

(182)
4956
c. 2

Dissertatio Physiologica
DE
PERSPIRATIONE
INSENSIBILI,

Quam,
Divinis Auspiciis,
Conf. Illustr. Facult. Med. Upsal.

PRÆSIDE

Viro Nobilissimo atque Generosissimo

D: NO DOCT. CAROLO
à LINNÉ,

S. R. M. ARCHIATR. EQ. AUR. DE STELLA POL. MED. ET BOTAN
PROF. R. O. ACAD. PARIS. PETROPOL. IMPER. N. C. HOLM. UPS. LOND.
ANGL. FLOR. BEROL. MONSP. TOLOS. BERN. EDINB. ROTER. NIDROS.
CELL. PHILADELPH. ZELAND. MEMBRO. ET FACULT. EDINB. HONOR.

PRO GRADU DOCTORIS,

Defendet Auctor

NICOLAUS AVELLAN, Tavast. Fennæ.

Phil. Mag.

In Aud. Carol. Maj. D~~XXV~~ Nov. 1775.

H. A. & P. M. S.

UPSALIÆ,
Apud JOH. EDMAN, Regiæ Acad. Typogr.

PRÆCEPTORI NUNQUAM SATIS
IÆSTIMANDO DILAUDANDOQUE

DOM. DOCT. JOHANNI
HAARTMAN,

ASSESS. ATQUE AD REG. ACAD. ABOF. MED. PROFESS.
REG. ET ORDIN. ACAD. SC R. S. MEMBRO.

*In tesseram animi gratissimi atque venerabundi,
nec intermorituri, hoc opusculum,*

DAT. DICAT. DEDICAT.

VXX

cultor humillimus.
NICOLAUS AVELLAN.



§. I.

Anatura constitutum est, ut si sanitas constare debeat, excretiones in homine adulto pondere sint æquales ingestionibus. Hinc multum omnino refert, ad morbos præcavendos & sanitatem indagandam, respicere ingesta & excreta num proportionem inter se habuerint: eadem si non servatur adversæ valetudinis primordia haud procul erunt. Harum perspiratio insensibilis, cum reliquas omnes excretiones exsuperet, corpus a corruptione quam maxime vindicat.

Hanc excretionem Medici vetustissimi sibi perspectam habuerunt. Magnus ille Medicinæ Dictator, HIPPOCRATES, *totum corpus expirans & inspirans esse commemoravit. Epid. Libr. VI. Sect. VI. GALENUS itidem in Libr. De usu partium cap. V. distinctius docet. Sicuti per determinata in cute oscula excernunt quidem extrorsum omne, quodcumque vaporosum & fumosum redundans est.* Primus tamen omnium, sagacissimus observator SANCTORIUS a Sanctorio Italus, nobis in Statica sua Medicina experimentis, modum & copiam insensibilis perspirationis, ejusque varia & augmenta & decrementa, ex aëre, a cibo & potu, somno & vigilia, exercitatione & quiete, venere & animi adfectibus, pro mutatis circumstantiis demonstravit. Inde in gloriam ejus hodie perspiratio insensibilis Sanctoriana audit. Post SANCTORIUM plures Viri Celeb. ut KEILIIUS in Anglia, DODARTIUS & MORIN Parisiis, DE GORTER in Belgio, ROBINSON in Hibernia, LININGS in Carolina, & nuper iterum HOME in Anglia, de eadem experimenta instituerunt.

§. II.

Materia perspirabilis fecernitur ex arteriis rubris, quæ absque ullo medio folliculo, ut Anatome demonstrat, quo magis versus exteriorem cutis superficiem excurrunt, eo semper minores fiunt, ac demum arteriolas minimas exhalantes formant, quæ dein, in tota cutis superficie, per oscula minima exhalant, humorem tenuem, aquosum, odoratum; naturaliter invisibilis, frigore tamen condensatus, specie fumi cernitur, vel etjam aucto humorum versus cutim ruentium impetu, copia majori secretus, vel relaxatione ac dilatatione præternaturali vasculorum, sub forma visibili apparet, sudorque adpellatur. Per errorem igitur a Cl. viris glandulæ peculiare, pro excretionem sudoris proponuntur.

§. III.

Copiam fugacis materiæ, quæ per poros cutaneos excernitur, maximam esse, experimenta Cl. Virorum nos edocent. Ex observationibus SANCTORII constat, proportionem insensibilis perspirationis esse ad urinam & alvum, ut 5 ad 3. Experimenta sua sequenti modo instituit: per tres annos ponderavit in statera proprium corpus, ponderavit dein cibum & potum, quem intra 24 horas sumserat, ponderavit etjam excrementa alvi & urinæ ejusdem temporis (spatio reddita; horis 24 præteritis, iterum se ponderavit, & invenit, corporis gravitate eadem, urinæ & alvi excrementorum gravitatem multo minorem esse gravitati cibi & potus assumpti, cunctis sic paratis concludere ipsi licuit, pondus quod ab excretis cum ingestis comparatis defuit, invisibiliter e corpore decessisse, calculique jam allatæ fuisse. Experimentorum ab Ill. Viris institutorum in diversis regionibus, magnam differentiam, ut, quando in calidissimis regionibus unc. 60 superat, in frigidis tamen intra unc. 50, 40 etjam 30 subsistit,

sistit, climati, anni tempore, tempestate, temperamento hominum, victui, vitæque regimini, tribuendam existimamus. Licet jam diversitas sit magna a variis circumstantiis, tamen in calidioribus regionibus, & apud nos tempore æstivo, omnes reliquas excretiones notabili excessu superat. Quodque ut nemini mirabile obveniat, perspirabilis excretionis copiam tantam esse, perpendet latissimam superficiem cutis, superficiem aëream pulmonum, oris, narium & numerum vasculorum exhalantium hic fere infinitum, quæ spatio unius grani sabuli, si Leuvenhœckio fides habenda, ad 125000 hiant.

§. IV.

Ordo jam exigit, ut de causis, perspirationem insensibilem promoventibus, & impredientibus, pauca commemoremus. Optime peragitur, si vasa visceraque jùsto robore flexilitate atque elasticitate gaudent. Ab ingestis perspiratio varias subit mutationes. Observat Sanctorius Sect. III. hominem cibo refertum, absoluta concoctione multo plus quam jejunum, perspirare; hoc idem unusquisque aliquot horis a pastu, dum chylus cum sanguine circumvehi incipit, in se ipso observare potest. Sanctorius itidem refert, perspirationem, una nocte, tertia parte minorem fuisse hominis non cœnantis, quam cœnantis. Quemadmodum cibus potusque in genere perspirationem mutant, ita diversæ eorum qualitates, varias mutationes inferunt. Cibi levioris digestionis, perspirationem optime promovent; sic caro vervecina, quæ mollior teneriorque ceteris carnibus est, plus illis perspirat; caro porcina e contrario, cum difficillimæ sit concoctionis, perspirationem diminuit, carnes fumo induratæ idem faciunt, omnium maxime autem Lardum. Cibi calefacientes, aromata cibus addita, vi stimulante digestionem promovent, humores validius excitant, perspi-

rationem augent. Permulta hujusmodi carminativa & aromatica, perspirationem promoventia, in officinis nostris pharmaceuticis servantur atque præparantur; horum inter Assa foetida, atque moschus optime vim suam exercent. Potulentorum omnes potus Spirituosi, calidi Aquosi Theæ, Coffeæ perspirationem promovent & vim cordis augendo, & materiam perspirabilem suppeditando, & vascula relaxando. Potulentorum reliqui, quo minus in vias urinarias agunt, eo magis perspirationem promovent. Aëris qualitates cum diversissimæ sint, non potest non esse, quin tantæ differentiæ, uti nos sub ea versantes varie afficiunt, sic etiam in perspiratione alteranda ex omnibus maximam vim habeant. Summus Medicinæ Parens *Hipp. in Lib. de aëre & aquis &c.* non solum morbos diversos, sed & temperamenta, imo mores hominum, ab aëris varietate pendere statuit. GALENUS, fidus ejus commentator, cum illo idem facit. In genere aër calidus & siccus, frigidus & siccus, gravis, perspirationem promovent; aër debita gravitate & elasticitate præditus, præterquam quod facilius suscipit & aufert vapores exhalantes, etiam pressura sua, quæ in homine mediocris staturæ censetur esse librarum 32000, sanguinem versus cor urget, unde velocitas sanguinis augetur, & ceteris paribus perspiratio insensibilis, quam consequitur corporis animique vigor & alacritas. Contrarios contra effectus infert aër, harum qualitatum expers, calidus & humidus, æstuosa & nimis humida atmosphæra, sanitate maxime periclitamur, imprimis vero aër frigidus & humidus, uti pluviosa atque imbricosa tempestas, transpirationi officit. *Sanctorius* hoc idem innuit *Sect. II. Aph. 14. Ab æquinoctio autumnali ad solstitium byemale, qualibet die minus libram circiter perspiramus; inde usque ad æquinoctium vernale incipimus libevius perspirare.* Certe nullo non tempore

pore anni, morbi invadunt homines, autumno autem quam plurimi, quo transpiratio quam maxime corrumpitur: *Saluberrimum est ver, proxime deinde ab hoc hiems, periculosior aestas, autumnus longe periculosissimus. Celsus Libr. II. Cap. I.* Exercitio corporis perspiratio optime promovetur; ex alterno enim musculorum motu sanguis versus cor fortius propellitur, sicque cordis vis & velocitas augetur, calorque major oritur, quo vascula cutanea relaxantur & materiae perspirabilis excretio fit major. Imo adeo hinc perspiratio aucta est, ut intra horam triplo, subinde decuplo plus, quam in quiete, perspirari observatum est. Notat *Sanctorius Sect. V. Aph. II.* tempore somni perspirationem duplo majorem esse, quam vigiliarum, imo majorem quam in exercitio violento *Aph. VI.* Inde similiter corporis levitatem atque agilitatem post somnum placidum deduxit, & contra post irrequietum. Hic tamen observandum rationem phaenomeni non in somno quaerendam esse, quin potius censenda sit effectus caloris atque teporis lesi a tecto corpore. Levitas a somno placido cum agilitate corporis apparens est, & pendet a vi-rium refectione sub somno. Hæc eadem *Sanctorius Aph. XII.* affirmare videtur cum dicit *Qui dormiunt pedibus & coxis detectis, noctis spatio libra perspirabilis exhalare prohibetur.* itidem. *Aph. 50.* affirmat per nimium somnum transpirationem minui. Licet corpus post somnum inquietum & turbatum sentiat gravius & minus agile, ad stateram tamen levius esse observat *Celeb. DE GÖRTER.* De reliquo si somni tempore tantum perspiraret corpus, certe nec pinquesceret, nec obesitate auferetur, ut fit, cum contra per vigiliis gracilescit. Hinc omnino concludere liquet, perspirationem reapse, somni tempore, minorem esse, quam vigiliarum. Animi Affectus quemadmodum validissime functiones corporis movent, ita perspirationem etjam varie mutant: ira, lætitia, circu-
la-



lationem augent, ergo perspirationem; moeror & terror contrarios inducunt effectus. Hinc SANCTORIUS *Sect. VII. Apb. I.* affirmat, iram corpora facere leviora, timorem vero graviora. *Apb. VI.* Consolatio animi liberam servat perspirationem. Idem eleganter refert *Sect. VI.* perspirationem a rara & moderata venere augeri corpusque levius reddi.

Præterea quod causæ jam expositæ perspirationem optime juvent, ulterius eandem promovent mundatio totius cutis, quæ optime vaporibus, balneis, lotionibus calidis, frictionibus peragitur, vim suam simul relaxatione omnium vasculorum & cutaneorum & subcutaneorum exhibent. Frictiones augendo calorem loci, humores impellunt, attenuant, obstructa solvunt. Causis perspirationem promoventibus sic brevissime allatis, jam aliæ eam diminuentes sujungendæ forent, sed præterquam quod cuique concludere liceat recensitis contraria vim inferre contrariam, earum hinc & illinc mentionem intermisimus, adeo ut eas jam commemorare omittamus; verbo tamen monere juvat, perspirationem minui, quo magis reliquæ excretiones augentur, attamen observando, purgantia perspirationem simul promovere, si suppressa est a corrupta materia in primis viis, ut monet *De Gorter.*

§. V.

Quemadmodum perspiratione optime procedente, corpus alacre, agilissimum, vegetumque perspicitur; ita perspiratione, vel suppressa vel diminuta, grave, torpidum, lassum, sentitur, cum sensuum hebetudine; si in parte quadam corporis seorsum perspiratio minuitur, ea pars ceteris gravior & hebetior observatur. Cum igitur transpirationem suppressam semper subsequatur insolita gravitas, torpor, lassitudo, corporis animique languor, debilitas & inquietudo, hæcque symptomata fere omnes
mor-

morbos præcedat, omni cum probabilitate concludere oportet, perspirationem suppressam plurimorum morborum causam primariam esse. *Hipp.* lassitudines spontaneas pro signo morbi ingruentis habuit. *Sanctorius* refert *Sect. I. Aph. XII.* *Si ex staticis deprehendatur impeditam esse perspirationem diebus sequentibus succedet plenior perspiratio, vel aliqua sensibilis Evacuatio plenior, vel Cachexiæ vestigium vel Febris.* Primæ igitur sequelæ perspirationis suppressæ erunt alvi vel urinæ excretio aucta; sin minus, corruptio humorum & febris oritur: neque hoc mirum, tum ob universam massam humorum præter naturam auctam, quam subsequitur rapidior sanguinis motus, validiorque attritus solida & fluida inter, nam ut sunt vasorum capacitates inter se, per quæ eadem fluidi quantitas, eodem temporis spatio moveri debet; sic inversa ratione fluidi velocitas se habet, aucta enim quantitate fluidi velocitas augetur; tum inprimis ob retentionem humoris excrementitii, qui nisi inutilis atque noxius non potest non esse. Materia hæc perspirabilis retenta, remora magis magisque acris redditur, futuramque putredinem prænuntiat. *Sanct. Sect. I. Aph. 43.* Ad morbi gravitatem a suppressa perspiratione, multum refert quantitas materiæ suppressæ, magis vero qualitas; differunt hæc, ratione ætatis, vitæ, regiminis, anni, temporis, tempestatum &c. sic observatur, perspirationis suppressæ effectus, æstate autumnoque, longe periculosiores esse reliquorum anni temporum; diuturnus enim fervor æstatis, dissipatis liquidissimis corporis, adeo usque torret humores, ut acerrimæ putridæque fiant. *Sanctorius Sect. II. Aph. 35.* eleganter hæc proponit: *Adiapneustia æstate malignam febrem, hieme vix minimam alterationem efficere potest: corpora enim acriori perspirabili æstate sunt referta, quam hieme.* Hinc diversissimi jam morbi perspirationis effectus sunt, secundum cujusque singularem



corporis dispositionem, qualitatem aëris, annique temporis, ut sunt morbi varii exanthematici, erysipelas, febres catarrhales, intermittentes, biliosæ, putridæ malignæ; *Sanctorius Sect. 1. Aph. 46.* Morbi Phlogistici vel Inflammatorii varii, ut pleuritis, peripneumonia; Dolorosi: gravedo, odontalgia, angina, rheumatismus, arthritis. Morbi Suffocatorii: rauco, tussis. Evacuatorii: epiphora, coryza, cholera, diarrhœa, dysenteria, diabetes. Morbi denique Deformes; cachexia, hydrops.

§. VI.

Cum vero, ut monuimus, perspiratio, præ ceteris a diversa aëris qualitate varie afficitur, inde abs re fore non dubitaverim, hic dyscrasias tam fluidorum, quam solidorum a diversa aëris constitutione orientes proferre, unde perspirationis effectus clarius eluceant, & morbi varii inde nascentes; quales sunt tempestates, tales etiam sunt morborum constitutiones notat *Hipp. in Libr. de humoribus Sect. 7.* Tempestatas sicca & frigida, fibras roborat, vasa corporis coarctat, fortiora magisque elastica reddit, major frictio ac calor oritur, velocitas liquidorum acceleratur, secretiones fluidiores promoventur; durante ejusmodi tempestate humoribus lentior inducitur, fiunt densi, glutinosi & ad vasa permeanda minus idonei; hinc morbi, qui a crasso viscido ac inflammatorio sanguine pendent, oriuntur e. g. pleuritis, peripneumonia, angina, rheumatismi. Regnante hacce aëris constitutione, conveniunt diluentia, emollientia, potiones tepidæ, victus mollis & relaxans. Neque hac tempestatas omnibus æque noxia est, quin nonnullis salubris, sic laxos atque pituitosos firmiores vegetioresque reddit. Aër calidus & siccus, fere eosdem infert effectus, præterquam quod calore humida fortius dissipantur, & quæ restant, longe acriores fiunt putredinemque

que subeunt, unde morbi biliosi, colica biliosa, cholera, dysenteria, febres putridæ, malignæ generantur. Aër *frigidus & humidus*, poros cutaneos constringit, vasa occludit, quo secretiones & excretiones impediuntur, serosa colluvies generatur, tussis, angina serosa, febres catarrhales, intermittentes, homines corripunt; si humores retenti non, aut per urinam aut per alvum, exterminentur. Hac tempestate durante, conveniunt cardiaca & omnia perspirationem promotura ne inhibeatur. Aër denique *calidus & humidus* maxime, si æstuosus est, sanitati officit, vasa relaxantur, secretiones viresque deficient, hinc æstate languidi minusque agiles sumus, fluida & fere omnino solida resolvuntur; diu manente ejusmodi tempestate, febribus putridis malignissimis obnoxii reddimur. Occurritur huic constitutioni aëris diæta sicca & adstringente, & omnibus quæ fibras firmant putredinemque arcent.

Sic percurrendo cuncta, quæ in perspirationem agunt, morbi inde orientes optime indagari possent; proposita vero brevitatis in iis diutius commorari vetat.



