

9
Q. F. F. F. Q. S.

QUÆSTIONES MEDICÆ
DUODECIM,

AB ILLUSTRISSIMIS VIRIS

R. D. JOANNE-FRANCISCO IMBERT,
Universitatis Cancellario amplissimo & Judice,
HENRICO HAGUENOT, Decano admodum
Venerando, ANTONIO FIZES, FRANCISCO
DE SAUVAGES, FRANCISCO DE LAMURE,
GABRIELE-FRANCISCO VENEL, CAROLO
LE ROI, Regis Consiliariis & Medicis, Professo-
ribus Regiis meritissimis.

PROPOSITÆ

In Aulâ Episcopali Monspeliensi, coram Illustrissimo ac
Venerabili D. D. FRANCISCO-GABRIELE DE POMIERS
DE ST. BONNET, Doctore Sorbonico, Abbate Sancti
Polycarpi, & Vicario generali.

Pro Regiâ Cathedrâ vacante

Per promotionem R. D. JOANNIS-FRANCISCI IMBERT, Professoris
Regii clarissimi ad Cancellariatum dictæ Universitatis.

*Quas Deo favente, & auspice Dei - Para, propugnabit
IN AUGUSTISSIMO LUDOVICEO MEDICO MONSPELIENSI,
Triduo integro manè & serò diebus 29, 30 & 31 mensis Januarii
anni 1761.*

PAULUS-JOSEPHUS BARTHÉS, Monspeliensis, D. M.



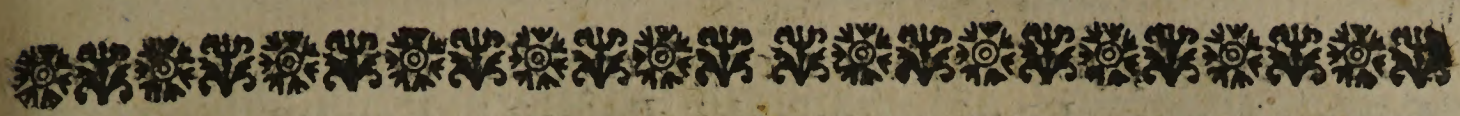
MONSPELII,

Apud Viduam JOANNIS MARTEL, Regis & Universitatis Medicinæ
Typographi. 1761.





Brondes f



NOBILISSIMO ET HONORATISSIMO

D. D.

DE LAMOIGNON DE MALESHERBES

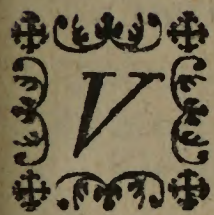
CURIAE SUBSIDIORUM PARISIENSIS

PRIMO PRÆSIDI,

REGIÆ SCIENTIARUM ACADEMIÆ NEC-NON

REGIÆ ACADEMIÆ HUMANIORUM LITERARUM

SOCIO HONORARIO, &c.



IR NOBILISSIME,

DIGITUM

EA communis est sors fere omnium Disputationum, ut sint brevis ævi, & postquam fulgore ephemero scholis illuxere, obliuioſâ nocte ſepeliantur. Ab illo præcipiti interitu meas ſchedulas vindicari poſſe ominatu ſum, modo ſub Tuis auſpiciis prodirent. Quod ubi

à Te exoravi, sensi animum erigi cupidine, quo Tuum favorem demereri aueo. Etenim non alii Principi Viro magis placere glorier, quam Tibi, qui Rempublicam literariam quam in hoc Regno administras, Tua condecoras eruditione, nostrarum quoque scientiarum peritus; & cui sua scripta submitunt clarissimi Exteri, etiam ab omni spe alieni. Invidit fortuna, ut donum offeram, quod ab omni ambitu purum videri queat, saltem hoc non adimet ut fungar officio Clientis. Maximis enim beneficiis meos labores Tibi mancipasti; statim atque Viri Illustres atque animæ candidissimæ D. D. de Mairan & Falconet me Tibi laudavere benignius. Jussisti conscriberem commentarios in universam Historiam naturalem Plinii, cujus editionem locupletissimam, nostra lingua procurandam inter plures Literatos prius distribueras. Vix attigeram opus immensum, quando suscepti oneris premium tuli ab Amplissimo Galliarum CANCELLARIO, Patre Tuo, susceptus in locum b. D. Lavirotte, ut in eruditorum Diario recensiones Librorum Medicorum concinnarem. Itaque cum Tui muneris omne sit, si quid ego sum; Tibi grata mentis mansura monumenta exigam nunc tantummodo voveo; sed olim futurum mihi promitto, cum sciam illos semper enitescere, quibus præsidio sunt Tui pares Macenates. Interea precor ad istum tenuioris opera libellum descendas humanus, ut soles; & indulgente benevolentia fovere pergas

DIGNITATI TUÆ

Obstrictissimum, & Tuum
humillimum Servum,

P. J. BARTHÉS, M. D. M.



QUÆSTIO PRIMA.

*NUM oculi structura infinitam Conditoris ostendat
scientiam.*

QUEMADMODUM inter omnes disquisitiones metaphysicas, nulla est, ex qua majorem sive fructum, sive voluptatem capiamus, quam ex consideratione humani intellectûs; ita in physicis spectaculis nullum est objectum præstantius ipso instrumento videndi. In hoc enim organo complicatissimo, quo lumen apprehenditur, corporum simplicissimum, nostræ venerationi occurrit ingens Conditoris sapientia. Cuncta quæ sui specimina in oculi fabrica edidit Deus, enarrare non possumus, in tanta ubertate materiæ inexhaustæ. Interim non pauca seligemus existentiae divini Opificis ex oculo documenta; nec reliqua præ allegandis excludemus, alieni cum simus à fiducia, quam propriis argumentis adhibuere nonnulli Alchemistæ & Mathematici; parum prudentes circa quæstionem adeò religiosè attingendam. Æquum est nos reputare quam necessariò mens limitata exiguos conceptus de Ente infinito foveat; sed cum ea cautione, teleologias cumulare operæ pretium est, cum ex earum concentu veros hymnos, ut ait Galenus, summo Numini consecremus.

Oculorum tegmenta, palpebras tanquàm vallo pilorum munitas, & tutamentum à genarum & superciliarum prominentia olim demiratus est M. Tullius. Egregium usum nictationum animadvertit Christianus Cicero, Lactantius (a). Alternam mobilitatem superciliis conciliant sui corrugatores, & muscoli frontales; palpebris verò quæ accuratè connivent ope tarfi; orbicularis, elevator proprius palpebræ superioris & depressor inferioris. Lacrimæ, quibus eluitur & madet globus oculi anterior, surgunt è vasis exhalantibus, quæ sunt propagines laterales arteriarum ophthalmicarum, dum harum fines fortiter constringunt nervi passim circumligantes; quæ vincula nervea Willisius (b) olim notavit, similia quæ Hallerus primùm magna diligentia profecutus, deindè repudiavit, novis indulgens de irritabilitate cogitatis. Lacrimæ nè aëri diutiùs

(a) De opificio
Dei c. 10.

(b) De Anima
Brutorum P. 1. c.

expositæ corrumpantur, per lacrymalia puncta propelluntur in saccum nasalem, præsertim à vi attractrice versus ea puncta, quam experimentis ostendit Ill. D. de Sauvages (a). Ne palpebræ affricu intenerescant, impediunt liquor oblinens glandularum meibomii, & sebum carunculæ lacrymalis:

(a) In Dissertat. de vaforum capillarum corp. hum. suctu, p. 10. 11.

(b) Præl. ad inf. n. 517.

(c) V. Frezier Coupe des Pierres, tom. 3. p. 406.

(d) Zinn descript. Anat. ocul. hum. p. 152.

(e) Petit. Med. in Act. Ac. Par. 1726. p. 81. 2.

(f) N. 37. Art. IV.

(g) Zinn in comment. Soc. Reg. Gotting. T. IV. p. 253.

(h) Quelmas in disput. de morb. collecti ab Haller. T. 1. p. 54.

(i) V. Morgagni Epist. Anat. XVII. n. 7.

(k) Thes. anat. X. n. 95.

(l) In Boerhaav. n. 591. not. 5^r

Præcipua oculi tutela est in orbita ossea conica, quæ cur non facta sit spherica, levidensibus argumentis explicat Boërhaavius (b). Vera ratio conjecturis quærenda est in fetu, in quo fornix suam recipit figuram, & utiliter conoïdicus fingitur; quia à vicinis partibus nondum ossificatis compressus, nimio nixu truderet suam infirmiorenc incumbam. Porrò ille nixus maximè minuitur declivi fornicis obliquitate (c). Pressionem illam in fetu suppositam indicat, quæ multò magis in eo quam in adulto elisa apparet sectio orbitæ transversalis (d).

Tunicæ oculorum præter albugineam sunt sclerotica, & cornea scleroticæ obliquè ad fixa. Jurinus admittit in conjunctione utriusque sphincterem muscularem internum, qui corneam reddere queat convexiorem, & hujus refractionem augere, cum citrà spheram visionis posita objecta distinctè intueri volumus. Scleroticæ interior tunica choroïdes, cujus pars anterior uvea nuncupatur; in homine exteriùs fusca est, intùs atra. Hic color attamen à pueritia ad ætatem provectam semper magis ac magis in albedinem degenerat (e). Indè videtur fieri, quod visus senilis confusus existat; eaque sententia egregiè confirmatur exemplo curioso, visus confusi emendati usu tuborum atratorum relato in Act. Philos. Societatis Londinensis (f). Cur vero uvea antica sit diversicolor, nemo facile dixerit. Prorsùs similis videtur esse usus argentei & aurei splendoris, qui insternitur faciei externæ choroïdis oculorum piscium & ranarum (g) isque forsan est, ut illo splendore aliquatenus reflexis radiis imagines confusæ adunentur.

Ambigitur de causis constrictionis pupillæ. Vulgò aiunt à remissione virium uveæ motricium fieri pupillæ dilatationem sensibilem in syncope, & in fele submersa, cujus respiratio intercipitur. Morbosa hæc dilatatio fit in affectu paralytode, mydriasis dicto, viribus electricis aliquando discusso in amaurosi (h). Admitti potest hypothesis Meryana & Fabriciana (i), de constrictione pupillæ à fibris radiatis iridis, more corporum cavernosorum pudendi turgentibus. De nihilo est, quod objicit Winslowus, in cadavere pupillam aliquandò angustatam inveniri. Enim-vero id contingere potest eadem ratione propter quam milites fato abrepti post prælia jacent tento veretro: quod equidè phœnomenum minùs rectè interpretantur Ruifchius (k) & Hallerus (l); quodque videtur pendere à vi elastica arteriarum aliquandiù post mortem superstite, quæ penis cellulas replet sanguine quem venæ tactæ frigore lethifero non exhauriunt. Visa est quoque muliebrium tentigo in

foeminis interemptis, juxta Ramazzinum (a).

Quaecunque causa pupillam arctaverit, eadem hujus iridis convexitatem complanabit; siquidem versa vice cum pupilla dilatatur oculo altero aperto iris quasi inflata cernitur, observante Galeno (b) ὡς ἀν' ἐμφοσωμένην ὀφθαλμῶν τὴν νόσην.

Ex choroïde tunica orti processus ciliares adhærent fulcis membranæ corporis vitrei, & capsulæ lentis. Corporis vitrei structura fit ex cellulis communicantibus (c). Humor vitreus aqua densiorem naturam obtinet ideò què magis refringentem, quamvis advesetur Lahire filius (d), cui tamen præiverat Cartesius in dioptrica. Lens crystallina è duobus segmentis ellipsoïdis conflata, quorum anterius minus gibbum, sed non perpetuo (e) veluti suspenditur à ligamento ciliari inter humorem vitreum retinæ contiguum, & humorem aqueum qui implet utramque oculi cameram. Processus ciliares objectis nimium propinquis corpus vitreum retrorsum pellunt & à retina removent lentem; quam simul fortè complanat ligamentum ciliare, ex Jurino faciliùs undiquè attrahens limbum capsulæ propter inclusam aquulam. Hi motus lentis, quos rejicit Porterfields, demonstrari videntur à dimotione lentis [verisimiliter ex rupta capsula] observata apud juvenem qui oculis natura tenerioribus instructus, legendis libris acrius incubuerat: *Le crystallin fut déchatonné* (f). Minus probabilis est energia fibrarum lentis propriarum, quam proposuit Pembertonus.

Lentis crystallinæ figuram, aut à retina distantiam esse mutabilem arguit sensus ille internæ revolutionis, quem experimur annotante Cl. D. Le Cat (g) quando confestim visum transferimus ab objecto proximo ad aliud in eadem recta positum, sed longè distitum. Enim-verò pauci sunt ex iis qui lentem cataractæ depositione amiserunt, qui possint oculum variis distantiiis objectorum accommodare. Sunt tamen ex his aliqui; undè fateamur necesse est oculum immutari posse ab externis musculis. Ea mutatio est elongatio lentis à retina ad vicinorum objectorum visionem, quam oculum ad latus orbitæ internum adprimendo, perficere posse musculos oculi obliquos, rectorum, præcipuè externi antagonistas contendit Hambergerus (h).

Penicilli radiorum à punctis luminosis proficiscentes; à cornea, & adhuc magis à lente refringuntur. Eorum convergentia crescit, dum ex lente illabuntur superficiei concavæ corporis vitrei rarioris. Ità fit ut imago objecti depingatur ad latus exterius nervi optici in hujus expansione retina: in qua non eundem locum constanter occupat ad visionem distinctam. Hujus picturæ sensationem ad tactum subtilissimum referri posse ostendit exemplum, quod debemus Boyleo, musici cæci qui tactu colores discernere valebat. Cæterùm rationes ad quas anima exigit sua judicia de objectorum magnitudine, distantia, motu &c. In

(a) De morb. art. p. m. 229.

(b) De usu partium Tom. 1. p. 476. ed. gr. Basil.

(c) Cl. DeMours, Hist. Ac. 1741. obs. anat. 1.

(d) Act. Ac. 1707 p. 554.

(e) V. Petit. Med. Act. Ac. 1730. p. 5.

(f) Hist. de l'Ac. 1749, in obs. an.

(g) Tr. des sens p. 281.

(h) Physiol. Med. art. 1006. 7.

4
medio relinquimus coacti temporis definiti angustiis.

Vasa fanguifera ophthalmica, ciliaria, ortum ducunt à carotide interna, & à finu cavernoso duræ-matris. Primus Meryus nervi optici texturam acriter rimatus est. Mirum videri potest quare muscoli trochleares à nervis oculi motoriis spirituum supplementa non recipiant, perindè uti alii muscoli oculorum & palpebrarum, verùm sibi adsciscant par quartum nervorum patheticum dictum. Ophthalmici, sive rami priores quinti paris sua cum olfactoriis communicatione excitant sternutationem, quæ sequitur appulsum luminis fulgentioris. Sexti paris nervus adiens musculum oculi abductorem, cum recipit ab ophthalmico unum alterumvè ramulum; constituit principium nervi intercostalis. Eam fibrorum conjunctionem negavit Monrous, verùm tamen intercostalis nervi & ophthalmici consensum arctissimum, post experimenta Petiti Med. agnovit (a).

(a) The Anatomy of the human nerves p. 396.

Aliquid superest dicendum de mira luminis natura, & singulari spiritum animalium cum lumine analogia. Ea quippè ad illustrandum visionis mechanismum quantum faciant, in propatulo esse arbitror. Lucem ab igne sola specie motus differre demonstrant phœnomena speculorum causticorum, quæ si quis perspexerit, non morabitur objectiones Kunkelii (b). Ætheri proprius est motus luminosus; & facilè probatur admittit Stahlio (c) phlogisti cum æthere analogia; siquidem in corporibus unctuosus vis lumen refringens major est quàm proportione densitatis: neque videtur negligendum quod specula ustoria parata ex vitris coloratis minùs activa sunt quàm ex vitro albo (d). Prodigiola velocitas luminis demonstratur per æquationes satellitum Jovis, & per admirandam Bradleii doctrinam de Aberratione Fixarum (e).

(b) Observ. Chymic. p. 2. p. 31.

(c) In observ. CCC. pag. 248.

(d) Juncker Consp. Chem. T. I. p. 454.

(e) V. S'Gravesande, Phys. Elem. Math. l. 5. c. 1.

Cuncta suadent spiritibus animalibus plurimum inesse substantiæ ætheræ lucidæ. His quæ compilavit Th. Bartholinus de Luce Animalium; superaddam quod narravit Vir Celeberrimus, & mihi colendissimus D. de Mairan, nempe sibi quodam tempore contigisse, ut per singulas noctes expergefactus paulisper veluti luce clara contueretur vicina omnia. Sed aliud habeo, quod urgeam, argumentum: & quod opponi potuisset Stahlio, à quo lucidos spiritus pro extremis ineptiis habitos fuisse (f) non ignoro.

(f) Theor. Med. p. 265.

(g) In Præl. ad ins. n. 384.

Boërhaavius refert (g) „ suppressione perfectâ urinæ laborantibus „ [quales multos observavit] perpetuum fuisse, ut aliquot diebus ab „ initio morbi somniarent se aqua perfusos, aut in aquam delapsos esse, „ indicio inundati à sero cerebri. “ Pariter innumeri observatores tradunt à cerebri compressione, à tussi, à morbis convulsivis & hysteris splendores ac varios colores animæ repræsentari: cum neque odores ulla alia causa animæ sistat, præter corpuscula odorata, nequè sapes, nequè sonos. Vidit Hallerus (h), sed malè solvit hunc nodum, qui

(h) In Boër. inst. n. 579. not.

qui non videtur extricari posse, nisi recipias spiritus æthereos lucidos, qui à causis internis sub certis conditionibus varios colores nancisci possunt.

Cavendum tamen est, nè ex ea spirituum indole lucida, visionis sensum passivè fieri posse existimemus. Quantum sit animæ imperium in sensationes, nemo nescit: Et jam olim agnoverat Aristoteles (a), aiens mentem esse quæ videt & audit; *ἡ ψὴ ἀπαὶ τῆς αἰσθητικῆς*. Hoc novo fontè miraculorum indicato, manum de tabula tollimus; & cum ex descripta oculi fabrica pateat singula in eo esse ad fines destinatos summa industria concinnata, merito cum Briggsio (b) affirmamus nullam oculo præstare, inter præcipuas corporis animati partes, quæ magni Conditoris nostri sapientiam ostendunt.

(a) In Proble-
matis.

(b) Ophthal-
mogr. initio.



QUÆSTIO SECUNDA.

MUSCULORUM Anatomiam & Mechanismum exponere.

MUSCULUS fit in corpore humano ex fibris mollibus rubris coadunatis quas penetrant innumera dissepimenta ex tela cellulosa. Ea in obesis est turgidula: stipata membranæ specie musculum integrum obducit, & nectit vicinis partibus atquè panniculo adiposo. Fibræ carnes flexuosæ continuantur in aponevroticas & tendineas albicantes, quæ rectiori tramite incedunt. Differunt unicè ratione glutinis, quod laxius strictiusvè elementa prima vincit, in variis partibus & ætatibus diversimode compactum juxtà elegantem Kaauvii Boërhaave theoriam (c), ex qua intelligitur; quare vi vitæ deficiente in maxima parte monstrorum, quibus artus sunt superflui, illi prorsus careant musculis, gaudeant tantum ossibus, cute, & pinguedine luxuriante: quod observatum notatu dignissimum Cl. Morand (d) propria confirmavit & Duverneyi observatione, Winslous (e) qui addidit eos artus monstruosos facie externa videri naturaliter conformatos.

(c) Nov. Comm.
Ac. Petrop. T. 4
p. 348.

(d) Act. Ac. Par.
1733. p. 144.
(e) Ibid. p. 370.

Arteriæ musculos subeuntes multiplicibus divaricationibus, & anastomosibus ludunt, & tandem sese demergendo in ipsas fibras aut telam cellulosam, visum subterfugiunt. Idem est incessus nervorum, qui non secus ac arteriæ, rariores sunt in tendinibus. Vasa venosa & lymphatica arterias comitantur. Hæc fida & simplex docet anatomia de fibris musculosis. Earum naturam altius perscrutari si concessum fuit, per solas licuit mathematicas divinationes.

(a) *Diff. de mot muscul. n. XX.*

(b) *Imp. fac. n. 284. &c.*

(c) *In encyclop. art. fibre, (anat).*

(d) *Hæmatolog. p. 8.*

(e) *Hist. Musc. 20. 1.*

(f) *V. Borelli de Mot. Anim. p. I. prop. 20 & 112.*

(g) *Prop. 171.*

(h) *De Simil. anim. p. 72.*

(i) *Hist. de l'Ac. des Sc. an. 1732. p. 129.*

Si cava sit fibra muscularis, ejus structuram vesicularem esse debere ostendit Winterus (a) & qui eadem habet Kaauvius (b). Quanta sit diffensio summorum geometrarum, circa curvaturam harum vesicularum motui musculari propriam, alibi exposui (c) & hinc nolo cramben recostam apponere. Hoc tantum inde repetam, quod in statu quietis, in quo solo motu tonico antagonismus præsertim efficiente; liberè & successivè in vesiculas flaccescentes pelluntur spiritus animales: cum relaxantur transversi laquei [sivè distinctiones tendineæ] filis vesicularum indiget curvaturam catenariæ; cui hoc inest commodi, ut sub data superficie musculi quiescentis contineatur maximus numerus possibilis machinularum muscularium; quandoquidem inter omnes curvas quæ sua revolutione generant superficies æquales, catenaria minimam perimetrum obtinet.

Innumera experimenta docent musculos nervis irritatis convelli, ligatis verò aut sectis statim resolvi. Exsolvuntur quoque musculi strangulatis aut resectis majoribus arteriis, sed tantum lapsu temporis, ut docent Schwencke (d) aliique: plane eodem modo ac artuum stupor trans anevrysmata solet fieri. Merito dubitat Albinus (e) num tunc arteriis abscissis vita extinguatur; & anne illud quod arteriæ suppeditant, magis sit causa sine qua non fit contractio muscularis quam quæ ipsam efficiat. Hæc probabilissimè fit à spiritibus animalibus quos voluntas aut varii stimuli cogunt per nervos affluere uberius; & vi majori, cujus augmentum nisi continetur, fit musculi remissio: cætera nos latent.

Quantum pereat virium in movendis musculis, Borellus docuit; qui primus contra veterum opinionem, demonstravit vires immensas à musculis infumi, ut resistentiæ vel levissimæ superentur; & hoc invento factus est immortalis. Ostendit idem naturam in musculis avaram fuisse molis, & virium prodigam, ut ipsis requisitam celeritatem cum situ decenti conciliaret (f). In animantibus squamosis majora adhuc esse virium dispendia ex Cheseldeno [in Osteographia] discimus; cum tamen adeò parum dematur celeritati insectorum, ut nihil in orbe sit admirabilius saltu pulicis: qui non facilius capitur ex perplexa demonstratione Borelli (g) quam jure improbat Martine (h).

Nemo mihi, ut spero, vitio vertet, si hinc loci addiderim recensitionem criticam fundamentorum operis Borelliani, de Motu Animalium: cum illa ad quæstionem præsentem pertineat, & eò minus sit aliena à nostris laboribus; quod Ill. Chirac in Lycæo Medico Monspeliensi Professore constituit ad enodandum hoc opus, animo destinaverat (i).

Vix credi potest quam parum severis ratiociniis constet ingeniosus ille liber Borellianus. Certè insigne est monumentum maximorum errorum, sinè quibus ingenium vel sagacissimum haud potest avia scientiarum loca peragrarè. In eo libro prima inveniuntur rudimenta hypothe-

sium quæ magnam deinde famam acquisiere. Scilicet Borellus prior Stahlio vidit (a) cordis motum fieri posse à facultate animali cognoscitiva; sed sine advertentia, ob consuetudinem habitu contractam: & in femine admisit (b) particulas organicas, se moventes; recenter in scenam reductas à facundissimo D. de Buffon.

(a) Part. II. l. c. prop. 80.

(b) Ibid. pr. 185.

Borellus arbitratus est in ossium enarthrosi, puncta tuberculi ossis mobilis successivè applicari ad totidem puncta cavi ossis immobilis, itaut non accedat ad oras hujus cavi, nequè ab iis discedat. Hoc systema defendit Zendrinus (c) adversus Cl. Parent qui voluit motum hujus tuberculi tunc fieri non absimilem illi à quo epicycloïdes describuntur (d) sed validissimum prætermisit argumentum Zendrinus, scilicet à resistentia cartilaginum, ligamentorum, capsularum in articulis.

(c) Giornale de' letterati T. 18. Rileffioni Apologetiche &c. art 4.

(d) Recherch. de Phys. & de Mathem. T. 2. p. 631 - 45.

Vis musculosa tanto major requiritur pondere elevando, quo pondus ab hypomochlio distat longius, quam musculi insertio. Hanc ideam simplicissimam nescit Hallerus, (e) an optimè cum alia virium jactura combinavit Borellus, quæ oritur ab angulo inclinationis non maximo, ad quem musculi inferuntur. Sed non advertit Hallerus cum ossibus articulatis flecti quoque tendines [f].

(e) In Boerhaav. inst. n. 410. not. a.

(f) V. Borellum prop. 23. 28. l. c.

Aliqua dubia legitima movit Hambergerus [g] adversus primam & fundamentalem indaginem Borellianam virtutis absolutæ apparentis musculorum bicipitis & brachiei, quæ dat æstimationem vero longè superiorem.

(g) Physiol. Med. n. 1198.

(h) In scholio. prop. 36.

Borellus [h] observavit ferè omnes animalis musculos alligari duobus terminis, quorum unus firmus esse solet; idcirco in eorum contractione duplicatam vim exercendam esse momenti resistentiæ superandæ; propterea quod si funis alterum extremum clavo affigatur, alterum ab aliquo pondere trahatur in statu æquilibrii, vis qua funis tractioni resistit dupla est potentiæ trahentis. Hoc theorema rejicit Pembertonus; verùm Borello favet Vir Celeberrimus D. d'Alembert [i].

(i) In encyclopædia, art. corde.

(k) Prop. 40. l. c.

Ex his principiis Borellus [k] affirmat in bajulis vires musculorum tibiam extendentium aliquando esse proximè æquales vi lb. 2280, in ea indagine neglexit musculum rectum cruris & fascialem; quod alligantur spinæ ossis ilii; & in casu de quo agit, relaxati ob abdomini curvaturam, inepti reddantur ad validam contractionem. Attamen in alia propositione [l] dicit funem musculosum quantum relaxatur ob inflexionem angularem cavam, tantidem præcisè tendi ob inflexionem convexam anguli alterni, & in eo situ satis commodè sese contrahere, atque adjuvare extensionem.

(l) 54. l. c.

(m) Recherches de Math. p. 662-78. & p. 694-706.

Egregie approbavit Cl. Parent [m] quot precariis & falsis postulatis usus sit Borellus ad colligendas vires musculorum vertebrae conjungentium; & aliorum qui agunt per seriem ossium connexorum, quam æquiparat vecti composito ex pluribus regulis per internodia flexibilia conjunctis.

(a) L. c. pro-
pos. 123.

(b) Physiol.
Med. n. 1192.

(c) V. Projet
d'une nouv. Me-
chan. in fine.

(d) Commen-
tar. ad Method.
stud. Med. Boer-
haav. p. 289.

(e) L. c. pr. 81.
& seq.

(f) De Motu
Muscl. §. 14.

(g) Prop. 157.
l. c.

(h) Sylva sylva-
rum. Cent. 7.
cap. 699.

(i) Art. force
des animaux.

Borellus contendit [a] pondera à musculis suspensa esse, ut crassities musculorum, altitudines verò elevationum ponderum esse ut longitudo musculorum. Itaque vires æquat musculorum, quorum moles carnosæ sunt æquales: quod Hambergerus dùm emendavit [b], voluit vires absolutas musculorum esse ut numeros fibrarum seu bases; adeoque esse in ratione composita ex directa ponderum, & reciproca longitudinum. At vitiosè supposuit musculos rubicundos inter se, & albos inter se eadem potiri densitate. Nempè evidens est vix ac ne vix quidem duos in corpore musculos existere, qui insita contractilitate, imò & usu diverso [ut patet in diversis classibus artificum] plurimùm ab invicem non discrepent.

Varignonius in examine Borellianæ opinionis de Ponderibus oblique tractis [c] non refutavit duplicationem virium purarum musculorum, uti affirmat Hallerus [d], verùm demonstravit adversus Borellum, mutari non posse funium inclinationes, potentiis & pondere non mutatis, nisi turbetur æquilibrium. Cæterum methodus Borelliana [e] cautè adhibita videtur compendiosior Varignoniana ad indagandas vires musculorum radiosorum ex pluribus penniformibus musculis compositorum; verùm tamen methodus Varignoniana est generalior.

Notissima est hypothesis Borelli de fibra musculoſa, quam assimilat catenæ perpendiculari rhomborum haud longiorum vigesima parte unius digiti. Pembertonus ostendit ex ea hypothesis majorem in abbreviatione etiam exigua sequi dilatationem molis, quam quæ experimentis respondeat. Ex eadem confecit Borellus tabellam elevationum resistentiarum ad cujus exemplar alias earundem mensuras longè majori artificio concinnavit Joh. Bernoulli [f].

Non est mei instituti persequi varios errores, quos in Borellianis correxere Winslous, Boërhaavius, Hallerus, Ill. D. de Senac, aliique; circa cordis actionem, motum respirationis, computationem bilis quæ in duodenum effunditur, &c. Notabo tantum curiosam Borelli observationem [g]: omnes homines vacillando incedere alternatim super alterutrum pedem transferendo suum centrum gravitatis. Itaque hac vacillatione laterali, gradiendo tempus & vires disperdimus. Eam jacturam præcavent pondera in utraque manu gestata, quæ quia sunt velut libramenta, mihi videntur impedire ne celeritas frangatur in cursu; non verò quia, juxta placitum Verulamii [h], pondus proportionatum corroborat nervos, quos contrahit.

Verbum non ampliùs addam, quæ enim desiderari hîc possunt de mensuris roboris humani & variorum animalium pertractavi in encyclopædia [i].

Sic exponimus Anatomiam & Mechanismum musculorum.



QUÆSTIO TERTIA.

*QUÆNAM mixtorum familia, an vegetabilium, an verò animalium, aut mineralium præstantiora sup-
peditet auxilia, inquirere?*

PRIVSQUAM aggrediamur solutionem huiusce quæstionis intricatissi-
mæ, quædam jus fasque est in antecessu præmonere.

Evidens est illam quæstionem non versari circà medicinas complures præstantissimas, quas è diversis regnis eductas miscet Pharmacia tum galenica, tum chymica. Talia sunt v. gr. serum lactis acidulum, nitrum antimoniatum, balsama sulphuris, elixirium vitrioli Mynsichti, spiritus cornu cervi succinatus, pulveres epileptici absorbentes, pilulæ gummosæ Sylvii, theriaca, unguentum ægyptiacum, lithontripticum Stephanianum, &c. Etenim si in his singulis compositis anxie quæreremus, quantum virtutis absolutæ accedat ex penu Vegetabili, Animalis aut Minerali; Problemata sæpè exorirentur complicatissima, & solutionem non admittentia. Nempè medicamenta simplicia cum alienigenis ita combinari queunt, ut priorum virtutes evehantur, vel è contra impediuntur; aut eorum principia resoluta minimam indè productis pharmacis largiantur efficaciam. Quod satis elucet ex comparatione tartari stibiati, & tincturæ antimonii tartarifatæ.

Preterea certis medicamentis chymicis utrum inhæreant nec-nè intermedia ex alio naturæ regno, quorum ope eliciuntur aut depurantur, sæpè in ambiguo est; ex. gr. in rectificationibus oleorum mucidorum & foetentium juxta methodum Glauberi institutis per spiritum salis. Si quidem olea ætherea vegetabilium sub variis conditionibus mutantur partim in concreta quasi saponacea, [quorum natura elucidatur ex officina quam progignit statim miscela è succo fedi & sp. vini rectificato] [a] distinguenda à camphoris, quod paucis acido fixata, sublimari nequeunt. Empyreumatica verò & foetida animalium olea sui partem spissiore obtinent smegmaticam ex sale volatili. Porro proportione substantiæ salinæ immutata spiritus salis hos saponem dissolvit, sed fieri non potest, quin hujus aliquantum cum oleis rectificatis transtillet.

Spiritus quoque volatiles urinosos indubium est, hinc non esse spectandos; ut pote quos Chymia educit non solum ex animantibus, sed

(a) V. Cartheiser, Mat. Med. pag. 290-6.

etiam ex fuliginis, imò & ex mineralium distillatione: nam Cl. Pott [a] spiritum urinosum obtinuit, & nitro ex zinco simul cautè fuffis citra deflagrationem. Huc & referri possunt nonnulla experimenta ex iis quæ allegavit Hierne [b].

(a) Diss. de chym. T. 3. p. 467.

(b) Tentam. 4. de sale volatili urinoso in regno minerali. n. 12.

Sunt etiam medicamenta simplicia, quorum natura quasi dubia invenitur, & in confiniis duorum regnorum posita. Iis accensere oportet corallia, ceram & forsitan mel ipsam, lapides cancerorum, bezoardicos, testas ostreorum è quibus aquam calcis paratam magis dulcem & efficacem judicat Huxhamus.

In eo versatur cardo quæstionis propositæ, ut indagetur è quamam mixtorum familia, medicamenta præstando effectus suæ naturæ proprios, agant aptius, validius, securius? Supponitur principium vitale in morbis de quibus agitur, æque laborare; easque doses medicaminum assumi, quas longa experientia comprobavit. Nunc aïo Mineralia in morbis inducere maximas mutationes, Vegetabilia tutissimas, Animalia vero modo agendi convenientissimas humanæ naturæ, sive maximè radicales, si ità liceat loqui.

At verò cum non liceat per omnia ire, ut singula medicamenta singulis componamus; rem conficiemus sequentibus inductionibus quæ respiciunt medicamenta maximè specifica; 1º. Mineralia in medicationibus, in quibus eminenter se gerunt, humores fundunt, & solida stringunt. 2º. Vegetabilia, quandò suppeditant auxilia palmaria, humores modicè dissolvunt, ac potissimum spasmos moderantur. 3º. Animalia specifica, nervos aptissime sollicitant, vel demulcent, fluidorum corporis humani resolutionem radicalem, aut optimam încrassationem procurant.

1º. Ad cohæsiõnem humorum mechanice superandam maximè idoneus est mercurius propter suam gravitatem specificam, & divisibilitatem, quarum ratione impulsus à corde in carotidem externam, frequentissimè excitat ptyalismum, ac discutere valet parotides etiam non venereas. Virtus astringens mineralium non modò in alumine & in ferro patet; sed etiam in thermis, & in aqua sulfuginosa. Aquæ marinæ usus in rachitide celebratur à Russello: hac sanè induratur gluten mucaginosum partium solidarum, quod relaxatur in hoc morbo, ut rectè Buchnerus docet [c]. Notum est addito sale marino saponem promptius densari [d]: & de puella quadam, quæ pica laborans, salem assiduo vorabat integris manipulis; narratur, quod viva & spirans fere in statum inflexibilem obriguerit (e). Minori tamen copia usurpatum sal commune, carniùm quibus inspergitur putrefactionem maturat, non ea ratione quam exposuit Cl. Pringle, sed quia basis terrea alcalina salis qui tunc resolvitur, agit eodem modò ac terræ solubiles, quæ aceti corruptionem accelerant (f).

(c) De Rachitide perfecta & imperfecta n. 13.

(d) Juncker consp. chym. T. p. 2. 110.

(e) Boerhaav. Præl. in inst. n. 760.

(f) Sta. hl. specim. Beccher p. 228.

20. Ex vegetabilibus utilissima educuntur præparata fermentatione vinosa & acetosa. Acetum propter vim diaphoreticam edictam à Boërhaavio, (a) obesitatem emendat, sed non tuto; & optimum auxilium est ad ascitem (b). Eadem de causa à Bellino feliciter adhibitam fuisse poscam in podagra legimus: & alimonia ex folis vegetabilibus cum vini potu conjuncta, præstantissima est arthritidis medicina (c). Alvi fluxus colliquans sequitur ab usum fructuum acidorum, Præcipua dos est vegetabilium specificorum, spasmodicas contractiones compefcere, quod non solum in nitro, & opio demonstratur; sed etiam in cortice peruviano, qui propterea perfecte epilepsiæ aliquando medetur, ut ipse observavi; qui sedat tussim convulsivam puerorum, gangrænam à causa interna sistit, pessimas suppurationes in melius immutat, summum est remedium in febribus, tum intermittentibus, tum remittentibus (ita tamen, ut minus profit in hyemalibus, & in illis asthmaticorum.) Ex consideratione vis sedativæ, qua fruitur camphora, & diaphoreticæ cui favet ejusdem evaporabilitas; deductus sum non sine felici eventu, ad periculum faciendum de vi febrifuga camphoræ (d). Nova huic analogiæ confirmatio accedit ex Wedelio referente (e), Camillum Medicum Genuensem pilulas è sagapeno exhibendo ante paroxysmum quartanas feliciter curasse.

30. Quantum præstent acida animalia ad proritandam diuresim & ultimam humorum fermentationem urgendam, apertum est ex præbitis asellis, apibus, cantharidibus. Cantharides quadam electione videntur evolvere atque expellere fermentum animale falsum. In Hungaria [f] singularis hydrophobiæ species larga cantharidum assumptione profligatur; eadem, ut videtur, ratione qua Medicus Batavus morsos à cane rabido servabat imponendo vulnere haleces salitos ad putrescentiam usque [g]. Notabile est quod referunt Wratislavienses, [h] vesicatorio pone aurem applicato in quadam ophthalmia, alimentis omnibus ab ægro ingestis inditum fuisse saporem zibethicum.

Præstantiam incrassantium gelatinosorum ex Animalium familia satis docuit Wepferus, cum ichthyocollæ gluten adhibuit utilissime in febribus malignis petechialibus [quæ nonnemini merito audiunt species scorbuti acuti]. Simili consilio olim Diocles præbebat taurinum gluten aut amyllum in sanguinis fluore [i] si jam attendamus ad vires nervinas, quas possident moschus, castoreum, spiritus formicarum, oleum Dippelii, diæta lactea [quæ visa est singulorum habituales remove] nullum supererit dubium quin apissime & intime se nostris humoribus atque fibris applicent medicamenta ex regno animali quæ sita; unde sub hoc respectu licebit assentiri Plinio dicenti [k]: „enimvero rerum omnium parens animæ auxilia præstantissima ex anima

(a) Chem. t. 2. p. 133.

(b) V. Cl. Combalusier, Pneumato-Pathol. p. 534.

(c) V. Th. Lobb. Tr. des moy. de dissoudre la pierre, ch. 20.

(d) V. Mém. présentés à l'Ac. des Sc. t. 3. p. 458. & f.

(e) De cogn. & applic. Med. fac. p. 142.

(f) V. Cartheuser Mat. Med. T. 1. p. 483.

(g) Boërhaav Præl. in inst. n. 1154.

(h) Hist. Morb. p. 61-2.

(i) V. Cælius Aurelianus p. 417.

(k) Hist. Nat. l. 27. sect. 129. ed. Hard.

alia esse voluit; contemplatione ante cuncta mirabili.
Sic propositæ quæstioni respondetur

Quanam Mixtorum familia, an vegetabilium, an verò animalium aut mineralium præstantiora auxilia suppeditet inquirere.



QUÆSTIO QUARTA.

AN pro regionum, aëris temperiei, vitæ rationis, ciborum, aliarumque circumstantiarum varietate, varia instituenda sit curandi methodus?

(a) Oper. p. 216.

SAPIENTER profecto Baglivus (a) advertens quod aër, vitæ genus, & ciborum indoles varia pro varietate regionum totam fere vim habeant in morborum productione; hortatur Medicos ut per diuturnam exercitationem patefaciant medendi methodum popularibus suis præcæteris opportunam.

Scimus certa atmosphære & diætæ conditione singularum regionum incolas prædisponi ad morbos peculiare. Quatenus hominum mores & corpora specificentur à diversa climatis temperatura docemur egregiis argumentis, quæ Hippocrates protulit in pulcherrimo libro de aëre, locis, & aquis. Verùm quæ spes est eruendi causam latentem, quæ advenas à sudore Anglico præservavit, ex Caii relatu; nec-non in quadam febre pestilenti Constantinopolitana, ut narrat Procopius.

Apparet naturas hominum cujusque climatis influxu ineluctabili, & analogæ victus ratione paulatim emollitas specialius vergere ad certa temperamenta, propter quæ morbis familiaribus subjiciuntur, & medendi methodo sibi propria tractari postulant. Observat Boërhaavius (b) Lusitanos, Hispanos, Italos vividos esse & ludibundos ad annum ætatis decimum octavum; post trigessimum fieri tristes, melancholicos, & hæmorroidarios. Cui ignotæ sunt nervosæ Britannorum, & scorbuticæ Septentrionalium ægriitudines.

Sed ut propius accedamus ad subjectum propositum, inquirendum est seorsim, quid in morbis gignendis possit aëris temperies, quid populi cujusque vita, quid indoles ciborum, aliæque circumstantiæ conferant.

emportent d'ordinaire le plus grand nombre des personnes attaquées, par le défaut des lumières de ceux qui les traitent. ces maladies, observe-t-il, sensément, sont les mêmes, que celles de l'Europe: elles ne varient, et ne paraissent en leur

Aëris

V. Traité des fièvres de l'Isle de S. Domingue. Par M. Poissonnier Desperrières. Journ. de Sc. no 1763. p. 731 et suiv. L'auteur reconnoit dans la température

(b) Præl. in inf. n. 897.

leur temps avec une rapidité cruelle, qu'à raison de la chaleur du climat, et de l'usage différent de choses non naturelles. Le traitement est subordonné à toutes ces circonstances: il exige des modifications, des variétés, des combinaisons fines dans la conduite qu'on a à tenir.

Aëris principiis & qualitatibus enarrandis supersedebimus. Notabimus tantum quod pauci sciunt, gravitatem aëris Empedocli (a) nota in fuisse; & mirum videri fatebimur, inter tot explicationes motuum mercurii in barometro, quæ ubique circumferuntur, nullam reperiri injectam mentionem de sententia Sthalii probabilissima (b). Circà imperium astrorum in corpus humanum à Meadio celebratum, non prætermittam mihi notam esse puellam, cui cum seignius procedant menstrua, bis tantum in anno & ipsis solstitiis acres incumbunt paroxysmi rheumatici.

Vires climatum nullo exemplo melius demonstrantur, quam illo morbi Hispanis dicti *Calentura* & in Actis Philosophicis [c] descripti. Periculose invadit navigantes, ubi ad Tropicum pertingunt, quos non febre torquet, sed spasmis & delirio furioso. Tunc videtur fieri quædam humorum subtilissimorum fermentatio quæ illustratur ex fermentatione conditorum, quæ ad gradus aliquot ultra citraque lineam exoritur.*

Aromata quoque ibidem in ignem apertum erumpere possunt, & naves, quibus vehuntur, accendere.

Hæ sunt noxæ nimii caloris. Sæpe etiam æque periclitamur ab humore gelido absorpto, dum frigus suscipimus. Austrina aëris temperies graves capitis affectus producit; Aquilonaris salubrior est, spiritalibus ramen organis frequentem infert perniciem. Illa colluviem serosam movet, & febres typi irregularis, cortice ægrius debellandas, quæ per æstuosam tempestatem degenerant in putridas & nervosas, potissimum in locis humidioribus, cum lentor excedens sanguini inducitur. Aër in uliginosis & palustribus locis stagnans, foedatus sordidis vaporibus, febrium judicationes protrahit, & humores ad putredinem pronos efficit. In anno humido conjiciuntur humores per alvum ruere majori impetu, uti confirmat observatio Cliftoni Wintringham (d). At verò cum sudum est cœlum, & barometri alta statio, in febribus inflammatoriis tum maxime grassantibus, largior desideratur sanguinis deductio, & facilius fertur, quam regnante uda tempestate. Huxhamus notavit (e) ægros tunc temporis citius atque feliciter restitui.

Cum pro aphorismo sit, robur animi & corporis cæteris paribus proportionatum esse gravitati & vi elasticæ aëris; ideò videtur aër calidus & persiccus v. gr. Monspelienfis adjuvare tabidos è regionibus algidis & udis advenientis, de quo v. Mayernium, Bennetum, Richardum Carr, aliosque. Notabile est cæterum quod aër crassus & fuliginosus non omnibus phthisicis noceat, si Willisium audiamus.

(a) V. Hujus fragmenta collecta ab H. Stephano.

(b) V. Opusc. chym. p. 107-118.

(c) An. 1677. n. 67.

(d) Commentar. Nosol. quæst. 31.

(e) De Aëre, & morb. epid. T. 2. Præf. p. VII.

La méthode à mettre

en usage est celle

des meilleurs praticiens de la Capitale

: elle n'admet de

variété que'à raison de la

vivacité avec la

quelle ces maladies

parcourent

leur temps. La cura-

tion est bonne,

et d'autant meilleur

œuvre dit M. Ver-

rugi censeur, qu'elle

est fondée sur l'expérience et sur une bonne théorie.

* So gahren diese eingemachte fachen, wenn sie unter die linie kommen; das, wo sie nicht lufft machen, die gefasse zerspringen. Stahl fund. Chym. Part. 3. p. 80-1.

In aëre temperato, sed calidiori, frugum messes abundantissimas pronasci vulgo notum est; ibidem animantia crebrius parere, & ferus editos optime educare tradidit Hippocrates. Econtra curiosa est observatio Roderici à Castro (a), mulieres septentrionales plurimum abortire. Non minimam pensationem meretur nexus ille inter soli feracitatem, & ortus feliciores animalium in eo degentium.

(a) De morb. mul. p. m. 457.

In terris de mari recens acquisitis præcipue grassantur spuria tertiana & quartana quæ non raro abeunt in continuas, aut quibus se adiungunt obstructions pertinacissimæ. Hermannus Vander Heyden (b) existimat in illis locis perseverantem malignam qualitatem ex aqua marina putrefacta inhærerere, vicinos accolæ tetra aura inficere. Idem observare datur in nostris littoribus quæ deseruit mare ab annis proxime retrolapsis. Nempe vicina oræ Narbonensi pascua falsa sunt, itaut pecudes ibi, ut in remotioribus locis, non indigeant sale appposito ut sollicitentur ad pastum, & præserventur à putredine non absimili illi quam memorat Ruffellus (c). Fallitur Wallerius quando negat (d) in aërem ex mari assurgere vapores falsos. Sunt enim prope littus Narbonense lacus falsi, cum mari proximo non communicantes, qui certo anni tempore penitus exhauriuntur. Prætereà Baglivus affert (e) exemplum asthmatici contabescentis, cruciatu assiduo divexati, nisi ad littus maris accedens, aërem marinum respiraret.

(b) Synops. disc. p. 118-20.

(c) De Tabes gland. p. 1978.

(d) Hydrol. p. 35.

(e) Oper. p. 387.

Innumeris argumentis discimus, quantum ad morbos valeat victus ratio. Saniores etenim ævum agitabant prisca Terrigenæ, quorum vita rudis fuit; sed cum jam ab antiquissimis temporibus orbem corruperint luxuria & intemperantia; conceptus est minimè philosophicus Cheynei dicentis (f), singulos annos, ex moribus ætatum recentiorum novam ferre malignitatem veteribus morbis. Duri labores quot modis sanitatem labefactent, ostendit Ramazzinus, de morbis artificum agendo. Qua ratione corporis vires ab animi pathematis deprimantur aut fulciantur, quid proferat moderatum mentis & corporis exercitium edocuerunt idem Ramazzinus, Verulamius, Plempius, Tschirnaufius, aliique.

(f) Theory of Medicine p. 7.

Oportet etiam perpendere ciborum indoles, quibus utuntur variæ chentes. Singulis naturæ providentia optime consuluit: cum v. g. fructus horæos uberrime tellus efferat in regionibus calidis, ubi homines vergunt in alcalinam indolem. In terris sole perustis proventus est quoque lætissimus aromatum, quæ partes oleosas volatiles instaurant, quibus sanguis hic perpetuo spoliatur. Eadem naturæ cura provida, morbosam imbecillitatem comitatur averfatio à carnibus; imò & ab aquosis, ut pote dissolutionem mixtionis animalis promoventibus, ideoque à cucumeribus quos cur ægri vituperent, minùs rectè miratur Boërhaavius (g). Hæc ratio fugit non paucos qui à theoria vulgari delusi putant aquæ potu reparandas esse nimias perspirabilis jacturas in locis calidis. In eam ætiologiam merito animadvertit Ill. D. Venel (h) referens in Pro-

(g) Præf. in inf. n. 1100.

(h) In encyclop. art. climat.

vinciis meridionalibus rusticos sola æstate, non verò hyeme se proluere mero; & sanè mixtionis animalis solutionem putridam, quam calor urget, aqua acceleraret; acidum vini inhibet.

Quod ex delectu vario alimentorum diversa populorum sanitas magna ex parte fingatur, variis indiciis comprobabimus. Anglorum, præ cæteris Europæis carnivororum, juvenus est floridissima. Sinopeus (a) refert Tartaros qui tantum lacte & carnibus vescuntur, nequaquam variolis, sed scorbuto maximè esse obnoxios. A crasso victu Westphalorum Hoffmannus repetit (b) quare apud eos magis regnent morbi frigidi & chronici; rariùs verò hos infestent febres à dissolutione; cujus asserti veritatem autopsia comperi in illa regione.

(a) Parerg. Med.
p. 311.

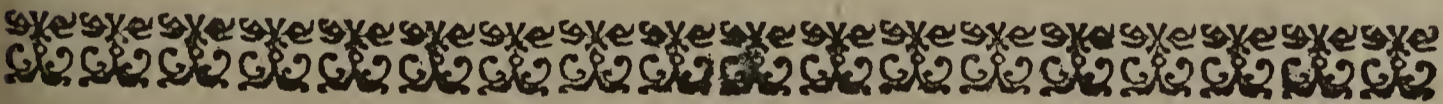
(b) Obs. chym.
22. lib. 2.

Tandem vel Tyronibus in arte Medica notum est, in generatione morborum concurrere innumeras circumstantias, nempe virium magis aut minùs integrarum, morborum prægressorum, atque habitualium, ætatum, consuetudinis, &c. Sed cum tempus non sufficiat ad delineandam omnibus fundamentis recensitis superstructam medendi methodum; hoc unico, sed invicto argumento utar, quod nunquam non opus sit respicere in medicina faciendâ ad eas circumstantias quarum influxum in morbos selectioribus exemplis demonstravi, aliasque essentielles quascunque. Hoc etiam defendo, quod exteri, qui non satis pensi habent quid exposcat singularis regio, sæpè culpent proxim convenientissimam, v. g. usum maximum narcoticorum, quem requirunt organa vividiora quorundam populorum: quandoquidem affectus convulsivos crebriores esse in Italia, quam in Britannia & Galliis elucet, [ut notat Cl. Lorry (c),] si contuleris Baglivi & Ramazzini observationes cum observationibus Ballonii & Huxhami.

(c) Essais sur
les aliments T. 2.
p. 283.

Ex dictis concludimus

Ergò pro regionum, aëris temperiei, vitæ rationis, ciborum, aliarumque circumstantiarum varietate, varia instituenda est curandi methodus.



QUÆSTIO QUINTA.

Vocis & loquelæ mechanismus.

MIRA esse de voce digna dictu, aiebat olim Plinius, quantumvis ignarus artificii, quo vox editur. Parum in hujus mechanismi investigatione veteres profecerant, & hoc primum ineunte sæculo ali-

quot passus utiles in ea inquisitione perfecit Dodartius. Ostendit ille immerito tracheam arteriam pro organo vocis habitam fuisse. Præterea docuit faucium & oris cavitatem elongari in tonis gravibus, laryngis descensu : & vice-versa. Cum hi motus facile exerceri nequeant in pharynge, cui irritatio communicatur à membrana continua ventriculi & intestinorum, apparet cur affectibus quibusdam colicis & verminosis raucedinem accessisse observaverint Casp. Bartholinus & Etmullerus.

Dodartus voluit cunctas tonorum varietates in voce fingi à sola glottide cujus labia magis minusve invicem sibi apprimuntur ; ita ut diameter linearis glottidis dividatur in 9632 partes, dum omnes percurruntur vocis sensibiles mutationes. Adversus huic sententiæ stetit Cl. Ferrein, & pridem objecit (a) cum glottide ampliori sonum acutum, cum strictiori gravem posse consistere, eorum experientia, qui vocem quasi strangulatoriam & nihilominus gravem persæpe edunt. Deinde præter spem Dodarti, & tamen post similia Schelhammeri [citat à Schreiber in Almag. p. 349.] tentamina, organa vocis in cadaveribus jussit proprios sonos reddere paulò arctius attrahendo cartilagine laryngis arytenoideas, & tracheam inflando. Tunc vero glottidis constrictioni non respondere tonorum acutiem, eosque aucta aëris immixti celeritate intensiores prodire invenit, non acutiores (b). Constrictionis glottidis usum Dodartianum peculiari scripto defendit tamen Cl. Bertin.

Margines tendineos labiorum glottidis *chordas vocales* nuncupavit Cl. Ferrein. Vidit distinctas vibrationes earum tremule resonantium ab aëre alliso, quem vice plectri agere censuit, easque fibras tenaculo extendens, vidit omnes vocis humanæ tonos elici elongatione chordarum vocalium ad duas tresve lineas : ita ut in illa minima extensione non-gentæ partitiones fieri possint. Quum verò eas fibras tenaculo partitus est ; ut octavam, quintam resonarent, nihil plane singulare efficisse videtur. Arbitratus est has chordas necessariam tensionem recipere in vivo quod adnectantur laryngis cartilaginibus, inter quas scutiformis antrosum, arytenoïdes vero retrorsum moventur. Proposuit etiam experimentum quod in seipso quisque potest instituire, & quod non tam motum cartilaginis scutiformis ad anteriora in tonis acutis, quam hujus elevationem indicat (c). A Santorino, aliisque plurimis descriptionem accersit muscutorum minorum ; glottidis constrictorum, hyothyreoïdeorum, chyroarytenoïdeorum : glottidis vero dilatatorum, sternothyroïdeorum, cricoarytenoïdeorum posticorum. Cricothyroïdeorum autem & cricoarytenoïdeorum lateralium usus magis est in ambiguo.

Ad vocem confert non solum epiglottidis, veli palatini, aliarumque partium vicinarum, sed etiam ipsius asperæ arteriæ resonitus : Etenim vox clangosa observata fuit in phthisicis, qui partes tunicæ bronchiorum internæ expuerant. Neque satis attenditur vulgo ad caveam, in quam

lingua

(a) In quæst.
I. pro Cathedra
vac. Monspel.
1732.

(b) Act. Ac. Par.
1741. p. 418.

(c) V. l. c. p.
415-6.

lingua fingitur ut vocem ferat quasi non interruptam à larynge ad labia usque: & quam aliquatenus cum tuba vocali composuit Cl. Jussæus (a); per hujus cavæ defectum explicans læsiones vocis à lingua paralyti, inflammatione, vinculis siphiliticis; & hoc plus quam probabile effecit exemplo quod Pareus præbuit; de puero lingua mutilo, qui scutella frusto linguæ superstiti admota expedite loquebatur.

(a) Mém. de l'Ac. des Sc. an. 1718. p. 12.

T. Bartholinus refert aliquando divulsam fuisse cartilaginem scuti-formem nimis sublato larynge ad tonum edendum acutiorem. Vidit quoque Cl. de Bordeu luxatas fuisse cartilagines arytenoïdeas, in quadam angina & erosas ab apostemate rupto in illarum articulationibus cum cricoïde, thyroarytenoïdeis flaccescentibus. Vox ægri in ultimo vitæ stadio fuit extincta, quam tamen conando reddebat acutissimam. Cujus rationem exhibere difficile est, ut notat Cl. de Bordeu (b). Verum in cadavere trachea reperta est ad tertiam suæ latitudinis partem obstructa tumore polypofo, qui aëris exitum è pulmonibus partim sufflaminando, ipsi egredienti angustius spatium concedebat, dum nixu violento hyothyreoïdei laryngem elevantes, & cricoïdea cartilago ad thyreoïdeam accedens, ope cricothyreoïdeorum, glottidem extendebant. Duplicis hujus solutionis pars posterior stare potest vel cum experimentis Ferreinianis.

(b) Rech. Anat. sur les glandes p. 104.

Glottidi linguæ, qua homines sibilum exserunt (c) simile instrumentum mihi videtur exhibere supernus larynx in gruibus, apud quas ossea lamella transversim educta per laryngis compressionem, magis minusve obturat hiatum osseæ glottidis. Huic lamellæ, epiglottidis minus obire tantummodò tribuit Perraltus (d):

(c) De qua v. Dodart. in Act. Ac. 1707. p. 69. & f.

(d) Mechan. des anim. p. m. 141.

Loquela est vox articulata cum subiit varias modificationes intrà cava faucium, oris, narium; à velo pendulo, lingua, labiis, occurfu palati & dentium varie inflexa. Nullus dubito, quin consideratio literarum in linguis primævis maxime usu venientium; philosophicæ frugis aliquid offerret. Verum illud pertineret ad primum caput, sed minimè momentosum grammaticæ philosophicæ linguarum matrum; & nunc non est his locus.

Ad quæstionem vero præsentem directe pertinet observatio nexus qui organa vocis, & genitalia intercedit, manifestus in eunuchis; ex pleuritide, angina, spasms in gula, castrationi supervenientibus; nec non tussi & pectoris oppressione, quæ sæpius infaustas excipiunt lithotomias, observante Cl. Le Cat (e). Perperam fictæ videntur causæ immutatæ vocis in puberibus, quæ non respiciunt ad illum præcise totius colli consensum cum genitalibus; quem confirmat observatio veterum, qui viderant collum novæ nuptæ mox à clinopale turgere, ut patet ex more ad quem alludit Catullus his versibus (f).

(e) Pièces concernant l'Operation de la taille, p. 418.

(f) In nuptiis Thetidis & Pelei.

Non illam nutrix orienti luce revisens
Hesterno collum poterit circumdare filo.

Priusquam desinam, non possum non aggredi solutionem phœnomeni ita à Boërhaavio expositi (a) „ homines sunt, qui propria ex „ loquela tinnitus patiuntur, & susurros difficulter tolerabiles, ita ut „ aures repleant ferendi impotes, donec vis mali transiverit. [In ultimo præl. cod. Boërhaavius affirmat hoc phœnomenum non posse explicari]. Circà illud hanc opinionem asserre liceat. Inter loquendum, sonus vocis nondum articulatus aures subiens per tubas eustachianas, susurrum crearet incommodum, nisi propter commissuram chordæ tympani cum nervo linguali; vox articulata vinceret, simultaneas & consonas vibrationes excitando in lingua & in organo auditus. Causam arcanam hujus arcanæ commissuræ fatetur Haller (b). Prædictus vero concursus vibrationum ex quodam illius commissuræ vitio deficere videtur in phœnomeno Boërhaaviano.

(a) Præl. in inst. n. 565. in fine.

(b) Prim. Lin. Phys. n. 489.

Sic exponimus vocis & loquela mechanismum.



QUÆSTIO SEXTA.

VERTIGINIS Theoria.

VERTIGO est falsa imaginatio circumactionis, vel nutationis objectorum.

(c) Pathol. p. 382. Optime Gaubius (c) ait causas vertiginis esse quæcunque compressione, succussione, agitatione, infirmatione fibrillarum cerebri, nervi optici, retinæ motus regulares interturbant; sive proxime in istas partes agant, sive per consensionem; cujusmodi habentur innumera, quorum magnam partem recenset idem Gaubius. Verum inter omnes vertigines, quæ non pendent ab affectu nervorum primigenio, frequentissimæ obveniunt per consensum cum ore ventriculi: adeò ut Archigenes olim apud Galenum (d) bifariam dividat omnes vertigines, earumque genus alterum faciat, oriundarum à regione hypochondriorum.

(d) De Loc. aff. t. 3. ed. gr. Basil. p. 281.

Omnis vertigo protractior est conjuncta cum metu lapsus, qui metus ruinam præcipitat; cum ad agitationem quandam automaticam nos impellat ineluctabilis persuasio de futura deficiente. Sæpe etiam in vertigine varii splendores oculis obversantur, sive *marmariges*, de quibus consule plenam & elegantem Ill. D. de Sauvages dissertationem

(e) P. 15. & f. de suffusione (e). Vomitus, vel ingens ad vomendum stimulus, qui

comitatur paroxysmum vertiginis diuturniorem (a) melius intelligetur ex dicendis in Thesi nona; circa consensum capitis cum ore ventriculi.

Recte quidem veteres vertiginem appellarunt parvam epilepsiam (b). Prius receptæ opinioni de vertiginis ortu à retinæ motione inordinata ab arteriis, vel nervis inducta, aliam superaddidit Gorterius (c) vertiginem repetens à simili motu fibrarum muscularium ligamenti ciliaris.

Aliam vertiginis causam frequentem & adæquatam ponendam conjicimus in tremore musculorum oculi; siquidem dantur innumeri casus, in quibus objecta intueri volumus cum attentione penitissima; quod cum fieri non possit nisi oculis fixis & irretortis, valdoperè laborant horum muscoli; & dum delassantur, tremunt eodem modo ac cæteri muscoli ad fumos nixus comparati; situm retinæ mutant indefinente tremore, & apparentem efficiunt objectorum nutationem. Hæc videtur altera causa jam vulgatis adjicienda, propter quam in vertiginem nos rapit inspectio profundorum. Inde etiam facile intelligitur quod habet Theophrastus [de vertigine] illos quidem, qui res altas, aut magnas, aut abruptas spectant, vertigine tentari, sed non perinde iis accidere, qui sursum oculos attollunt, quia non longe se profert aspectus, sed vago lumine intercipitur: *διὰ τὸ μὴ ἀποτείνειν μακρὰν, ἀλλ' ἀποτέμνεσθαι ἐν τῷ φωτί.* Scilicet in aëre nulla sunt puncta definita, ad quæ oculum affigas. Læva est interpretatio Ballonii in hunc locum (d), quem illustrat Aretæi præceptio, jubentis (e) ut vertiginosi caput & oculos in sublime attollendo varia exercitia peragant.

Communissimam è causis internis vertiginis suppeditat serum cumulatam in ventriculis aut substantia cerebri. Sed nulla est serosæ vertiginis species magis singularis, quam illa qua pereunt oves innumeræ. Quarum stragem ab aliquot retro annis considerans, à pecorum magistris didici secto post mortem cranio in ovibus hoc morbo sublatis reperiri quoddam vacuum sub varia cranii parte, cum vesiculis humore aqueo turgidis, altius aut superficialius cerebro inhærentibus. Unde quid possiet terebratio, tunc suadebam experiri, nunc vero idem consilium urgerem eò vehementius; posteaquam magna cum voluptate, id remedii genus feliciter aliquandò tentari in bobus simili infirmitate correptis; legi in itineribus Alpinis Scheuchzeri. Hic liber equidem ad manum non est, sed hujus experimenti testem alium allegabo, Chirur- gum qui idem Wepfero (f) retulit. Invenio quoque rudem in Hippocra- te [in lib. de morb. sacro] indicationem hujus morbi pecuarii. Ejusdem meminit Scultetus [g], qui refert folliculum se invenisse in sinistro quasi latere occipitis, in quadam ovicula, quæ toto sui interitus die in dextram partem sese circumgyravit. Talia phænomena vulgo deducunt à decussatione chordularum medullarum caudicis medullæ oblongatæ; quæ decussatio fortasse non magis ad rem facit, quam

(a) V. Bellinum de morb. cap. p.

586.

(b) Coelius An. rel. morb. chron. c. 2. l. 1.

(c) Med. Dogm. cap. 2.

(d) Oper. t. 1. p. 291. ed. Venet.

(e) Pag. 120. A.

(f) De Apopl. p. 64. & p. 370.

(g) Armament. Chirurg. t. 1. pag. 226.

conjunctio nervorum opticorum explanat unitatem objectorum quæ binis oculis aspicimus.

Scultetus prætereà morbum similem sectione detexit in foemina, quæ vertiginem diù passa ex contusione sincipitis, apoplexia periit. Et sane relatum mihi fuit, eam originem credi hujus morbi in oviculis, quod dum adhuc recens in lucem editæ, compelluntur, ut gregem sequantur; opilionis virgula tenerioribus cranis sedes imprimit quæ lethiferæ infirmitati præbent initium.

Nunc vero opus est expiscari, ubi nascantur illæ cystides. Hydatides esse minime videntur, cum nulla satis certa fide, vasa lymphatica in substantia cerebri demonstrata fuerint. Itaque apparet eas vesiculas produci morbosa dilatatione vasorum substantiæ cerebri priorum, analogorum tubulis albis corticalis substantiæ renum, & tubulis serpentinis substantiæ medullaris eorundem, descriptis à Cl. D. Ferrein [a], sed priùs visis à Peyero [b] affirmante glandulas illas è quibus exteriorem substantiam renum ait esse conflatas; nihil aliud præ se ferre quam vasa variè gyrata & intorta quæ componit vasis testium feminalibus, & ait post varios flexus & ambages tandem in papillas coire. Horum vasculorum infarctus videtur efficere illa tubercula similia capitulis acicularum, quibus Harderus & Brunnerus [c] post varios morbos cerebri viderunt exasperari superficiem glabram illius ventriculorum.

Jam qua ratione serum in cerebro cumulatam vertiginem pariat sub certis conditionibus, optime declarari potest exemplo, quod debemus Willisio [d]; alicujus phthisici qui caput reclinare non poterat, nisi subsultus cordis & deliquia pateretur: undè Willisius maxima veri speciei existimat, laticem feri falsi, qui intra omnes cerebri ventriculos à morte hujus phthisici inventus est, convulsiones prædictas circa præcordia priùs excivisse dum capite reclinato in quartum ventriculum supra medullæ oblongatæ caudicem prolaberetur, in nervorum paris vagi & intercostalis capita irruens. Ex contraria ratione factum videtur, quod juvenis vertigine titubante laborans ab hydrocephalo, dum in lecto cubabat, sibi optime valere videbatur (e).

Hæc habui quæ dicerem de vertigine serosa omnium, ut videtur, frequentissima. Cæteræ vertiginis species ex antedictis facile explicantur.

Sic itaque exponimus vertiginis theoriam.



(a) In Act. Ac.
Par. an. 1749.

(b) De gland.
intest. exerc. 2.

(c) Miscell. Cur.
Dec. 3. an 1. obs.
154.

(d) De Morb.
convuls. p. 43.

(e) Observ.
VVeepferi de af-
fect. cap. p. 251.

tandem corripentur, tum in dies fontanellæ latius prorepserunt, quando diu urina dulcis excreta fuit.

Defectus coctionis in urinis triplex est. Vel enim eæ sunt pellucidæ, vel biliosæ, vel perturbatæ. Urinæ albæ pellucidæ cruditatis & liquidioris alvi indices, manifesto non secus atque urinæ chylosæ [a], aut potioni & cibo concolores arguunt effœtas vires coctrices humorum.

(a) De quibus
v. VVratislav. p.
201-2.

Urinæ biliosæ sunt vel ex viridibus nigræ, vel oleoso-pingues. Hypostasi aut toto liquore virescentes in febribus veniunt à bilis perustæ incendio. Cum hypostasi, aut enæoremate nigro [nisi post menstruorum suppressionem prodeant] sunt omnium deterrimæ. Periculosus est quoque urinæ transitus de nigra in tenuem biliosam, ut pote prodens incipientem putredinem. Tandem hypostases, & adhuc magis nebulæ sublividæ sunt liquamenta partium emortuarum. Urinæ oleosæ pingues sunt quoque à bile, in qua oleum magis quam in alio humano liquore dominatur [b]. Suspensa araneosa sunt signa colliquationis.

(b) Haller. 1æ.
lin. Physiol. n.
683.

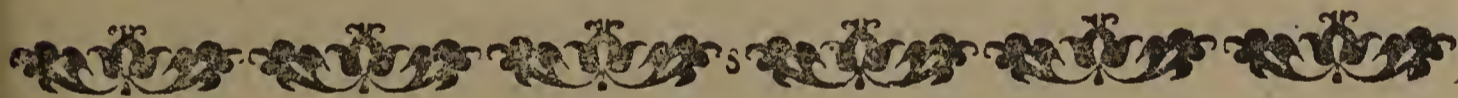
Urinæ perturbatæ aut sunt divulsæ, recidivarum nunciæ, quod humores non satis subigantur propter vim morbi; aut confusæ, quales jumentorum, cephalalgias, nervorum ægritudines cum febre conjunctas indicant, & principiorum sanguinis dissectionem. Funestas vidi in quotidiana perniciofa [c].

(c) Mem. pref.
à l'Ac, des sc.
T. 3. p. 458.

Eandem principiorum confusionem bullatæ urinæ indigitant, cum nimis facile aëris externi imperium sentiant: nisi jam corruptæ fuerint propter moram coactam à passione nephritica.

Ex his omnibus evidens est varias urinæ alterationes arctissimè necesse cum varia crasi humorum nostri corporis, ac de illa non incerta præbere indicia, modo cautelas superius consignatas non negligemus.

Ergo Uroscopia Clinico est utilis.



QUÆSTIO OCTAVA.

*AN demonstrata sit circulatio sanguinis Harveiana
vulgo dicta?*

CIRCULATIO sanguinis Harveiana vulgo dicta est motus perpetuus, quo fluidum illud vitale fertur à ventriculo dextro cordis in arteriam pulmonalem, per hujus arteriæ ramos traditur radicibus venæ pulmonalis, abit in cor sinistrum, inde urgetur in omnes aortæ

propagines, & venis haustum ad dextrum cordis ventriculum redit.

Admirandus hic circuitus veteres latuerat, industria Recentiorum detegendus, qui nullo se jactant invento majori. Hujus gloriam soli Harveio suo conterraneo vindicare allaborarunt Angli ferè omnes, si Douglassium excipias, qui Cæsalpino primæ inventionis gloriam tribuit (a). Douglassio astipulantur sapientes, dum sepositis odio & gratia gentilitiis quorum causas procul habent; pervident nullam esse doctrinam, in qua præclara reperta subito emergant, nisi fors obtulerit; agnoscunt Harveium ingenio polluisse, sed hæc à prioribus adminicula habuisse, ut non potuerit non perficere nobilissimum inventum.

(a) Spec. Bibl.
Anat. p. 168.

Minorem sanguinis circuitum per pulmones descripserant Servetus & Columbus. Iste etiam vir egregius assecutus est mechanismum valvularum cordis [nihil enim moror Freindium, qui circa has exiguum errorem à Columbo admissum contendit (b), sed non indicat] & omnino sanguinem è ventriculo dextro cordis in cavam retrocedere non posse perspexit. Cæsalpinus ut explicaret venæ intumescentiam citrà injectum vinculum in parte remotiori à corde; dixit calorem nativum transire ex arteriis in venas per osculorum communionem præcipue in somno, & reverti ad cor. Denique idem phænomenum versante Harveio, pulcherrima veritas ab inventoris Cæsalpini erroribus repurgata enituit. Cæterum Harveii diligentiam fugerunt anastomoses venarum cum arteriis, quas revelando Malpighius, Leeuwenhoeckius, Lieberkuhnus aliique circuitum per vasa duplicis generis ultima demonstraverunt.

(b) Hist. Med.
p. 199. edit. par.

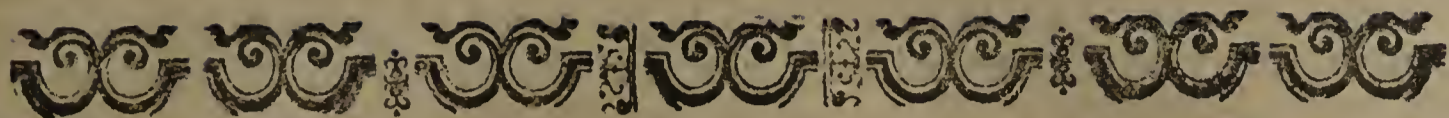
Prætereà Harveius optime advertit, nisi sanguis circuiret, fieri non posse quin unda sanguinis in arterias protrusa, singulis pulsationibus cordis: celerrime exhauriret sanguinis venosi copias, nullatenus ab alimentis reparandas. Reliqua notissima circulationis argumenta desumuntur à profusione sanguinis ex minimis arteriis vulneratis, citissime lethali, ab effectibus infusorum in venas medicamentorum coagulantium, narcoticorum &c. demùm à transfuso sanguine.

Inter asserendum circuitum sanguinis, notavit Harveius venas turgentes in rusticis, præsertim varicosis, nodos contrahere ad loca valvularum. Hæ valvulæ venis roborandis non inutiles (c) omni refluxui sanguinis venosi ut resistent, commodam obtinent posituram. Talem motum sanguinis in venis à corde refluxum generari posse viribus expirationem producentibus primus demonstravit Ill. Professor D. de Lamure, & nexum quem servant cum eo motu valvularum varietates sefusus expositurum pollicitus est (d). Hunc refluxum per vivi-sectiones ostensum etiam in homine existere comprobavit; & sane hæc sententia mihi videtur omnino confirmari observatione Brunneri qui in iis, apud quos circulatio per pulmones suffocabatur, letho proximis, constanter vidit

(c) V. Guern.
Rolfinckium diff.
anat. p. 864.

(d) Mem. de
l'Ac. 1749. P.
567.

vidit



QUÆSTIO SEPTIMA.

AN Uroscopia Clinico sit utilis?

UROSCOPIA, sive ars præfagiendi morborum eventus ex urinarum inspectione, sola adhibita quam sit fallax & lubrica, in confesso est apud omnes Medicos cordatiores. Verùm si illa justis limitibus circumcidatur, aliorum signorum studio conjuncta anceps judicium firmiter efficit: & ab Hippocrate ad hoc ævum explorato usu locum tuetur; 1º. In cognoscendis morbis renum & vesicæ. 2º. In certius dijudicandis jecoris & bilis affectibus. 3º. In definienda coctione humorum præcipuè in morbis acutis. Soli verò urinæ male fiditur, uti & soli pulsui propter varietates crasse sanguinis, ætatis, horæ diei, exercitationis. Sed prætereà lotium diversimode alteratur ab assumptis; & ab aëre corrumpitur, statim atque emissum est [a].

Animus est ordine mox proposito illustrare & confirmare prognostica præcipua Hippocratis de urinis, quæ excerpemus ex Dureti commentario in Coacas.

1º. Urina prærubra renes arguit suo officio minus fungentes, quod mirum non est, cum hic sit primus gradus mictus cruenti. Urinæ diutius purulentæ haud ullam crism, sed vesicæ aut renum ulcera præmonstrant: visæ sunt tamen ab apostemate cordis, aut ab hydrope ovariorum provenire renibus integris. Carunculæ in urinis, renum exsolutionem denunciant; adeò ut Willisius [b] ægram quæ majores carunculas cum sanguine excernebat quotidie, decocto acidulato cum spiritu vitrioli curaverit. Hypostasis urinæ furfurea scabiem vesicæ portendit, cujus rara certe dantur exempla, unum vero apud Ruyschium memini me legisse.

2º. Urina toto liquore virescens est à bile æruginosa per venas diffusa, vel ab obstructis bilis meatibus. Facile intelligitur, quod assert Bianchus [c] urinam, quæ in ictericis linteum immersum flavedine notabiliter tingit, potius jecinoris, quam sanguinis icterum denuntiare. Idem ait [d] lotium in hominibus bilioso calculo obnoxiiis crudum mingi, non ictericum, nisi calculi exercitio excutiantur.

3º. Ut ostendamus ab urina desumi posse in acutis indicia coctionis humorum, operæ pretium est naturam lotii examinare.

(a) V. Berger. *Phys. Med.* p. 202-3.

(b) De urinis & 5.

(c) *Hist. Hep.* p. 322.

(d) *Ibid.* p. 485.

Urina est liquor excrementitius, qui non modo præ reliquis animalium humoribus [solo lacte excepto] particeps est naturæ vegetabilis ingestorum; cum fermentationem vinosam sponte concipiat, & aquæ ardentis parum stillat (a); sed etiam quando excernitur ab adulto sano post diuturnam à potu abstinentiam, elutriat sanguinis olea rancescentia, & sales ammoniacales, solidorum quoque ramenta vitæ viribus detrita eliminat. Hæc olea non parum evecta esse comprobant lotii fœtor, color, & aliqua amarities. Sal vero urinæ essentialiale quod est sal fusile Marggraaffii, nec differt à sale mirabili perlato Hauptii, nisi, conditionibus crystallisationis; est sal animale maxime evolutum: hoc evincit observatio Barchuseni testantis (b) se in ruminantium excrementis ne vestigium quidem alicujus salis volatilis analysi deprehendere potuisse; verum sal illud volatile obtinuisse ex destillatis excrementis avium quia illæ lotium unà cum stercore per uropygium excernunt.

(a) V. Helmont.
de Lithiasi c. 3.
n. 2.

(b) Elem. chem.
p. 411.

(c) Theor. Med.
p. 342.

Ex his aliisque, quæ brevitatis affectandæ causa omittimus, manifestum est lotio inhærere producta ultimæ coctionis humorum animalium. Inde exsurgit præjudicium maxime favens signis quæ urina potest suppeditare circa statum totius humorum complexus. Quod sane præjudicium non parum corroboratur si cum Stahl (c) consideremus genesin universi feri, adeoque & omnium hujus partium subnasci per generalem concursum fermentativi cujusdam intestini motus.

(d) In cœacas
p. n. 511.

Jam verò pepasimus in febribus significatur, quando redditur urina copiosa habens pinguem, levem, albam hypostasim. Duretus ait urinæ hypostasim mediam esse inter pus atque humores nutritios; atque inter urinæ hypostasim albam, semen, & pus nihil interesse *efficiendi virtute, sed tantum materiæ capacitate* [d]. Hoc est notatu dignissimum: verum neque *materiæ capacitas* (ut cum Dureto loquar) adeò diversa videtur in pure, & in albo urinæ sedimento. Utrumque constituit satis analogâ degeneratio succorum alibilium. In his succis earum mutationum altera supplet vices alterius: hinc iis quibus urinæ diù tenues & crudæ fluunt, non absque signis salutiferis, abscessus expectandi sunt in partibus diaphragmate inferioribus. Preterea dum natura simul ambas mutationes molitur utrique impar existere videtur distractis viribus in diversa organa. Hinc urinæ cito & paulisper coctæ in parotidibus pravæ sunt.

(e) Præl. in inf.
n. 767.

(f) De Tabæ
glandul. p. 195.

Aliquando ea humoribus labe inducitur quæ simul diabete & magnas suppurationes promovet; undè, urinæ dulcis cum pure analogia ulterius demonstratur. Ita Boërhaavius [e] vidit matronam quæ vim urinæ portentosam excreverat, mox è medio tolli suppuratione cadaverosa universi panniculi adiposi: pariter Russello [f] referente, fontanellæ scapulis inustæ contra paralyses scorbuticas, plurium annorum spatio continuatæ periculum nullum intendebant; sed cum ægri diabete

vidit venas jugulares mirum in modum agitari. Ad hoc inventum Professoris Ill. sane fecundum, ut ipse notat referenda sunt experimenta Cl. D. de Bordeu (a) aliaque similia, quæ generalem circulationis theoriam haud infringunt, uti nec ambigui motus progressivi in vasis minimis.

(a) Recherches sur le Pouls p. 325.

Stahlius non uno loco (b) contendit sanguinem non transire immediate ab arteriis capillaribus in venas, sed per substantiam partium porosam transpirari progressu modificato per tensionem variam illarum partium. Sed minime prægnantibus rationibus urfit hanc interruptam arteriolarum cum venulis communicationem. Harveius erravit, quum opinatus est in fetu maximam partem sanguinis contenti in vena cava transire foramen ovale in ventriculum sinistrum. Hujus sententiæ falsitatem evicit Meryus (c), & confirmant mensuræ Hallerianæ, de comparatione foraminis ovalis, & ductus arteriosi.

(b) Theor. Med. p. 297. & in posit. de mechan. motus progress. sang.

(c) Mem. de l'Ac. 1703. p. 416.

Harveius in vivi sectionibus vidit (*) cor undationem quandam facere, vel lateralem inclinationem obscuram juxta ductum ventriculi dextri, & quasi leviter sese contorquere. Attentus observator agnoscit simili motu micare pulsantes arterias. Nullus dubito quin propter inclinationem quam parietibus arteriæ sanguis allabens imprimit; axis arteriæ non incidat normaliter in sectiones transversas: & sane docet Schreiberus (d) arterias fieri ex cylindris decrefcentibus scalenis. Non equidem totius arteriæ translocationem suppono, quam in pulsu admittit Weitbrecht (e); sed tantum aliquam convolutionem.

(*) Exercit. I. de motu cordis p. m. 51.

(d) Almag. p. 215.

Propter hunc motum cordis obscurum Harveianum, ex parte dubitamus adhuc utrum diastole cordis sit violenta nec-ne. Ratiocinia cuncta Hambergeri (f) de fibris longitudinalibus, cordis dilatatricibus, prorsus corruunt nisi concesseris apicem cordis ad basim haud accedere sensibilibiter, quod tamen observatorum plurimorum consensu impugnatur. Hambergerianæ tamen hypothese favet analogia erucarum, in quibus, ut legitur apud Swammerdamium [g], canalis qui est cordis loco cum successive contrahatur vi peristaltica, vicissim dilatari videtur à serie musculorum antagonistarum.

(e) In comment. Ac Petrop. T. 7. p. 316-7.

(f) V. Phys. Med. n. 91.

(g) Bibl. nat. p. 577. T. 34.

At verò de violentia status systoles, nemo post Drakeum dubitavit. Circà eam systolem merito annotavit Ill. D. de Sauvages [h] ad vindicandam Mathematicarum disciplinarum certitudinem, diversas investigationes suis calculis proposuisse Borellum, Keilium, Jurinum. Verum ii calculi tot & tantis præmuntur difficultatibus ut quamvis non sibi ut directe oppositi, tamen perinde nullius usus esse videntur. Præcipuas objectiones quibus præmuntur tentamina horum peritorum Geometrarum monstravit Illustrissim. Archiatrorum Comes D. de Senac [i] in absolutissimo tractatu de corde. De Jurino addam ipsum in posterioribus curis suum specimen abnegasse; & quamvis fruf-

(h) Préf. de l'Hemastatique.

(i) T. I. p. 457. & 6

trà regefferit multa, certum est in ipsius methodo subductam fuisse inutilem quandam non minus quam vitiosam integrationem.

Circà leges hydraulicas, quas Auctores non pauci ad circulationem Harveianam applicuerunt, egregiè monuit D. d'Alembert vir Clariss. [& cui gloriòsior, quod multum debeam] vulgata problemata circà motus fluidorum in corpore animali, esse insolubilia propter numerum datorum deficientem. Verumtamen si redigas usum ratiocinii mechanici ad eos casus ubi similes ponuntur fere omnes conditiones; erues proportionum regulas usu non destitutas, & incidet in speculationes elegantes, quarum exemplaria tibi suppeditant disputationes Ill. D. de Sauvages.

In Hydrostatica animali quam miseros in paralogismos deducat casuum complicatio, nimis probat œconomia animalis Bryani Robinson vitiosissimis fundamentis superstructa. Sed rite intellectæ & sobrie applicatæ leges motus fluidorum nunquam opponuntur argumentis allatis de veritate circulationis Harveianæ, sed potius eadem eximie confirmant. Ex prædictis igitur concludimus

Demonstratam esse circulationem sanguinis Harveianam vulgo dictam.



QUÆSTIO NONA.

AN systema Lacazianum de viribus epigastricis &c. Universale simul & luculentissimum principium præbeat enodandæ œconomiae animalis?

SYSTEMA Lacazianum illud est, quod D. Lacaze Medicus Parisiensis ingeniosissimus proposuit in *institutionibus Medicis ex novo Medicinæ conspectu*, & in libro nuncupato: *Idée de l'homme physique & moral*.

(a) De vi illius nexus, v. VVepfer. sicut. aqu. p. 106-7.

(b) Cap. Digestioni & stomacho medendo.

(c) In libro: *Idée de l'Homme physique & moral: Quem semper respicimus in sequentibus.*

In isto universam œconomiam animaleam regi docuit viribus epigastricis quarum centrum est in diaphragmatis parte quæ necitur orificio ventriculi superiori (a) hoc systema perviderant nonnulli veteres Physiologi quos indigitat q. seremus samonicus his carminibus.

Qui stomachum regem totius corporis esse
Contendunt, vera niti ratione videntur:
Hujus enim validus firmat tenor omnia membra
At contra ejusdem franguntur cuncta dolore, &c.

Primum igitur (c) Cl. D. Lacaze subvertit magnam partem theoriæ

receptæ quæ versatur circà obstructions; delet quoque commenta Boërhaavii de glutinoso spontaneo & humorum acrimonia multiformi, ostendit necessitatem novæ methodi in Medicinâ, quò res accendant lumina rebus: denique observat lineas Medicas utilissime duci ex iis quorum veritatem in semetipso quisque potest facile experiri. Verum quam pauci in sese tentant descendere!

Vita est concursus motuum perennium & reciprocorum, quibus partes organicæ sibi contranituntur. Ea definitione posita; quam ex Stromii libello (a) posses elucidare, Cl. Auctor pergit ad exponendam generationem, de qua hypothesin novam proponit, sed quam pro ingenii lusu habuisse videtur. Hoc tamen extrâ aleam illius hypothesi situm est, quod spectat ad revolutionem aphrodisiacam.

Cum puer nascens primum vitales auras trahit, ab aëris attactu, quasi subito convellitur; ipsius diaphragma, quod prius motu tonico tantum fruebatur, vel aliquas patiebatur abnormes motitationes, jam deprimat interanea in abdomen, & vicissim repellitur ab iis, quando elaterem receperunt, præsertim ab aëre cum saliva deglutito: colon firmatur ut respirationi necessariam reactionem, & visceribus abdominalibus fulcimentum præbeat. Deinde meconio expulso lien, hepar, & intestina collabuntur, diaphragma retrahitur ab hepate [imprimis ope ligamenti medii (b)] inde anxietas & alia phænomena famis exoriuntur. Alimenta molis stimulo in ventriculum & intestina derivant oscillationes nerveas è singulis partibus organicis. Ita vires concentrantur in ventriculo & intestinis, ubi ex alimentorum abusu nascitur columen infensum corpori integro sua reactione, præcipue organis quæ læsis ventriculi aut intestinorum partibus compatiuntur. Ii consensus demonstrari possunt ex observatione Monroi (c) de quadam tympanitica, cui venter qua proportione detumescebat absque ulla evacuatione, dolores soliti erant subnasci in cunctis corporis partibus. Frequenti quoque experientia comperit Arbuthnot (d) dolores contingere in extremis artubus quorum levamen à frictionibus subsequitur vis flatuum prodigiosæ eruptio è ventriculo. Actio ventriculi diffunditur in organa secretoria bilis, & succi pancreatici, unde illa viscera primum liquores ad se urgent, dein attingunt complementum irritationis quod ciet motum excretorium. Quando alimenta liquoribus uberius effusis ceperunt emolliri; oscillationes prius detentæ in ventriculo sibi permittuntur, & pergunt novum robur addere intestinis, in quæ pulpam alimentarem subfluidam promovent.

In magna suppuratione ab ingesta alimonia firmiori, vulnus collabitur, vires corruunt, gradum corripiunt dyspnœa singularis, delirium & motus convulsivi, certissima lethi instantis omina. Hoc neque à chyli copia relative aucta, aut hujus pravitate; neque à resorptione aut natura

(a) V. nov. theor. motuum reciproc. mach. anim. pr. 2. & 3.

(b) V. V. V. infl. expos. an. Tr. du bas - ventre. n. 268.

(c) In Act. Edimb. T. 1.

(d) Essai des effets de l'air. p. 49.

deleteria puris potest commode explicari. Vera ratio hujus phœnomeni ea est quod omnes organicæ corporis partes & digestionem opitulentur, & in magna suppuratione allaborent. Itaque se mutuo impediunt digestionis & suppurationis opus. Hoc exemplo elucescunt vires organi externi, cui assimilando arborum cortici quam leves usus fuerant hactenus assignati? Porro hoc organum faciunt univèrsa integumenta juncta omnibus aponevroticis vel musculosis externis partibus.

Hoc systema de digestionem non paucis observationibus illustrari potest & corroborari. Helmontius refert (a) „ quod cum obambulare „ cum insigni appetitu, tum fortuito distorsit pedem, lapsus est: rigor „ statim venit cum nausea, vomitu, & suffocato edendi priore appetitu. Mox verò distortum pedem atque semidislocatum reposuit; atque eodem instanti redditus est ipsi appetitui pristinus, cessataque „ est nausea. Idem Helmontius (b) in diarrhœa oborta vitio pylori, „ appetitum dejectum restituit vitellis ovorum duris, & apertum juveni „ præstitit medela adhuc intrâ stomachum detenta. ” Simili consilio Erasistratus in cœliaca duos dabit cibos, ut lentem [c]. Notabilis est etiam observatio Stahlî, quod homines labori aliàs assueti ipso otio esuriant & edere gestiant, tanquam in supplementum consuetorum laborum, ne nihil agant [d]. Lowerus quoque asserit [e] melancholia hypochondriaca affectos magna boulimia sæpissime tentari, & quandiu appetitus iste durat, ab omni dolore corporis immunes esse, &c.

Certum est determinatam quantitatem actionis in corpore existere, quæ singulis fibris æqualiter distribueretur, nisi illæ variè à causis extraneis sollicitarentur. In organum externum desinunt omnes determinationes quas motus tonicus indit fibris cæterorum organorum. Periosteum organo externo passim adnexi, & non interrupto cursu capsas articulatorias supergredientis caput est dura-mater, quæ cum sit summe irritabilis spectanda est veluti fons præcipuus oscillationum, quæ à periosteum fluunt in genus omne membraneum. Ex phœnomenis quæ superveniunt vulneribus capitis in quibus dura-mater læditur (f) demonstrari puto invitis adhærentiis, quibus periosteum & dura-meninx ad ossa alligantur, motus spasticos [ac proinde tonicos] per eas membranas propagari posse.

In corpore nullum adest reagens validius centro virium phrenicarum, quibus actionem cordis adjungit Auctor noster Celeberrimus (g). Hoc probant illius centri percussio à vividis pathematibus, & promptissimus consensus in vulneribus capitis, exempla quæ habet Helmontius (h), mortium repentinorum à percussio ore stomachi &c.

Diaphragma est veluti centrum omnium productionum membranearum. Plevram in superna trahit expiratio, peritonæum ad inferna, inspiratio.

(a) Tr. Pylorus
Rector n. 20.

(b) Ib. n. 22.

(c) V. Cœlium
Aurel, Chron. l.
4. c. 3.

(d) V. Stahl
Theor. Med. p.
461.

(e) Tr. de Corde,
p. 202.

(f) V. VVinf-
lou exp. an. Tr.
de la Tête n. 23.

(g) L. c. p. 328.

(h) Tr. Sedes ani-
mæ, n. 4.

piratio. Idcirco hæ membranæ & omnes ex illis continuatæ perpetuo librantur, vigescentes à multitudine nervorum ultimorum quos absorbet textus cellularis. Hic sola vi tonica, aut inertix gaudet, nisi trahatur à diaphragmate, aut à musculorum vel organorum motibus animetur. Igitur minus rectè Hallerus (a) objecit adversus Cl. D. Lacaze nihil esse aponevrotici aut nervosi in celluloso textu, ut ex hujus reciproca- tione plerique in corpore humano motus nasci queant. Sed enim hic textus robustior fit sensim eâ sui parte, qua compaginatur in mem- branis. His autem membranis, peritonæo v. g. non parvam energiam in- esse demonstrant dolorifica retractio umbilici in colica pictonum; & magna spirandi difficultas non pleuritica, quæ comitatur uteri inflammationem.

(a) Elem Phy-
siol. T. I. p. 18.

Singula organa peculiarem provinciam sibi videntur adsciscere in textu cellulari. Variis argumentis quibus id ostendit Auctor Cl. addam observationem quam refert Huxhamus (b) de Chirurgo paraphrenitide perempto, apud quem è dextro latere atroces cruciatus passum cum hypochondrio retracto, mox post mortem lividum quasi à contusione apparuit totum latus.

(b) De Aère &
morb. epid. T. 2.
p. 120.

Organi externi veluti centrum est illa pars quæ amicit regionem diaphragmaticam. Ibi contractionem persentimus in omni nisu ad corpus agitandum, & sensum lassitudinis experimur, quando corpus impar est prorogando nixui insueto. Hæc est ratio motûs muscularis:

Sensationes centrum phrenicum debilitant & subjiciunt actioni cerebri; ideoque diaphragma & intestina attolli cogunt, musculos verò abdominales contrahi. Anima vel, ut cogitet, attente figit actionem in cerebro, vel si muscoli sint movendi, eam actionem determinat ad organum exterius, & ad centrum virium phrenicarum, verum adeo celeri reactione, ut diaphragma & intestina in sua elatione confirmet. Ita gignitur hypomochlion illud centrale, cui corpus semper innitatur oportet, ut validum motum exerceat (c); atque diminutis resistentiis organorum, quæ contrahuntur organo externo, istius nixus intenditur, & vice-versa.

(c) Confer ill.
D. de Senac in
Anat. Heisteri T.
2. p. 183-4.

Nervos, cum sint præcipua organa, quorum ope diriguntur varii connixus partium corporis viventis, spectare oportet uti vias determinationum quæ cientur in organis; & veluti totidem chordas tensas ac sensiles quæ firmant organorum tonum proprium ac relativum. Ex illa tensione chordarum nervearum intelligitur, annotante Biancho (d), quomodo impressiones à stomacho ocyslime ad caput propagentur; cum tanta sit supra alias corporis partes, nervorum à capite ad ventriculum excurrentium rectitudo.

(d) Hist. Hep.
p. 162.

Lassitudo est difficultas restituendi ordinis naturalis actionis & re- actionis, propter vitiosam renitentiam immanentem regioni virium phrenicarum; in quo centro vires collectæ sunt, ut derivarentur ad or-

gana movenda. Itaque nixus ultrà modum protensus violat organorum actionem respectivam. Hinc ratio petenda est phœnomenorum quæ refert Stahlius (a) nempe à fortioribus exercitiis inassuetis, si immediate ad quietem transferatur corpus, sequenti die quasi contusum sentiri. Si quis pedestre iter gnaviter conficiens, circa medium forte itineris diutius sedendo interquiescere suscipit, corripitur inde quasi familiariter tanta lassitudine, aut obrigescente certè tensione, ut non-nisi laboriosius recentem motum iterum ineat, & quantum satis est, exequatur. Hæc phœnomena mihi videntur pendere ex eo quod actio cumulari pergat in organo externo, post lapsum à motu vehèmenti ad quietem.

Vulgarem theoriam de somno validis argumentis oppugnat Cl. Autor & aliam proponit longè verisimiliorem, ex qua phœnomena incubi ab Helmontio optime exposita facile intelliguntur, quod in hoc morbo ab irritatione diaphragmatis maximè sublatis propter saburram ventriculi, intumescencia summa cerebri penitus occludat vias communicationis cum organo externo, in somnambulis patentiores. Evidens est quoque ex eadem theoria cur juxta observationem Galeni (b), in principis accessionum inflammationes viscerum augeantur à somno admissio.

Theoria fluxus menstrui à nostro Auctore proposita egregiè quadrat cum hujusdem fluxus circumstantiis à Stahlio in theoria medica deductis. Influxus virium epigastricarum in molimen fluxûs menstrui mihi videtur demonstrari posse ex provocatione menstruorum, quæ fit à cortice peruviano. Guidettus [c] observavit tres mulieres inter usum dicti corticis abortum passas. Ipse vidi formosam juvenulam, cui ad debellandos pertinaces febris intermittens recursus, adhibitus cortex semper accivit catamenia æquo citius, ita ut medentes meticulosi à corticis præscriptione non una vice infauste destiterint.

Hic non possum non conijcere in graviditate fieri revolutionem chronicam illam quidem, sed analogam ei quæ fit in digestionem & in paroxismo febrili. Hanc conjecturam suppeditat generalis observatio Roderici à Castro [d]; apud prægnantes, rarò ante quartum mensem fieri hos tumores pedum, quibus superveniunt oculorum & totius corporis tumor; incessus & respirationis difficultas, &c. quemadmodum ventriculi affectiones non-nisi intra tertium mensem eveniunt plerumque, quia ventriculi passiones in hos tumores aut lividitates crurum convertuntur.

Cætera quæ liber Cl. D. Lacaze, plenissimus & summa sagacitate conscriptus exhibet, attingere vetant sæpius memoratæ angustiae temporis concessi hisce disputationibus elaborandis. Interim ex dictis, quorum usus in omnem ambitum physiologiæ se diffundit, existimo jure concludi posse.

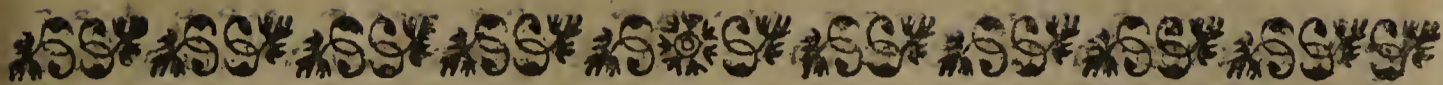
Systema Lacazianum de viribus epigastricis; &c. universale simul & luculentissimum principium præbere enodandæ œconomiae animalis.

(a) Theor. Med. p. 235-6.

(b) Comm. 1. 2. aph. 1.

(c) In Hist. Hep. Bianchi p. 636-7.

(d) De Morb. Mul. p. m. 507.



QUÆSTIO DECIMA.

IDEAM generalem Chimiæ tradere.

CHEMIÆ philosophicæ solida fundamenta jecit Ill. D. Venel (a) dum proprietates & affectiones aggregatorum quæ sunt objecta physicæ mathematicæ ostendit esse omnino diversas ab affectionibus corpusculorum, quæ in diversis compositis nectit per affinitates, vel in eodem per ignem separat chymia.

(a) Encyclop.
art. Chymic.

Ut ideam generalem chymicæ tradamus, summam proponemus non trita de singulis chymicæ artificialis operationibus, postquam egerimus de principiis chymicæ primariis & secundariis. Principia primaria sunt terra, aqua, phlogiston. Secundaria sunt aër, sal, sulphur & oleum.

DE principiis Chymicis.

Terræ omnes sunt absolute vitrescibiles, & possunt revocari ad alcalinas, sive calcarias, argillosas, & siliceas seu vitrescibiles strictius sumptas. Cl. Pott à calcariis segregavit gypseas; sed gypsum solummodo imprægnatur uberius sale accedente ad naturam salis communis, propter quem ab aqua solidescit (b); & substantia sulphurea ac bituminosa, cui debet quod aquæ mixtum odorem putridum spiret, fruatur vi singulari expansiva, & cum acidis non effervescat. Attamen eadem principia analysi & ipso odore deteguntur in lapidibus calcareis, nec gypsis solis, sed & marmoribus semel aut sæpius calcinatis inest proprietas phosphorica (c). De terra mercuriali silemus propter inconstantiam ipsius Beccheri de principiis mercurii.

TERRA.

(b) V. Pot Li-
ho geogn. T. 1. p.
62.
(c) VValler.
Mineralog. T. P.
87 - 8. 97. 109.
318.

Quousque aqua ingrediatur mixtionem corporum, nos latet. Illa ab extraneo impulsu motus caloris suscipit fluiditatem, sive motum undulatorium, & vim expansivam, non vero *elasticam* (ut passim loquitur Stahlus) cum aqua sit sensibiliter incompressibilis. De phlogisto v. finem 1æ. Thesis.

AQUA.

Atmosphæra est veluti horreum principiorum naturalium. Ill. D. Le Roi ostendit (d) aquam verè dissolvi, cum in aëre suspenditur; imo aër non paucis Philosophis est præcipue aqua rarefacta. Inde videtur repetendum, quod aër compressus putredinem arceat à vegetabilibus maxime in eam pronis (e). In aëris igitur textura phlogiston

AER.
(d) In Act. Ac.
sc. Par. an. 1751.
(e) Boyle exper.
phys. mech. Con-
tin. 2. art. 4.
exp. 2.

semper agitatum caloris motu majorem vel minorem vim expansivam aquæ imprimat. Hinc probabilissimè neque producitur aër, neque absorbetur in experimentis Halesianis: sed aër præexistens vel phlogiston è mixtis fugendo dilatatur, vel proprium remittendo densatur, & fit minus elasticus.

S A L.

De mixtione salium pure terraquea disputatur. Principium salinum prætereà admittunt Cartheuserus, Wallerius, aliique. Num illud principium aëreum sit, & suo phlogisto saporem salibus conciliet, quæri potest post Halesiana experimenta, & multo magis post Ill. Venelii pericula de aquis Selteranis. Cum acidum universale sit phlogisti avidissimum, in promptu est ratio, cur in alumine basis argillosa cujus glutenæ ægrè solvitur, minus detineat spiritum acidum quam basis metallica

(a) Chymie Metallurg. T. 2. P. 19-20.

vitriol. Nihil enim attinet dicere cum Gellerto [a] argillam in aluminis confectione potius extrahi quam dissolvi. Nitrum Stahlius extrahere docuit è plantis plerisque per decoctionem vel incinerationem, abstracta prius substantia oleosa per sp. vini rectificatissimum. Nitrum fovere omnia vegetantia, & putrefacta exhibere post Glauberum & Boulducium egregiis laboribus didicit Ill. D. Venel (v. hujus Præl. MS.)

(b) In conspect. Chym. T. 2. P. 318.

hæc sententia confirmatur ex ipsa Junckeri [b] in illam objectionem, scilicet nitri crystallisationem imperfecte succedere, si artifices utantur cineribus mollium lignorum, quæ debilius alcali largiuntur. Ergo cinerum usus est pinguedinem abstergere, eodem modo, quo salia fixa volatilibus urinosis pinguedinem adimendo siccitatem conciliare notum est.

(c) Fundam. Chym. P. II. P. 154.

Præsentia salis marini in alcalibus eductis è quibuscumque vegetabilibus argui potest ex Stahlî [c] judicio de quadam relatione Tavernierii; & ex curiosa Kunkelii [d] observatione. De reliquis salibus agere non vacat, & aliqua passim de singulis in sequentibus interspergentur.

(d) Obs. Chym. P. II. p. 119.

S U L P H U R.

(e) Apud VValer. Mineral. T. 1. p. 387-8.

Sulphur latissime distribuit natura, siquidem Henckelius affirmat [e] ex aqua marina evaporata post salem eductum, sulphur extrahi posse. Quod si verum est, claret origo salis Glauberiani qui invenitur in salinis. Cum sulphur acidis sit insolubile, minus rectè Cl. Pott quærendum proponit [f] cur acida auripigmentum debilius aggrediantur, quam ejus regulum aut flores. De oleorum animalium & vegetabilium discrepanti mixtione, lectorem amandamus ad prælectiones MS. Illust. D. Venel.

(f) Diff. de Chymie T. 1. P. 228.

D E operationibus Chymicis.

DISSOLUTIO.

Menstrua corporum compages dissolvunt juxtà vim relativam, quam debent principiorum constituentium symbolismo. Quamvis sæpe nos fugiat, non idcirco rejicienda est ea causalitas physica, ut insinuat Henckelius [g]. Alioquin actum esset de omni theoria chymica, vel ipsorum mediorum uniendi, circa quæ multus est Henckelius. Notandum est

(g) De Appropriat. pag. 60.

est

est combinationem semel inductam ab illis mediis, iisdem sublatis permanere posse. Siquidem affusum acetum stillatitium solutioni auri in hepate sulphuris, aurum separat cum sulphure junctum, & aquis supernatans [a]. Apparet ex alcali medio enatam fuisse internam reactionem inter juncta composita, qualem innuebat Beccherus [b] verba faciens de fluiditate quam servat plumbum cum mercurio amalgamatum ope bismuthi, vel ubi potior bismuthi pars ad superficiem ejecta fuit. Veram fermentationem spumofam oriri vidit Junckerus [c] intra aliquot hebdomadas, in aqua superaffusa crumati residuo cujusdam solutionis ferri in acido nitroso. Fermentationis quoque vestigia apparent in solutione auripigmenti per aquam fortem, in efflorescentiis plurimorum pyritarum (inter quos globosorum resolutio à centro incipit & ad peripheriam progreditur [d]) in incallescencia minerarum argenti arsenicalium, aluminosarum, sulphurearum, &c. aëri expositarum.

Hi motus intestini-solutionum indicantur effervescentia, quam eleganter docuit Ill. D. Venel [e] esse veram aëris præcipationem: quam nihil vetat concipere, cum aër sit aqua rarefacta (v. supra) substantiæ vero salinæ terreis lubentius, quam aqueis adhærescant.

In præcipationibus chymicis resolvitur sæpe menstruum, forte aliquando & præcipitatum, uti conjicio ex odore gravi & summa volatilitate pulveris, quem alcali fixum præcipitat de solutione vitrioli martialis; & ex præcipatione salis volatilis è sale ammoniaco ope calcis. Ex priori causa ferrum solvitur in alcalibus fixis encheiresi Stahlia; nec-non (ut olim Glauberus admonuit) [f] in præparatione auri tonitruantis, si plus affundatur olei tartari quam sufficit ad præcipationem, aurum præcipitatum partim iterum solvitur. Præcipitans adhærens menstruo, hujus imperium aliquando extendit: siquidem Hencelius docet [g] tenuius dividi argentum ab alcali volatili, quam ab alcali fixo præcipitatum. Quando metalla ex acidis mensuris præcipitantur per alcalia, acidæ quædam moleculæ solum ex altero latere combinari videntur cum moleculis alcalinis per quas protectæ à novis insultibus, base s metallicas non prorsus dimittunt. Sic combinatum sal medium, basim metallicam quam dissolutam suspendit, acido proprio immiscibilem facit, aut eo iterum resolutam vetat parere pristinis præcipitantibus (h). Ità nitrum flammans auri, & argenti crocis quibus adhæret, vim fulminantem ministrat; quemadmodum egregiè ostendit Vogelius (i), sed non primus, ut sibi visus est: Kunkelius (k) enim retulit quoque hoc fulmen ad sal volatile à sale armoniaco & nitro.

Acturo de congelatione & coagulatione, inspicienda primam est refrigeratio liquidorum ab evaporatione quam definivit Cl. Cullen (l). Hujus phænomeni causa videtur, quod in evaporatione ex particulæ imprimis assurgunt, quæ ad volatilitatem magis disponuntur, cum sint

(a) Stahl opusc. Chym. p. 606-7.

(b) Supplem. II. in Phys. subt. n. 113.

(c) Consp. Chem. T. I. p. 211. f.

(d) Lehmann Traités de Metall. T. 3. p. 428.

**E F F E R -
ESCENTIA.**

(e) Encyclop. art. effervescence.

PRÆCIPITATIO.

(f) Furnor. Philos. p. 2. p. 31.

(g) Introd. à la min. T. 2. p. 160.

(h) Juncker l. c. T. I. p. 583.

**CONGELATIO
ET COAGULATIO.**

(i) Inst. Chem. n. 728.

(k) Obs. Chym. Part. 1. p. 98.

(l) In Act. nov. Soc. Edimb. T. 2.

foetæ majori copia phlogisti calore agitati; quod phlogiston adhærens avehant, ita ut jam proportione minor phlogisti in liquore diffusa remaneat. Inde pronum est rationem reddere experimenti Beccheri (a) prorsus similis illi, quod ex Reyhero, ut elegans describitur in Actis Lipsiensibus (b); & quod realis frigoris existentiam arguere visum est. Lagena potu plena, quasi in instanti refrigeratur imposita foveæ, circa quam ignis struitur. Apparet illud frigus obtineri, quia evaporatione humiditatis contentæ in aggeribus foveæ, terra lagenam operiens, frigescit. Ratione opposita ei, propter quam evaporatio frigus post se relinquit, acida aëri exposita hujus vapores fugendo [quem suctum demonstrat experimentum Guldii citatum ab Henckelio (c)] aliquantum incalescunt, ideòque ascendit liquor thermometri, cujus sphaera acido minerali intingitur, ut observavit idem Cl. Cullen. Ex utroque phænomeno elucidatur singularis effervescentia acidi vitriolici cum sale ammoniaco, quæ frigida est, quod emittat fluidas exhalationes corrosivas (d); interim hæ exhalationes cum sint acidæ, liquorem thermometri ipsis immixti cogunt ascendere. Aqua injecta cessare effervescentiam, & liquorem thermometri non parum ascendere vidit Geoffroy: sane impedito halitu tenuissimo.

Ex varietatibus evaporationis liquidorum pendet, quod glaciei formatio adeo parum thermometro respondeat (e). Aqua ultra gradum congelationis refrigerari potest neque congelari, modo perfecte tranquilla in aëre immoto manserit. Tunc vero agitata statim induratur, juxta celebre experimentum Fahrenheitii, cum ex ea pellatur mobilissimus vapor, simul motus caloris motu translatorio interturbetur, forte & particulæ aquæ sibi mutuo illisæ insita viscositate (f) conglutinentur. Eodem momento quo illa aqua congelatur, supra gradum congelationis elevat liquorem thermometri prius impositi; quia aqua sui partem maxime gravidam phlogisto ex ambitu congelato ad interiora urget, ut patet exemplis olei olivarum, spirituum ardentium, imò ipsius sanguinis, &c. gelu correptorum. Illa phlogisti concentratio etiam ostenditur ex observatione Stahlî (g) de sp. vitrioli volatili, qui congelatus debilissime olebat; resoluta vero glacie exhibuit abunde pristinum suum, saturatum prorsus odorem. A nullo aptius liquore, quam à sanguine disci potest difficultas eruendarum causarum coagulationis gelatinosorum (h). Sic vero effectus expono variorum caloris graduum in sanguine, à Cl. Schwencke accurate enarratos (i). Frigus sanguinem congelans serum & cruorem una afficit. Tepor lenissimus 64, graduum, utrique humori propriam restituit fluiditatem. Calor 92, graduum visciditate cruoris evoluta serum imbibi, & implicari facit nisi ea visciditas attenuetur incipiente putrefactione. Calor 143, gr. cruoris partes motu intestino aucto sibi invicem frequentius occurfare & arctius inter se col-

(a) Phys. subt. 1.
I. sect. 2. c. 3.
n. 6.
(b) An. 1697.
p. 398.

(c) De Appropr.
(d) Pott Diff.
Chym. T. 4. p.
266.

(e) V. Huxham
de Aëre & morb.
epid. T. 1. in
Proleg.

(f) V. Mariotte
Tr. du mouve-
ment des eaux.

(g) Opusc.
Chym. p. 423.

(h) V. Encyclop.
art. coagulation.
(i) Hæmatolog.
p. 4.

ligari jubet. Denique serum ebullitione violenta agitatum cruoris involventis particulas disjicit, & affurgit vaporis specie.

CrySTALLISATIONEM salium ad congelationem referendam esse nemo non videt, nemo ea analogia satis usus est. Quippe figuras crystallo- rum salinarum hexagonas, octaëdricas, parallelepipedas rhomboïdales, plumeas, aliasque exoriri verisimile est; cum aqua crySTALLISATIONIS certa basi alcalina vel metallica onusta congelatione afficitur, itaut ipsius moleculæ nitantur ad conjunctionem sub angulo determinato, qualem nimum ad unionem sub angulo 60, gr. in filamentis aquæ puræ gelascentis definivit Ill. D. de Mairan (a). Analogiam congelationis & crySTALLISATIONIS elucida experimentum curiosum (b) viri ingeniosi & verè ur- bani D. Romieu. Utilitas spiritus vini ad obtinendas crystallos auri in aqua regia soluti (c); & cerevisiæ ad promovendam crySTALLISATIONEM salis communis (d) derivanda est à refrigeratione quam in parte solu- tionis crySTALLISATIONI sive congelationi proxima creat evaporatio spi- ritus vini aut liquoris fermentati additi.

Ad solutionem & coagulationem æque pertinet amalgamatio. Juncke- rus insinuare videtur in ætiologia amalgamatum, rationem non esse ha- bendam porositas metallorum. Attamen Cl. Pott affirmat (e) regu- lum antimonii martiale cum creta paratum coïre in amalgama solidum cum mercurio. Porro non alia hujus ratio assignari potest, quam quod regulum antimonii cum creta fufum fiat porosius (f). Notare liceat forte cretam fuisse illud vile intermedium, cujus ope Stahlus (g) re- gulum antimoniam colliquatum aliis metallis ad eorum superficiem extrahebat in regulino-metalliformi facie, sine prævia calcinatione, aut ullo sale.

Distillationis subjecta optime distinxit Ill. D. Venel (h). Quantum aër vasa penetrans mutet producta distillationis patet in liquore fumante Libavii vehere solito quasdam mercurii & stanni particulas. Aëre pauco indito per vices ope siphunculi aptati ventri perforato cucurbitæ, cui infusus fuerit ille liquor, hujus vapores ascendunt metallico suo sedi- mento relicto [i]. Apparet illos vapores dum ab aëre absorpto densan- tur & figuntur, fracta elasticitate fieri impotes elevandi concreta me- tallica.

Sublimationis ætiologia manuducit ad tractandam quæstionem dif- ficillimam [k] de Volatilitate & Fixitate. Simplicissime dici potest cor- pora volatilitatem suam exerere. 1o. Ratione aquæ. 2o. Aëris. 3o. Phlo- gisti: atque fixari, ubi consortium illorum principiorum cum terra ab- rumpitur aut laxatur. Præsentia principii aquei in arsenico demonstrari potest, quod ejus fumus, nisi spatium invenerit, vasa disjiciat coër- centia [l]. Similiter à vi expansiva mercurii jam olim demonstravit Kunkelius [m] ipsius principium aqueum, cui nec-non phlogisto accep-

CRYSTALLI- SATIO.

(a) Dissert. sur la glace.

(b) Relatum in Encyclop. T. 7. p. 681. col. 2.

(c) Juncker l. c. T. 1. p. 551.

(d) Juncker l. c. T. 2. p. 339.

A AMALGAMA- TIO.

(e) Lithogogon. T. 1. p. 48.

(f) Juncker. l. c. p. 280.

(g) Opusc. Chym. p. 740.

DISTILLATIO.

(h) In Encyclop. art. distillation.

(i) Stahl. fund. chym. P. 1. p. 63.

SUBLIMATIO.

(k) V. Encyclop. art. Fixation.

(l) Cramer Do- cim. T. 2. p. 313.

(m) Obs. P. 2. p. 70.

tam refert mercurius suam volatilitatem. Phlogiston ostenditur ex rubedine mercurii præcipitati per se, & ex phosphoro, quem edit intra vacuum barometri agitated in loco tenebroso. Ultimum adnotabo quod

(a) L. c. T. 1. p. 1077.

(b) Docim. P. 2. p. 313.

(c) V. Meuder Anal. de l'Antim. n. 39.

FUSIO.

(d) In Act. Ac. Par. 1723.

(e) Cit. à Stahl. Fund. Chym. P. 1. p. 174.

(f) De apprôpr. p. 84.

(g) Not. sur Lemery, p. 224.

CALCINATIO.

(h) In Schlutter. T. 1. p. 238.

(i) Docim. Cram. T. 2. p. 19 & 130.

(k) V. l. c. T. 1. p. 912.

VITRIFICATIO.

Junckerus ait [a] nondum exploratum esse quid in præparatione arsenici albi crystallini proprie efficiant cineres clavellati commisti cum pulvere sublimato ex mineris arsenicalibus. Verum docuit Cramerus [b] gryseum cinereumve colorem à fumante igne induci pulveri arsenicali. Porro manifestum est illius fuliginis principia resolvi per cineres clavellatos; hinc illam facilius diffari. Cæterum arsenicum crystallinum mihi videtur pura puta calx arsenici mineralis, neque adeò mirum est quod metalla efficiat refractaria, & quod nitro suum phlogiston non eripiat, imo nitri vim augeat ad exuenda metalla phlogisto proprio [c].

Celeb. Realmurius ostendit [d] cujusque metallicæ substantiæ fusæ moleculas frigore inducto, propria in singulis configuratione, juxtà radios fibrasve disponi, modo analogo ac fit in regulo antimonii stellato: immediate post fusionem metalla difficulter malleo cedere; monuit simul hanc irradiationem symmetricam tardissima aut subita refrigeratione æque præpediri. Sane tardissimam ideo instituit Fachsius (e) “jubens aurum in catillo probatorio fusum lente sub ipsa tegula, & in igne refrigerare, interim autem donec indurescat, catillum levi pulsatione semper concutere ut massula veluti undulet: ita fore, ut massa ipsa, alias refractaria futura, malleabilis evadat.” Similes irradiationes tendentiasque phlogisto agenti in corpuscula inertia, uti in crystallificatione & congelatione deberi suspicabimur, si attendamus ad vegetationes mercuriales & arsenicales de quibus vide Henckelium (f). Ad fusionem pertinet solutio invicem, & præcipitatio metallorum. In præcipitatione reguli antimonii martialis, necessaria est deflagratio ope nitri, neque idem contingit, si tartaro admisceas sal alcalinum, ut suadet Cl. Baron (g); tunc enim à genito hepate antimonii regulus copiosus dissolveretur, & ejus præcipitatio imperfecte succederet.

In negotio calcinationis, ignis gradu vehementiori adhibito, frangitur aëris circumfusi elasticitas; neque jam valet igneum motum immanentem superare. Hæc est vera ratio propter quam Hellotus (h) accelerat calcinationem cobolti aëre in illud propulso ope follis. Hoc etiam cernere est in ebullitione plumbi, & in projectis vaporibus, dum aurum antimonio crudo præcipitatur (i). Cupri calcinatione reverberati inflammabilitas cum sulphure, pendet à phlogisto quem ignis lambens in æs ustum introduxit, uti fit in minio. Hoc non vidit Junckerus [k].

Etiam si obscura sit vitrificatio, fragilitas imo & pelluciditas vitrorum mihi videntur pendere à perfecta solutione in igne, cujus indicium est vitrificatio. In tali solutione patet principia homogenea materialium vitrescentium

rescentium arctissime ligari inter se & ab heterogeneis dividi; simul patet lumen permeando moleculas magis homogeneas non subire incessanter mutatas refractiones, adeoque non confundi & extinguui. Sed vitra quibus inditæ fuerunt terræ calcariæ, iterum & sæpius flammæ objecta obscurantur, cujus phœnomeni ratio hæc est Junckero desiderata (a); quod revocatur fluxus imperfectus, qui principia heterogenea rursus miscet, deinde penitus disgregando impar est. Ex ista hypothese prætereà fluit, quomodo nulla terra cum additamento convenienti non sit vitrescibilis: & quare vegetantium cineres semper colore viridescente vitra tingant; animalium vero eadem constanti albore inficiant, uti post Beccherum notavit Henckelius (b).

Cæteræ calces metallicæ igne vehementiori indigent ut vitrificentur, quam ut reducantur. Solas calces martiales docuit Cl. Brandt (c) convenientibus additamentis commixtas ut in vitra abeant, torquendas esse minus valido ignis gradu, quam eo qui requiritur ad ipsarum reductionem ad statum metallicum. Quod apertum est propter simplicitatem ferri homogeneam, præsumendam ex hujus metalli productione Helmontiana, Beccheriana, Stahlina; qualis vix in reliquis metallis, saltem non facile obtinet. Mirum est quod reductio calcibus antimonialibus vires emeticas restituat; minor tamen erit admiratio, si consideremus phlogiston minus purum esse ac vulgo supponunt. Quod elucescit in metallis electrificatis quæ spargunt odorem alliaceum, seu qualis est phosphori urinæ (d). Hinc posset conijci natura phlogisti arsenicalis eò magis quod teste Klaunio, arva in Indiis arsenico fœcudentur, & animantia visâ sint antimonii usu impinguari. Ex his elucet quare in vitrificatione & reductione metallorum mira præstet acidum microscopium, ut constat ex luculentis experimentis Pottii & Marggraafii (e).

Consulto omittimus quæ spectant ad fermentationes: de iis enim acturi sumus in Encyclopædia sub titulis *Vin, Putrefaction, &c.*

Sic ideam generalem Chæmiæ tradidimus.



QUÆSTIO UNDECIMA.

PHARMACOTHECAM castrensem quam maxime licet æquo rerum æstimatori & Reipublicæ, & ægri militis emolumento contrahere.

QUANTUM à vulgari Medicina distet ea, quæ occupatur in reparanda militum ægrorum sanitate; nemo non animadvertit. Etenim quo morbi epidemici in castris sæpius magnas edunt hominum strages

(a) Tom. 1. p. 452..

(b) Floræ saturnizantis c. 11. V. l'art de la Verrierie tr. par M. d'Holbach p. 581-3.

(c) Encyclop. art. Fer.

(d) Nollet Essai sur l'Electricité p. 67.

(e) Misc. Berol. T. 6. p. 60. & f.

quam in urbibus; eò magis licet castrensi Medico in principiis harum cladum per mortes experimenta facere, & letho destinatas quasdam victimas quasi festinanter objicere, quo ipsius gradus removeatur, & cura minus trepida præsidium turmis reliquis pareatur. Exemplar belli respiciens Medicus discit privatorum periculis maturare publicam securitatem; nihil intentatum relinquit, sed imbellia spernit auxilia & medicationis audaciam semper ancipiti morbi discrimine metitur.

Primum igitur emolumento militum ægrorum & reipublicæ (cujus magna pars sunt milites) contrahere oportet Pharmacothecam castrensem, ut nulla recipiat minus expertæ virtutis medicamina. Eò confidentius usurpantur validiora auxilia, quo melius perferuntur à robustis militum corporibus; & quò facilius dignosci potest natura simplicior morborum qui milites plectunt, quam illorum, qui grassantur in urbium cives.

Sæpe mirari subiit quam assiduo exercitiis, etiamsi sint in diversis partibus constituti, eosdem morbos ferant venientes anni tempestates, recedentes verò adimant; itaut constanter milites hyeme exercent tusses ac peripneumonix, vere in castris anginx enascantur & febres intermittentes, aliæque quas in malignas & putridas verminosas evehit succedens æstatis calor; tandem quartanæ & alvi fluxus cruenti ac multiplices autumno maximè sæviant. Haud alibi rectius quam in castris experieris veritatem aphorismorum Hippocratis de morbis certorum anni temporum. Hoc præstant militum simplex diæta, segnius plerumque ingenium, animique tenor magis uniformis in pube rusticana ex maxima parte. Inde etiam fit quod in morbis castrensibus, vel nervosis & malignis non exfurgant tantæ anomalix, præ illis quæ in ægritudinibus delicatiorum negotium medico facessunt, ac videntur requirere medicamentorum compositiones majori arte temperatas, & ampliorem suppellectilis pharmaceuticæ apparatus; hæc est altera causa de qua Pharmacotheca castrensis non minimum contrahitur.

Manifestum est quoque nullius usus futura esse pharmaca quæ componuntur adversus morbos chronicos. Milites enim his morbis laborantes, postquam desierunt esse ad bellandum idonei, dimittuntur ad nosocomia oppidorum, ut ibi curatius tractentur, neque sint impedimento.

Verum illa præcipua est ratio decenter contrahendi Pharmacothecam castrensem; ut instituaturs selectus remediorum aptissimorum ad implendas indicationes, quas morbi castrenses offerunt: quod quidem non solum complectitur notitiam verorum specificorum, sed etiam comparisonem energiæ medicamentorum præstantium: qui labor equidem docti est & periti negotii: & nonnisi à Medico vere exercitato absolvendus; ut merito aiebat quidam Stahlî discipulus [a].

(a) In Diss. inaugur. de Curat. Castrens. p. 9.

Quamquam verissimum sit quod Sydenhamus passim inculcat; scilicet artem medicam non adeò laborare penuria medicamentorum, quæ valeant singulis indicationibus satisfacere; ac propter defectum certarum indicationum in curandis morbis; satis apparet in eo maxime conducere artem cognoscendi & applicandi medicamenta, dum novas aperit virtutes in auxiliis communibus. Ita, ut exemplum unum alterumve apponamus, Cl. Pringle comprobavit vesicantia esse usum egregium in omni viscerum inflammatione, si regioni applicentur, quæ parti vexatæ respondet (hanc tamen regulam in inflammationibus viscerum abdominalium perniciosam esse ostendi [a]) & sane vesicantia videntur munita vi singulari adversus omnes morbos serosos, quibus milites sunt maxime obnoxii.

[a] Mem. pref. & l'Ac. T. 3. p. 462.

Quam eximia sit ratio contrahendi Pharmacothecam castrensem, quæ pendet ab extensione virium neglectarum aut non satis cognitarum in diversis medicamentis, luculenter ostendit usus multiplex extracti saturni in inflammatione, cancro, anchylosibus, scabie, aliisque morbis Chirurgicis detectus à Cl. D. Goulard [b], & numerosissimis observationibus confirmatus.

[b] Traité sur les effets des préparations du Plomb &c.

Hic etiam memorare juvat sublimatum corrosivum, quod in spiritu frumenti solutum Cl. Vanswieten prædicat [c] ut panaceam ad morbos militum venereos; & quod revera utilissime in siphilide adhiberi modo docuit Cl. D. Sanchez, modo administratur juxta methodum, quam ab ipso communicatam tradidi in diario eruditorum anni 1759 [d].

[c] Descr. des mal. des Armées, p. 202.

[d] P. 425.

Tandem cogitandum est inter remedia fere æqualis famæ semper vilius esse eligendum, emolumento inde non ad remp. solum, sed etiam ad militem ægrum accedente, cum noceat perpetuo remediorum existimationi ipsorum vilitas; juxta illud celebre effatum Plinii [e]. „Arabia atque India in medio æstimantur; hulcerique parvo medicina „à rubro mari imputatur, cum remedia vera quotidie pauperrimus quisque cænet.

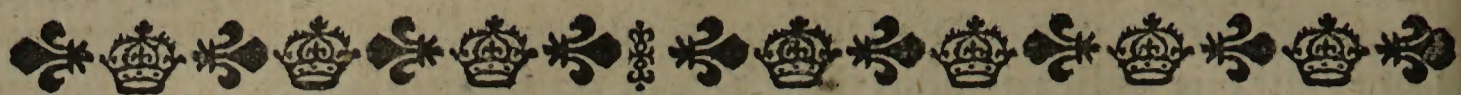
[e] Lib. 24. c. 1.

Hæ sunt præcipuæ rationes

Pharmacothecam castrensem, quam maxime licet a quo rerum aestimatori, & reipublicæ & agri militis emolumento contrahendi.

P. S. Rationes præcipuorum remediorum definito militum numero necessariorum satis recte subductas invenies in libro Cl. Viri D. de Chennevieres nuncupato, *Détails militaires*, T. 2. p. 388.





QUÆSTIO DUODECIMA.

AN Fibræ muscularis irritabilitas à filamentis nerveis pendeat in ejus compositionem venientibus? An vero neutiquàm, ut Hallero summo visum est (lin. 1^a. Physiol. p. 408. ed. gott. 1751).

IRRITABILITAS est ea vis fibræ muscularis, propter quam à stimulo tacta alternis contrahitur & remittitur.

Illa palpitatio nullo conceptu mechanico referri potest ad naturam stimuli, vel ipsius fibræ, neque ad vim similem ei quæ retrahit folia mimosæ; quandoquidem alternis fibra contrahitur & laxatur intervallis temporis eo longioribus, quo magis languescit stimuli actio; ideoque nullæ hic admittendæ sunt leges analogæ vibrationum legibus in corporibus elasticis. Verum illa vis accepta referenda est non ignotæ & novæ cuidam qualitati sed principio sentienti; cum artuum lacesitorum muscoli agitentur non semper stimulo proximi neque unquam extensores, sed tantum modo flexores: cum etiam stimuli vice sæpius fungatur pathema vividum aut solâ rei ingrata memoria. Porro principium sentiens alternis agit, quod ea ratione stimulum potius repellat & sæva sensatione aliquatenus per contractionem fracta, musculum minus vexatum sinat remitti. Fusioem de iis tractationem exhibet liber Roberti Whytt de motibus animalium vitalibus & involuntariis (a).

(a) An essai
on the vital and
other in volunta-
ry motions of
animals; passim
& præcipuè sect.
x.

(b) Obs. sur
l'irritabil. p. 203.

Recte animadvertit idem Cl. Whytt (b) sensibilitatis præsentia non necessario oportere involvi irritabilitatem; nisi in parte quæ fabrica propria sive musculari ad contractionem disponatur; adeoque Hallerum falli dum hac via contendit irritabilitatem esse fibræ muscularibus insitam, & à nervis nullatenus pendere. Attamen alio argumento ostendi potest nexum irritabilitatis cum influxu nervorum non esse evictum, quamvis sensibilitati respondeat: siquidem sensibilitas non videtur unicè à nervis repetenda.

Hoc demonstrant experimenta fane frequentissima, quibus adstruitur sensibilitas tendinum, & duræ-matris. Illa experimenta non enervantur aliis oppositis; nam tendines inventi sensibiles semper ex sua indole necessario paucissimis nervis ditabantur: neque potest dici illud quod deest nervorum copix in tendinibus pensari nervorum tensione; nam
nervi

nervi acriter sentiunt in organis sensoriiis ubi minimam obtinent tensionem, & in pulpam obsequentissimam resolvuntur. Pariter constat experimentis Cl. Lorry (a), tunicam internam intestini ilei spiritu nitri fumante vexatam fuisse, absque ullo doloris indicio, crudelissime vero tortum animal apparuisse, cum eodem acido attingeretur tunica intestini interior villosa (in qua scilicet nervi in papillas mollissimas expanduntur) Præterea notum est nervos ossium rigidorum videri prorsus omni sensu orbatos; quamvis callus incipiens gaudeat exquisita sensibilitate. Ergo irritabilitas neque multitudini neque tensioni nervorum in singulis partibus constanter respondet. Ita explicantur paralyfes in quibus sensus læditur motu integro, aut vice-versa; ex hypothesi quæ systemati Halleriano est directe opposita.

Non semper requiritur commercium nervorum cum cerebro ad irritabilitatem; cum illa diu possit inhærere parti de corpore avulsæ. Verum omnino dicendum est cum Perralto (b) corda animantium avulsa diu palpitare, quod principium sentiens iis cordibus adhuc inhæreat. Certe nihil vetat de animalibus summe irritabilibus pronunciare, quod olim de insectis Plinius (c) "quæcunque est ratio vitalis, illam non certis inesse membris sed toto in corpore.

Ergo fibra muscularis irritabilitas pendet à sensibilitate; ac proinde demonstrari non potest unice proportionata filamentis nerveis in ejus compositionem venientibus.

F I N I S.

(a) Journal de
Med. T. V. p.
333-4.

(b) Du mouve-
ment des yeux,
art. 22.

(c) L. II. sect. 3.

E R R A T A.

- P**AG. 1. *lin. penult. similiaris, lege similia iis.*
Pag. 3. *lin. 5. νόσων. lege νόσων.*
Pag. 4. *lin. 30. contigisse, leg. contigisse.*
Pag. 7. *lin. 33. abdomini, leg. abdominis.*
Pag. 10. *lin. 2. & nitro ex zinco, leg. ex nitro & zinco.*
Pag. 13. *lin. 21. frequentem, leg. frequentem.*
Ibid. *lin. 36. advenientis, leg. advenientes.*
Pag. 14. *not. (f) Thesry, leg. Theory.*
Ibid. *lin. 38. chentes, leg. gentes.*
Pag. 16. *lin. 28. effcisse, leg. effecisse.*
Ibid. *lin. 36. chyroarytenoïdeorum, lege thyroarytenoïdeorum.*
Pag. 20. *lin. 7. cranis, leg. craniis. |*
Pag. 22. *lin. 32. preterea, leg. præterea.*
Pag. 23. *lin. 26. negligemus, lege negligamus.*
Pag. 26. *lin. 28. Q. seremus samonicus, leg. Q. Serenus Samonicus.*
Cætera sphalmata Lector benevolus condonabit.