

SECTION X.
DE
CALORE ANIMALI.

§. 163.

Homo viuis cum reliquis mammalibus et cum aibus id priuum habet prae ceteris animantibus, quod natius eorum corporis calor, medii in quo viuere solent fuetum calorem longe superet. In ipso tamen homine id memorabile, quod aliis animantibus earum quae diximus classium, calore suo utique cedere videatur, ita ut hic nostro sub coelo, vulgo circa 96^{mum} ° scalae Fahrenh. subsistere soleat, cum iam in aliis mammalibus, et magis adhuc in aibus eum gradum haud parum excedat a).

I 2

§. 164.

- a) Eum quorundam animalium calidorum statum excipiendum esse, quo hyemali somno sepulti torpent, vix monitu opus est. Tunc enim ut plerasque

§. 164.

Et is quidem natiui caloris gradus in homine sano tam constans est et perpetuus, vt in vniuersum, pro sanitate cuiusvis propria, exigua saltem paucorum graduum differentia ludat, etiamsi homo vel gelidissimi climatis rigori, vel torridi coeli feruori expositus fuerit. Quae enim Boerhaavii opinio fuit, hominem haud viuere posse in eiusmodi medio quod ferore excedat natium eius calorem animale, post cel. peregrinatoris et Georgiae quondam gubernatoris H. Ellis egregias obseruationes *b)*, a plurimis physiologicis

que reliquas animalis oeconomiae functiones aut plane cessare aut mirum in modum languescere constat, ita et natiuus eorum calor ad teporem fere frigidiusculum reducitur. Ipsum vero hocce notissimum phaenomenon impedit quo minus accuratissimi Jo. HUNTER sententiae subscribam, qui ea quae calidi sanguinis animantia vulgo vocamus, animalia quauis atmosphaerae temperatura eundem calorem permanenter seruantia, appellanda esse censet. *on the blood.* p. 15.

b) *Philos. Transact.* Vol. I. P. II. a. 1758. In brutis vero animantibus antea iam expertus erat ARN.

DUNTZE.

logice doctis hominibus ex professo quod aiunt, singularibus experimentis *c)* est refutata *d)*. Quid quod in eo ipso magna hominis praerogatiua constet, quod nulli terrarum zonae adstrictus, per vniuersum qua late patet terraqueum orbem degere et tam freti Hudsonis, vbi argentum viuum sponte congelatum est *e)*, aut nouae

I 3 Zemblae

DUNTZE. v. Ej. exper. calorem animale spectantia. Lugd. Bat. 1754. 4.

cf. etiam BENJ. FRANKLIN *Experiments and observations on Electricity*. ed. Lond. 1769. 4. p. 365.

c) DUHAMEL et TILLET in *Mem. de l'ac. des scienc. de Paris* a. 1704.

BLAGDEN et DOBSON in *Philos. Transact.* a. 1765.

d) Imo vero notum est, Europaei quoque coeli aesti- vos feruores quandoque suetum caloris humani gradum superare; id quod ipse expertus sum d. 3. Aug. 1783. quo die in Alpibus Lucernensibus versabar, et circa meridiem cum viro praestantiss. SCHNYDER DE WARTENSEE mercurium thermometri Fahrenheitiani viabroso in loco ultra 100° ascen- sum videbam, qui tamen quoties thermometrum corpori rite applicabam fere ad 97mm° subsidebat.

e) v. TH. HUTCHINS *Experiments for ascertaining the point of mercurial congelation*. London. 1784. 8. p. 66 sq.

Zemblae f) rigores, quam Senegae littoris g) torrentes ignes perferre, valeat.

§. 165.

Quod vero originem istius ignis attinet quo miranda adeo tum aequabilitate tum perennitate perfusi calemus, prae reliquis simplicitate sua eaque naturae phaenomenis egregie respondente, se commendat doctrina qua pulmones natiui istius caloris *fozum* principem et primarium, decompositionem vero oxygenatae portionis atmosphaerici quem spiramus aëris (§. 148.) *fomitum* eius faciunt.

§. 166.

Cum enim, vt vidimus, ea aëris inspirati portio oxygenata in pulmonum cellulis bronchialibus ita decomponatur, vt ipsa eius basis, vt vocant, oxygenium scil. quod antea calorigi *latentur* coniunctione aëri-

f) Cfr. GERRIT DE VEER *waerachtighe Beschryvinghe van drie Seylagien, ter werelt noyt son vreeent ghehoort* &c. Amst. 1598. 4. transv.

g) J. P. SCHOTTE *on the Synochus atrabiliosa which raged at Senegal* a. 1778. Lond. 1782. 8. p. 74 sq.

aëriformen indolem induerat, iam ab hoc ipso calórico, cui hactenus nuptum erat, secedat, et sanguini, pulmones innumeris et subtilissimis vasculorum reticulis perfluenti admisceatur, fieri aliter non potest quam quod caloricum istud, tunc ab eo connubio liberatum, et eo ipso *sensibile* redditum, plurimum ad calefaciendam machinam animale (vel hoc respectu laboratorio chemico viuo non inepte comparandam) conferre debeat.

§. 167.

Tum vero et eas mutationes quae oxygenato isti sanguini iam systematis aortici ope per reliquum praeter pulmones corpus diffusio, subeundae sunt, mirabilem scilicet illam, cuius iam non vno loco meminimus, oxygenii elementi cum carbonaceo in vasis minimis perpetuam commutationem, cuius quippe ope, sanguis qui arteriosus (ut vulgo audit) e corde sinistro expulsus erat, breui post ceu venosus, ut vocant, ad cor dextrum reuehitur, plurimum ad calorem istum ani-

malem vltro excitandum et modificandum facere, in aprico est.

§. 168.

Verum et praeterea ipsam quoque reliquorum fluidorum, tum stillatitiorum, et passim in corpore ipso assimilationis et nutritionis ope solidescunt, tum permanenter elasticorum, e sanguineo penu *secretionem*, symbola suas ad caloris animalis ortum et moderamen conferre verosimillimum videtur.

§. 169.

Quae quidem omnia cum non nisi *vitalium virium* energia perficiantur, per se facile intelligitur, quam magnae quoque ipsarum harum virium in calore nativo sustinendo partes esse debeant *h*).

§. 170.

h) De nervosi praesertim systematis in calorem animale influxu alias egi, *Specim. physiologiae comparatae inter animantia calidi et frigidi sanguinis* pag. 23.

Pluribus argumentis eundem vltro confirmatum v. in MAGN. STRÖM *theoria inflammationis doctrinae de calore animali superstructa*. Havn. 1795. 8. p. 30 sq.

§. 170.

Pendere enim ab ea vitalitate diuersimode vel excitata vel depressa ipsam vasorum minimorum actionem, et ab hac iterum haud parum istam de qua agimus oxygenii elementi per corpus delati cum carbonaceo in eo haerente commutationem, non vno argumento proxime a vero abesse videtur.

Memorabilia enim phaenomena, quibus constat calorem animale, (si nempe thermometro exploratur, non vero fallaci solum sensatione aestimatur) in vniuersum sibi fere perpetuo similem manere *i*), vix augeri aestiuus caloribus, vix minui hierno rigore, imo vero quibus compertum est increfcere subinde calorem corporis si frigidae immergimur *k*), id demonstrare videntur, esse pro vario calore medii istius in quo versamur, variam quoque actionem

I 5

syste-

i) cf. desideratiff. CRAWFORD in *Philos. Transact.* Vol. LXXI. P. II.

G. PICKEL *experimenta physico-medica de electricitate calore animali.* Wirceb. 1778. 8. p. 91 sq.

systematis vasorum minimorum; ita ut frigori exposita (quo quidem tonum eorum excitari probabile est) maiorem oxygenii cum carbonaceo elemento quantitatem commutent maioremque calorem excitent, minorem vero quoties in asthenico et relaxanti medio detenta torpent.

§. 171.

Prae aliis vero corporis humani partibus, quod eam de qua agimus vasculorum minimorum ad calorem animalemoderandam potentiam attinet, maxime, ni graviter fallor, nominanda veniunt *corium* quo corpus integitur, et *tubi alimentarii* interna superficies: siquidem bina haec organa tum ingenti vasculorum sangtiferorum apparatu analogam hoc respectu cum pulmonibus fabricationem prae se ferunt, tum vero et intima et insigni consensione ¹⁾ cum his ipsis ita conspirant, ut quasdam earum functiones quodammodo subleuare et

¹⁾ Jo. Chr. Fr. Goeschel (praef. Ph. Fr. Meckel)
pulmonum cum cute commercium. Hal. 1789. 8.

et adiuuare, imo vero aliquatenus et aliquamdiu compensare valeant; quod sane pathologica exempla testari videntur hominum adulatorum, qui pulmonibus fere in totum tabe confectis aut alia grauissima labe vitiatis tamen aliquamdiu superuixerunt, imo vero passim diu respirationis vsu fere caruisse visi sunt *m*).

§. 172.

Quadrant etiam speciatim in hanc de vaforum minimorum *cutaneorum* actione ad calorem siue excitandum siue supprimendum et quasi extinguendum maxime phaenomena tam physiologica quam pathologica singularium in corpore animali partium, quae quoad calorem *topicum* reliqui corporis temperaturae siue cedunt, siue eandem superant.

Ita frigidus canum nasus specificae et locali actioni vaforum quibus scatent minimorum aliter quam in reliquo corpore mod-

m) cf. v. c. TACCONI in *comment. instit. Bononiens.*
Vol. VI. p. 74.

modificatae; aestus contra singularis quo in hecticis modo genae modo manuum volae feruent, simili locali actioni sed praeter naturam auctae, tribuendus videtur. Ut alia phaenomena taceam huc spectantia, in genitalibus v. c. venereo oestro percitis obseruabilia, aut pedum inuincibile frigus tot valetudinariis molestum &c.

§. 173.

Quod vero *tubi alimentarii* internam superficiem attinet, vnica haec est corporis interioris pars, cui praeter pulmones atmosphaericus aër patet; patere vero utique, et deglutire nos non exiguam aëris vim, probatione vix eget.

Decomponitur autem ille deglutitus aër in ventriculo et intestinis ^{u)}, ita ut in statu perfecte sano vix permanenter elasticus in eo tubo diu supereffe debeat. Quod vero utique contingere videmus quando aut nimia istius aëris copia fuit, aut

^{u)} cf. JURINE in *Annales de Chimie* m. Nov. 1791.

aut vascula quae innuimus, energia sua debilitata torpescunt.

Respondet sane huic sententiae stupenda vasculorum sanguiferorum congeries in tantam intestinorum superficiem interiorem effusa quasi, quam vulgo universi corporis extimae superficiei aequalem faciunt.

SECTIO