emunt, hanc quærere.

Præter sanguinem thrombosum, qui concretus potest infervire pro basi Calculi; alia corpora possunt ad Renes pervenire, sed quomodo hoc possit fieri nescimus: Nam potest fieri ut alia corpora non satis subacta possint venire ad Renes per Arterias emulgentes, & dilatare Arterias Uriniferas, & ibi hære, uti observavit FERNELIUS.

Quodcumque ferè corpus in quocumque liquido ferè nostri corporis, excepto venoso & arterioso rubro, semper ferè acquirit sibi incrustationem scabram, quæ nihil aliud est nisi crusta illius fabuli, quod naturale est: Sic lævigatissimus calamus impositus Urinæ recentis sanæ crustam rubram tenerrimam fabuli acquirebat, et nubes, sive enæorema longè minor erat; aliâ affusâ Urinâ, augebatur hæc crusta. Ergo non est tantus metus ab arenis, modo non concrecant inter se.

Materies quæ Calculum humanum facit & auget, in quolibet orbe accreto est ejusdem naturæ ac in toto, excepto nucleo. Sic sensim crescit semel natus Calculus, adeo magno incremento, ut nullus sit limes cognitus; assiduè enim trahit ex Urinâ novam Calculi materiam, Calculo jam incepto. Sic immaniter distenti Renes, & vesica Calculo impleti integrè: Imo vesica visa est adeo plena, ut Calculi cum membranâ ejus concreverent, ita ut non nisi magnâ vi disrumpi, aut separari ab eâ potuerint: In Renibus sunt Calculi fusci, albi, crocei, virides, sed omnes ferè putant esse croceos, cum ferè omnes certè sunt coloris ad rubrum tendentis. FERNELIUS in Gallo Principe Calculum $3\frac{1}{2}$ unciarum invenit. Calculus duarum unciarum

unciarum ægro superstite excisus est, qui postea ab omni Calculo erat immunis. Calculi 10, 13, 32, imo 34 unciarum inventi sunt, adhuc videndi in Nosocomiis Parisinis.

In Rene, & in Vesicâ sunt inventi solitarii, bini, terni, deni, duodeni, usque ad numerum tercentenarium. Hinc ergo nascuntur Calculi simul, non semper solitariè, adeoque si successivè deciderint prima illa stamina in vesicam, & non excernuntur, tunc crescunt Calculi plures.

Figura Calculorum exterior omnimodo varia est; plerumque habent oblongam sphæroideam compressam formam^a. Nigros Calculos semper damnaverunt pro pessimis. Superficies plana Calculi, notat semper cum illo plures fuisse. Calculi omnes sic nati, quorum exploratio facta est hydrostatica, fuerunt quidam graviores, quidam leviores, quò graviores, eò peioris indolis. Gravissimus Calculus ferè fuit ad aquam simplicem ut 5 ad 4, ergo parùm gravior Urinâ. In uno casu inventi fuere ut 217 ad 100; ergo bis graviores quam Urina^b. Saxa levissima sunt ad aquam ut 2 ad 1, hinc ossa humana sunt ponderosiora Calculis. Pro destillatione Calculi vid. SLARE in actis Societatis Britann.

Calculi Renum Prunæ impositi ardenti dant omnia signa exquisitissima Cornu Cervi combusti; ita fumant, fœtentque, talem Spiritum, tale fœtidum Oleum dant: Terra nigra relinquitur, similis Cornu Cervi Terræ, quæ tamen admodum pauca est, atque acidis mista, nullum signum effervescentiæ dat. In hâc residuâ terrâ nil salis reperitur, si coquatur cum aquâ purâ non solvitur, sed lixivium dat, nullius fere odoris, saporisve, & nullam Salis Alcalini notam exhibens. Si hic Calculus committitur variis corporibus, non solvitur, sed simul ac Spiritus Nitri accedit, in levi calore effervescit & solvitur. Si

^a Vid. BELLINUM & Acta Anglicana in figuris.

^b Vid. Act. Phil. Brit. casum a SIGISMUNDO KEUNIG Helvet. Med. desc.

liquor hic admisceatur Sali Alcalino, effervesceat sine præcipitatione materiæ terrestris calculosi. Aliquando calx Calculorum exustorum Magneti admota dedit corpus, in quod Magnes agebat: Sed Magnes non agit nisi in Ferrum & Magnetem, sed in Magnetem contritum non agit; ergo debet esse Ferrum^a. Unde colligitur indomabile corpus ferri, si non in corpore solvatur, posse in Calculi elementa transire.

COROLLARIA.

1. Calculi elementa sunt partes naturales humani corporis, & præcipue Bilis & Urinæ.

2. Calculus maximus constat ex elementis minimis inter se nexis.

3. Inter elementa calculosa & Calculi, tota differentia est in magnitudine, figura, & nexu partium.

4. Elementa calculosa in hominibus sanissimis insunt.

5. Hæc dissoluta & humoribus mixta nullo modo nocent.

6. Haud percepta incredibiliter parva per emunctoria corporis ex corpore excernuntur, uti in Theologo patuit, qui per alvum nil nisi arenam deposuit. In Urinâ recenti sanissimorum nil visibile apparet, adeo ut videatur crudus aer his particulis occurrere, & præcipitationem facere.

7. Elementa hæc facile coire, & in moleculas neci possunt.

8. Sunt moleculæ hæc aliquando croceæ, & omnium pessimæ sunt nigræ. Hæc concretio fit in ipso lotio extra corpus in aliquibus citius, tardius in aliis. Urina mictu reddita tardius generans sabulum, docet immunitatem maximam a calculo. Si Urina post abstinentiam duodecim horas detur, & observetur quo tempore fit Calculus ex eâ, possumus judicare an calculosa sit in loco Diathesis. Calculus interdum factus &

^a Vid. LISTER. Exercit.

miſtu redditus docet naturam incipere Calculos generare, & & tum debent hi homines ſibi cavere.

9. Intra corpus idem in lotio, coloris diverſi arenæ excernuntur.

10. Elementa hæc in lotio extra corpus nata, non niſi parum pondere auſta fuere; hinc ad certam magnitudinem crefcere, & non multum augeri poſtea patet.

11. Tum quando hæc moles majores fiunt ex elementis, ſemper fuere laterales cruſtæ in libero fluido, nec multum augebantur, niſi interpoſito alio quodam corpore; hinc ars conſiſtit, ut concretio præcaveatur, & ſi Calculus adſit (licet difficillime) tamen ne plus concreſcat.

12. In corpore humano auſta fabuli grana, ſemper fere rotundula aut anguloſa ſunt; ſed in veſica nunquam fere naſcitur Calculus, uti in vaſe vitreo, ubi Urina aſſervabatur, patuit; Calculus vero vel ex Renibus demittitur, vel alio cuidam corpori accreſcit.

13. Ergo in Renibus formantur Calculi, & ſine alio corpore crefcunt, & redduntur adeo minuti, ut in veſicâ ſponte cadant: Si vero modo exigua in finibus Ductuum Bellini obſtructio fit, poſſunt in magnam molem augeri.

14. Elementa in lotio libero ac in corpore eadem ſunt; ſed in priori elementa non compreſſa, ſimpliciter accreſcunt vi qua ad ſe mutuo naturaliter tendunt; in corpore vero ad ſe compinguntur: Hinc alia denſitas, figura molesque oriuntur.

15. Prout ſemel majora ibi nata ſunt in ſuo primo nido, ibi plura accreſcunt orbicularia ſtrata, nam Calculus ad Calculum naturaliter accreſcit. De variâ Calculi figurâ, vide Tractat. BELLINI, uti & Acta Philoſoph. Regiæ Societ. Britann.

16. Prout elementa hæc in diverſis corporibus variant, varius in colore uti & denſitate oritur Calculus. Plus enim vel minus Olei Terræ in ſe continere poſſunt.

17. Partes

17. Partes alienæ indomabiles a virtute corporis humani, ad Renes delatæ, & forte ibi lotio sese immiscentes, aut basin Calculi dantes, eum formant.

18. Hinc materies hæctenus Calculum formans, videtur esse ex propriis nostris solidis motu vitali abrasis, quæ in momento suæ abrasionis sunt infinitè parvæ. Et puto ex his ipsis cum jam inutiles sunt, sibi invicem accretis formari Calculum. Hinc beneficium Urinæ agnoscamus, quâ hæc elementa abiguntur ex corpore.

19. Calculus Renalis videtur originem habere in fine Ductus Bellini, deinde in Pelvim idem deducitur. Possit vero idem per Ureteres delabi; in quibus tamen sæpe sistitur, ubi fiat tam magnus ut ovum Gallinaceum superet; & rima fit per quam possit Urina delabi. Talis Calculus semper habet oblongam figuram.

20. Deinde in vesicam possit sisti, ad eum locum ubi omnium arctissimus est Ureter, scil. ubi vesicam oblique intraturus est, & inde in immensam molem, uti unc. unam & ultra crescere, & Calculo vesicæ æquare.

21. Postea vero fit Calculus Vesicæ. Vesica sic facta est, ut in nullum spatium se contrahat. Hinc cum paullo major fit Calculus, comprimitur, & hinc dolor immanis, nulla enim tunc temporis Urina intercepta est. Vesica enim se contrahit, ad expellendum hunc hostem, unde eo magis compingit Calculum. In ipsâ porro Urethrâ possit Calculus concreescere. Omnes hi Calculi semper habuere intimum centrum fragile.

22. Expositâ historiâ Calculi spontanei, alii nunc ex materiâ heterogeneâ oriundi occurrunt in corpore ad generandum Calculum non disposito.

23. Quo majores Calculi, eo densiores ad exteriora, rariores in nucleo, nam eâ parte minus quam priori compingitur. Quo major est Calculus, eo magis albus est color, cum varii sint inter-

intermedii colores, prout plus vel minus ad se invicem crustæ compinguntur. Hi plerumque adnata tubercula habent, quæ possunt oriri ab inæqualitatibus Renis Cryptularum in quibus primum formabantur. Nucleus Calculi hujus rarior & fragilior est quam cæteræ partes; cujus omnes orbes, prout magis vel minus ad exteriora spectant, magis vel minus densi & compressi sunt.

24. Præter has omnes causas enumeratas Calculi oriuntur adhuc ex quibusdam singularibus. Docent hoc hereditaria calculosa diathesis, & mira in quibusdam Calculorum generatio.

25. Hæ sedulâ observatione reducuntur:

Primo, Ad fabricam solidarum partium malam, ut est nimis laxa Renum constitutio. Vidi quoque hoc in hominibus nimis liquidis & diluentibus potibus usis, qui postquam hæc liquida non amplius sumunt, statim calculosi fiunt, & laxa corpora observantur præcipue generare Calculos, uti in infantibus accidit.

Secundo, Formatio Sinuum vel Cryptularum in Renibus possit esse causa Calculi, quod confirmatur exinde, quòd nonnulli mictu assiduo, & per annos plurimos Calculos ejusdem formæ & figuræ per Urinam excreverunt.

Tertio, Nimia Renum compressio a vicino quodam corpore, & præsertim a pinguedine. Hinc fit ut obesi maxime Calculos producant. Quare videtur Deum sapientissimum voluisse nullam esse pinguedinem in Rene, nisi in ejus infundibulo ob acrimoniam Urinæ; observatum enim est in maxime obesis corporibus Renes esse omnium macros. Si vero Pinguedo hæc nimis excrescit, tum Pelvim obturat, & remoram facit Urinæ. Hinc exercitiorum utilitas apparet.

Quarto, A graviditate sæpe fit Calculus. Compressio, ut videtur, a pondere accumbente Rene, & Pelvi inde factâ angustiori. Vita quoque sedentaria post partum est fœcunda mater

Calculorum; hoc vero in macilentis non adeo fit.

Quinto, Decubitus in dorsum perpetuus. Inflammatio, suppuratio, secundum RAVII Experim. uti & schirrhosa Renum Diathesis.

Calculus in generatione ejus proxime accedit ad Tartarum. Calculus, quantum ego scio, non ex Chylo vel Lacte oritur: Sed quo magis coctus in corpore humor est, eo magis disponitur ad Calculum gignendum. Non fit Calculus per momentaneam concretionem, uti fit in Alcohole Vini & Spir. Urinæ, ut putavit HELMONTIUS. Materies Calculi non fit petrificatione quadam, nam aqua quæ petrificatur, est duplo ponderosior, quam aqua communis: Calculus vero ad aquam ut 5 ad 4. Deinde in paucâ aquâ purâ resolvitur hæc aqua petrificata, & præterea omnes hæc petrificatæ fiunt in aëre.

Non est momentanea coagulatio, quod ex diversâ magnitudine diversorum ejus orbium patet. Materies Calculi non est pituita exsiccata, nam sic ebulliendo cum aquâ solveretur; docet idem scabrities ejus. Non est caseosa materies, uti HOFFMANNUS putavit, sic enim igne ductilis & liquefacienda effet. Non est a salinâ materie, uti dixere Galenici. Non ex acido & alcali coagulatis, & unitis, nam sal acidus nunquam in eo invenitur. Non est ossea materies, nam Calculus fragilior est quam Ossa. Non est materies Dentis, etsi omnium maxime ad hujus & Ossium naturam accedunt Calculi: Hinc, his paulo degenerascentibus, videntur satis prompte Calculi oriri. Patet ex Dentium Calculis. Multos ante annos observavit clar. RUYSCH, quod si Spiritus Nitri admisceretur aquæ, in qua maceratum fuit Os, quod flexibile redderet, & quod si Spiritus sit fortior, totum Os consumeret; Spiritus vero Nitri solum est Calculi solvens. Non est Tartarus, non est terra calcarea fixa, non igne excocta.

Signa Calculi in Rene generandi aut metuendi sunt: Primo, Urina vergens in Lithiasin, si nempe Urina post jejunium duodecim horarum examinata, citam dat concretionem. Secundo, Docet hereditaria Diathesis. Signa in Rene jam generati sunt, dolor in regione Renum, ac si ponderosi quid hebetisque perciperetur: Sensus ille augetur ad motum, & cum ad summum pervenerit, nauseas creat. Huc refertur Urina crassa, turbida, spissa, nigra, sanguinea, & post motum crassior.

Moti ex Rene in Ureteres, signa sunt hæc: Primo, Cognoscitur ex signis prægressis. Secundo, Si dolor punctorius sentitur cum nausæâ, vomitu, inquietudine corporis, & mutatione de loco in locum, uti & figuræ situsque. Omnia hæc quo majora, eo plus spei est, & minorem indicant Calculum; nam dum Calculus in Rene hæret, hæc non fiunt, sed a Calculo moto in Ureteres; & præterea signa hæc sunt Calculum non esse fixum, sed moventem. Si Ischuria a Calculo venit, mittatur sanguis, detur Oleum potandum, & tum ingens vomitorium, ut hostem non se moventem, moveamus. Primus dolor in hoc casu est ad latus, tum ad Umbilicum, & sic ad Os Pubis. Tum summa cura adhibenda est ne Calculus hæreat ad Vesicæ membranas. Medicus tunc temporis non debet quiescere donec eum moverit. Dicas ægro ut in urinali mingat, donec vides Calculum in urinali: Si non redditur & pressio in ima Pelvi hæreat, tum medicamenta solventia danda sunt, donec expellatur.

In vesicam delapsi, signa sunt hæc: Primo, Si omnia signa priora prægressa sunt: Secundo, Si absit dolor Nephriticus: Si sensus pressionis & dolor in vesica succedant, & post ultimam Urinæ guttam expressam dolor exquisitissimus. Quo vero hic nixus, dolor, stranguria majora sunt, eo minor est Calculus, & major excernendi spes: Sed væ illis quibus Calculus rotundus & non lædens est, nam crescit in immensam molem antequam sentitur, & debemus esse cautissimi, ubicunque signa

Calculi moti occurrunt, ut meiant in urinali, & nunquam requiescant, donec viderint hostem.

Signa Calculi manentis, crescentis in vesicâ, & excerni non valentis sunt varia in viris fœminisque secundum varium Vesicæ aliarumque partium situm. In viris Vesicæ collum necitur infimæ parti Intestini Recti: Intestinum Rectum sic creatum est, ut simul ac in ejus cavum aliquod durum corpus impingat, mox convulsivos motus patiat, ut urgeat & exprimat illud durum corpus, & illa convulsio vocatur Tenesmus. In fœminis reponitur Vesica altius quam in viris, supra fere Os Pubis, & Urethra definit infra Os Pubis statim in Vulvâ; raro in fœminis adest hic Tenesmus.

Signa vero Calculi jam in Vesicâ sunt: Primo, Si signa priora prægressa sint, scilicet, Calculi in Renibus nati, & per Ureteres ad Vesicam deducti, & non excreti. Tum dolor primo oritur, sed postea transit, nec per septimanas multas sentitur. Deinceps Lithotomiæ subeundæ necessitas apparet: Sensus præterea est Doloris, Molestiæ, & Ardoris ad Perinæum, in viris ad Glandem pertinens, & per totum Penem. Dolor minimus est dum plena est Vesica, nam Urina elevat Membranas Vesicæ a Calculo, & tunc Calculus tantum pondere suo molestiam creat. Verum ille dolor hac ratione hærens major fit dum Urina demittitur; hoc est, dum ultima præsertim Urina exprimitur, & Vesica in Calculum arietat. Hoc est signum Pathognomicum Calculi in Vesicâ. Hæc signa Calculi parvi: In hoc casu debet Oleum per syphonem immitti simul presso Perineo. Est quoque Tenesmus, i. e. magnus fere perpetuus, egerendi Alvi in Intestino Recto; in viris eodem exquisito tempore quo in Urinâ reddendâ solebant urgere dolores. Hoc signum vulgo comitem secum habet Virgæ erectionem. In infantibus vero, femine nondum producto, hoc nunquam naturaliter fit. Ad Glandem Penis quoque ingratus est Pruritus, & in infantibus

species

species quædam emulsionis. Dein sensus ponderis ad Pubem, tum vero Calculus est magnus. Si Calculus major & asperior fit, Urina in fungoso ejus corpore cito putrefacit, & ardorem maximum causat, nervosam partem Vesicæ urentem; nam in vasis vitreis urina repletis si ponas aliquid fungosum, illa Urina incipiet fœtere in tribus diebus intolerabiliter. Hinc fit quod Vesica semper stranguria laborat, quia Urina fit alcalica in tam calido loco. Tum Vesica irritata perpetuo fricat se, & excoriat super Calculum, & hinc fit tam crassâ ut incredibile fit, & quo diutius perdurat, eo magis hoc fit, & tandem Schirrhosa evadit, adeo ut Lithotomi cultrum per eam adigere facile nequeunt. Tum fit Urina albo colore, & fœtida, & sedimentum habet album, ponderosum, tenax, & mucosum. Tunc temporis per stillicidium fluit, & homines dum meunt, corpus antrorsum flectunt, ex quo signo scio fere certe Vesicam laborare. Sitis porro immensa est & vix sedanda. Digito quoque in Anum immisso, & sursum reducto versus Os Pubis, altera manu Pubes comprimatur deorsum, senties hunc Calculum. Et hoc experimentum semper præcedere debet catheterem, præsertim in infantibus: Sed per hoc non noscitur an Calculus sit in Vesicâ, vel in Membranis Vesicæ. In mulieribus immittitur in Vaginam digitus altissime, & tunc versus Os Pubis presso corpore, sentitur Calculus. Ultimo per catheterem qui immissus & ubique deductus & pressus, per resistantiam & sonum facile detegit Calculi præsentiam. Sed potest esse Calculus in Vesicâ, qui non sentitur ob copiam Muci eum obfidentis, vel hæere potest in Cryptis quibusdam Vesicæ, sed interdum aquâ immissâ in Vesicam, & tum Vesicâ exploratâ per catheterem sæpissime detegitur Calculus.

Absolutâ Calculi semeioticâ, jam perventum est ad Prophylacticam ejus Curationem. Circa hanc primo debes legere quæ de Calculo in Rene nascente dixi: Primo, Cavenda sunt ne
dura

dura veniant ad eos, hinc cavenda quæ digeri nequeunt. Secundo, Cibi lubrici molles, de animalibus & vegetabilibus uti debent, qualia sunt Oliva quædam, viz. Cichoreum Silvestre & Sativum, Endivia, Chærephyllum, Flor. Sambuci, Scorzonera, Tragopogon, Taraxicum, Spinachia. Hæc sunt præcipua quæ Calculos præcavent, & solamen summum dant cum Calculus ex Rene in Vesicam transire debet; & si per duos menses hæc sola sumeret æger, effectus miraremini. Omnes fructus Horæi æstivi, acido-dulces, ut sunt Fraga pulposa, Cerasa, Baccæ Sambuci, Ebuli, Ribesiorum bene maturatorum succus pelliculis abjectis. Hi sunt optimi diuretici, & Renes purgant. Tertio, Potus lenis aquosus; palmarium est Serum Lactis in mense Maii recens, quando nunc demessum sit gramen, & secunda fit messis, tunc etiam eorum animalium serum prodest. Levis hinc Diarrhœa sequitur, & summum Calculi Prophylacticum est. Decoctum quoque Glycyrrhizæ in Sero Lactis mirifice in hoc casu utilitatis est. Quarto, Exercitia tam magna ut evitetur obesitas, facta vacuo Stomacho, post liquores haustos (uti aliter) ambulatio, & simul inter ambulandum frequens Renum in Dorso pulsatio. Quinto, Semel in mense post jejunium mane sumere Mannam Calabrinam in Sero Lactis decoctam, maxime prodest. Uti & sequens:

℞ *Croci dr. j. Rhei dr. ss. Suc. Glycyrr. dr. ij. Terebinth. liquid. dr. j. m. f. Pillulæ gr. iv vel v, & horâ unâ vel alterâ ante omnes cibos deglutiat æger, & ambulet. Hoc nullo alio fit proposito quam ut elementa contactu prohibeantur aut solvantur.*

Curatio Calculi in Rene generati & ibi hærentis, est, Primo, Incrementum ejus methodo præcedente impedire. Secundo, Ibi natum, si possimus tuto expellere: Certus vero esse debes quod possit facile expelli, aliter tantum in immeabilitates

tates Ureterum compinges. Hoc vero scimus, interrogando, an unquam parvos Calculos prius ex corpore expulserunt; tum enim, si sic res se habeat, reliquos concludimus esse meabiles: Ergo primo, Debemus vias laxare victu ex Avenâ, Hordeo, fructibus Horæis, Oleribus, uti prius. Secundo, Omnia quæ fiunt in corpore hoc tempore debent esse contraria iis omnibus ex quibus nascitur callositas vel densitas, unde summum est jus carniū pingue, corporis quoque quies, & moderata sanguinis missio profunt. Tertio, Potus ex Sero Lactis in mense Maii, ex Vino Mosellan. subtili, uti & Cerevisiæ tenuis non lupulata. Usus herbarum emollientium decoct. uti Malvæ, Verbasci, Parietariæ, Uvar. Corinth. Matur. Rad. Glycyrrhiæ, Sem. Lini, Dauci, & Sifari Germanorum. Quarto, Oleo epoto ad uncias vacuo ventriculo cum motu corporis, & mechanica frictione. Semper tamen sudores caveantur, & calidi tantum Renes ferventur, ut eò oleum determinetur. Quinto, balneis, fotu, clysmatibus ex iisdem applicatis ad Renes. Tunc debemus Calculos urgere viis prius laxatis, & tum motus ventionis in equo rhedave, saltationis, & post hæc emetica profunt, quæ summa sunt remedia. Si vero Calculus sit ingens, tum scindendi sunt Renes, & Calculus educendus est^a. Sed quantum aleæ est in hoc opere ambiguæ, cum ignoremus ubi præcise Renum situs est, & figuram Calculi, quæ eductu forsan est impossibilis. Tentandum vero ubi tumor apparet, nam aliter cum per Ureteres transire nequeat, hominem necare debeat.

Curatio Calculi moti in Ureteres. Natura hic non requiescit, sed cuncta molitur, donec expulserit; unde sæpe inflammationem, & in parte suppurationem excitat, si nequeat expellere, & tum Ureteres callosi facti nil sentiunt; & Urina viam sibi per Calculum facit, & sic suo fungitur officio; unde curatio

^a Vide *Philosoph. Transact. Num. 253. pag. 333.*

erit, naturam imitando, & nullam quietem permittendo; ergo, primo, Tota præcedens methodus adhibenda est: Secundo, Nullo cibo quo stercus aliquod generetur, utendum est: Tertio, Maxima in eo efficacia consistit, ut Ureteres hoc tempore in spasmos acti, in momentum fiunt Paralytici, sic enim sæpe transit Calculus; hinc ad hoc efficiendum, summum remedium est Opium; postea enim vis vitæ, Urina instans, vomitusque possint expellere; aliter enim potius figeretur Calculus ex musculari Ureterum contractione. Venæsectio satis magna tentanda est, nam pressiones omnes labefactat. Emollientia quoque summa conveniunt, uti Oleum magnâ copiâ epotum, & Clysmate injectum; tota enim ratio qua Calculus expeditur, est, ut via infra Calculum sit latior quam supra; nam Urina non multum pellere Calculum videtur, sed vomitus & cætera violenta hoc efficiunt. Si his Calculus non cedat, summa abstinentia utendum est, sumenda sunt emollientissima quæque & exercitia debent institui.

Curatio Calculi in Vesicâ hærentis. Debemus cognoscere quo momento Calculus huc appellit, nam tum præcaveri possit sectio. Hoc cognito, Primo, Utenda sunt prægressa: Secundo, Debet esse semper quantum fieri potest vacuitas Intestini Recti, quod effici possit per Oleum cum Melle injectum. Debet vero simul Perinæum cum Oleo Althææ & Lini inungi. Olei quoque in Vesicam injectio fieri debet. Tertio, Sumatur catheter mobilis, per hunc immittatur Oleum, & retineatur in Vesicâ; & injiciatur in Urethram, & retineatur quamdiu potest Urina: Scopus est ut Vesica plenissima sit Urinâ, nam tum ad collum ejus omnium maxime dilatatur; tum vero post inunctiones partium, summi nixus faciendi sunt ad mingendum, & sic Calculi Amygdalis majores sæpè mictu excreti fuere. Spiritus Nitri satis fortis solum Calculum solvit, sed experimenta fuere animalium necatorum ipso momento quo in Vesicam erat injectus,

Vesicâ

Vesicâ contracta & crispata ab eo. Hinc nulla alia nisi hac mechanica utuntur, ut fit curatio.

Curatio Calculi in Urethrâ hærentis. Primo inungantur exteriora, & injiciatur Oleum in Intestinum Rectum, uti & Urethram: Deinde fofus fit emollientiffimus per totum Penem. Tum tentetur digito prudenti, ut verfus Glandem promoveatur; fi fic non procedat, prematur Calculus retro, & tum per exteriora infletur in Urethram aer, & dilatetur, & tunc allicias verfus Glandem. Dum Calculus verò hic hæret, Penis sæpiffime ab compressis Venis Præputii multum inflammatur. Tum fanguis educi potest a Pene per Venas Præputii, fed parvo ictu. Denique debet feftio fupra Calculum juxta longitudinem Urethræ fieri, cavendo corpora fungofa. Tum maxime cavendum ne ullus cibus ftimulans exhibeatur, ne fiat Priapifmus. Calculus vero quando major eft quam ut poffit ex Vesicâ hoc modo educi, fola Chirurgi manu eget, & tum Lithotomia citiffime adminiftranda eft; nam quis adeo demens eft, ut expectaret donec Calculus maximus fiat.

Operationes Chirurgicæ ad extrahendum Calculum.

VESICÆ apertura fieri potest, vel in collo, vel in corpore ejus, vel in Urethrâ inciditur. Inciditur duobus modis, vel fupra vel infra Os Pubis. Supra Os Pubis debet fieri incifio, fi Calculus fit maximus, & imprimis in fœminis: Sin vero fic feftio facta eft, ut Urina non in Urethram, fed in cavum Abdominis eat, tum mors infequitur, aliter non. Vulnera hic loci non funt adeo metuenda, nifi ad collum Vesicæ, ubi magnæ decurrunt Arteriæ. Primo, Vesica impleatur aquâ, dein omni Pubis lanugine derafa, feftio fiat directe inter Mufculos Rectos, & fupra Os Pubis. Tum apparet Vesica protuberans, fed culter non debet per totum adipem femel adigi, fed cautè fepa-

rando, & vitando Peritonæum quod supra Os Pubis eminere videatur. Jam vero apertura teneatur, & sectio fiat in Vesicam vulnere tam longo quam vultis. Si vis vitæ nimis affurgat, venæ sectio convenit, ut inde debilitetur.

2. Infra Os Pubis fieri potest, & hæc antiquissima methodus audit Apparatus minor; sed solummodo in viris locum habet: Tum immisso in Ano digito, & persensito Calculo, inciditur audaciter: Sed debet Chirurgus habere indicem quam longissimum, & nunquam potest fieri nisi in iis quibus corpus Vesicæ Ano ita propinquum est, ut curvatura Digiti curvaturam Calculi superet, aliter locum non habet. Hac operatione, semper Vesicam secant, quamquam ignorant; nam Calculus hæret in Vesicâ, & secant hic supra Calculum. Hæc in infantibus optime succedit, non vero in adultis. Hæc operatio sæpe periculosa est, nam sæpe secant Arterias Seminales, & nesciunt quomodo partes ibi loci sint dispositæ.

3. Tertia methodus est hæc: Immittitur in Vesicam catheter, donec sentiant Calculum, tum incurvant extrorsum, ut curvatura hæreat, partim in Vesicâ, partim in Urethrâ. Tum infra collum Vesicæ per finem Urethræ, infra Calculum culter adigitur per sulcum catheteris, & sursum agendo simul paululum, ut sic magnum sit vulnus, ut melius educatur Calculus: Tum diductis Urethræ labiis, imponunt conductorem supra catheterem adhuc manentem in Vesica; tum cathetere extracto ubi primum in Vesicam intravit conductor; jam per dilatationem in collo Vesicæ per conductorem factam efficitur, ut supra cavum ejus ponatur tenaculum clausis brachiis; hoc in Vesicam truditur, donec sonus allisi Calculi sentitur. Conductor tunc educitur, & tenaculum adhuc clausum, mollissimè movet artifex super Calculi superficiem; tum premit Calculum, & pellit tempore quo dilatat id, sic enim Vesicæ membranas securas esse cognoscit. Hoc tempore collum Vesicæ in dilatatione
multum

multum patitur doloris ob formam instrumenti. Post prehensum Calculum cavet ne multum premat (nam si frangatur, non potest multum adjuvare ægrum) nec nimis debiliter premat, ne amittat. Tum tenaculum invertit quaquaversum; si jam æger nullas patiat convulsiones, concludit bene prehensum esse Calculum, & tum educit per parvum os Vesicæ dilatando vias a parte posticâ, ut exeat per vulnus, quod prius in Urethra fuit inflictum. Videt verò quis in hâc operatione, quantâ dexteritate & quantâ animi præsentia opus est, ut bene instituatur. Deinde si Calculus sit ingens, nonne videt quod incontinentia Urinæ nimis dilatato Vesicæ Sphinctere, fere necessario sequitur, præterea quod plerumque ad collum Vesicæ sistitur?

4. Sequitur alia methodus: Catheterem inducunt in Vesicam, inductum urgent extrorsum versus tuber ossis Ischii, donec sentiunt fulcum; tum incidunt, sed nunquam in collum Vesicæ, sed in ipsum Vesicæ corpus, unde nulla tunc Urinæ incontinentia, & vulnus facillime clauditur intra duodecim dies, imponendo nil nisi plumaceolum Unguenti Arcæi. Hæc est methodus a Frere JAQUES instituta, & a RAVIO emendata. Difficillimus casus qui hic occurrit, est quando Calculus exiguus hæret in anfractuosa quadam Vesicæ parte. Sed ut magis particulariter de hac methodo dicamus: Ægro, postquam rite fissus est, immittitur catheter curvaturâ paullo magis circulari, ut tanto plus emineat in Vesicâ. Tum manu sinistrâ introrsum incurvat, sic ut medium inter tuber Ischii & Perinæum locum obtineat. Tum premit extrorsum, ita ut appareat eminentia. Tum artifex digito indice decurrit per fulcum catheteris, & magnum vulnus directè super fulcum facit. Tum inducto digito madefacto, per vulnus decurrit, & explorat ubi minima sit resistentia, ubi nullus est Musculus, & ibi loci cultrum adigit. Tum cultrum supra catheterem sursum deorsumque mo-

vet,

vet, ut aperturam paulo majorem faciat. Tum per vulnus immittit conductorem supra fulcum catheteris, donec sentiat Calculum, quo facto, educitur catheter: Tum dilatator factus ex virgis ferreis cruciatim dispositis, imponitur, ut latera Veficæ a cultro & conductore removeantur, tum conductor eductus est: Tum, uti prius, Calculum cauteprehendit, & si vulnus non sit satis magnum, potius paulo plus dilatatur, quam violenter partes dilacerat in educatione. Postea imponatur plumaceolum, & intra duodecim dies curatur; præsertim si catheter immittitur sæpissime in Veficâ, ut nulla Urina ibi maneat, citissime sanatur vulnus, a propria contractione Veficæ. In hac operatione duo sunt incommoda: Primo, Quod in hac sectione non possunt vitare læsionem & sectionem Arteriarum & Venarum Veficæ; sed Vefica se contrahendo, uti Uterus claudit ea vasa, nisi a principio sit hæmorrhagia. Secundo, Magna copia sanguinis in cavum Veficæ effusa, facit thrombos, sed Urina hos expellit, aliter sæpe ex his morirentur homines. Denique quod aliquando fit, accidere potest, ut Intestinum Rectum simul cum Veficâ secetur.

5. Est quoque alia methodus, BUCERIANA dicta, quæ in fœminis obtinet. Intrudunt catheterem in Veficam, ubi corpus Veficæ accrescit anteriori parti Vaginæ, tum curvatura versus Vaginam adigitur, dein ducens Calculum antrorsum, fecat artifex per Vaginam, & per corpus Veficæ; sic Calculi unciarum plurium educti fuere. Si hæc methodus colatur, videtur præstare RAVIANÆ in fœminis. In Calculis maximis optimum est supra Os Pubis secare: aliter in viris præstat RAVIANA methodus.

COROL-

COROLLARIA QUÆDAM.

(1.) An sunt Lithonriptica nota? Respondeo. Non. (2.) An sunt possibilia? Forte: nam inventus est morbus in quo omnia Offa instar aquæ sunt, Calculus vero ex natura offis est. (3.) An sunt quæ impediunt incrementum ejus? Motus bonumque regimen. (4.) An sunt quæ medicata virtute pollent? Nulla. (5.) An sunt quæ præcavent? Ita, uti Thea, Crocus, Rheum, Aqua Perficaria, Sem. Dauçi; credo hæc omnia ita facere, uti in Prophylaxi dictum est. Crocus & Rheum, (Serumque Lactis in mense Maii) secundum meam experientiam optima sunt, si tanta copia potetur Serum Lactis Maiale, ut inde homo debilitetur.

F I N I S.

ERRATA.

| Pag. | Lin. | Pro | Lege |
|------|------|-------------------|------------------------|
| 13. | 18. | Saxa | Offa. |
| 16. | 19. | Calculo | Calculum. |
| 20. | 27. | magnus | conatus. |
| | 28. | <i>post recto</i> | <i>dele semicolon.</i> |
| 22. | 1. | eos | Renes. |

CONOLLARIA QUIDAM

(1) An sine Libentibus... (2) An sine...
 An sine... (3) An sine... (4) An sine...
 An sine... (5) An sine... (6) An sine...
 An sine... (7) An sine... (8) An sine...
 An sine... (9) An sine... (10) An sine...

P I M Y S

ERRATA

| Page | Line | Pro | For |
|------|------|-----|-----|
| 11 | 18 | 12 | 13 |
| 16 | 17 | 18 | 19 |
| 20 | 27 | 28 | 29 |
| 21 | 28 | 29 | 30 |
| 22 | 1 | 2 | 3 |