

Her. Th. ...
z ... 7

DISSERTATIO INAUGVRALIS MEDICA
DE
TRANSPARATIONE
CVTANEA,
AEQVILIBRII CALORIS HVMANI
CONSERVATIONI INSERVIENTE,
VERO ET VNO HVIVS
FVNCTIONIS FINE.

Q V A M
CONSENSV GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS
IN ALMA FRIDERICIANA,
P R O
S V M M I S I N M E D I C I N A
A T Q V E
C H I R V R G I A H O N O R I B V S
I M P E T R A N D I S
D I E I X F E B R V A R . M D C C X C I I I
E R V D I T O R V M E X A M I N I
S V B I I C I E T
C H R I S T . H E N R . G V I L I E L M V S R O T H ,
P O M M E R A N V S .

H A L A E ,
T Y P I S I O . C H R I S T I A N . H E N D E L I I .

(1793)

NO MANUSCRIPT LIBRARY
SPIRITUAL
CATALOGUE
ALPHABETICALLY ARRANGED
BY THE
LIBRARIAN



V I R O
ILLVSTRISSIMO ATQVE GENEROSISSIMO
D E R Ü C H E L,
POTENTISSIMI REGIS BORVSSORVM
TRIBVNI LEGATO COPIARVM PEDESTRIVM,
ADIVTORI RERVM MILITARIVM,
EQVITI ORDINIS HASSO-CASELL. VIRTVTIS
MILITARIS,
DYNASTAE IN HASELEY,
POMERANIAE POSTERIORIS;

DOMINO SVO GRATIOSISSIMO
SVMMA, QVA PAR EST, REVERENTIA
HAS IYVENILES PRIMITIAS,

D. D. D.

A V C T O R.

V. L. F. O.

IN VESTRIS MIO A T O E C E N T O S I S T O

D E R U C H E I

P O T E N T I A M H A B E T P O N T I F I C I A M

T E R T I A L E G A T I O C O M M E N S A T I O N E M

A N N U T O R I E R A M I M P E R I A L I

E Q U I T I O R D I N I S H A S T A T A L I V I R I D

M I N I S T R I

P R A E S I D I E R E G I A R I A M

P O M E R A N I A E P O S T A M I S S I

D O M I N O S V O G E A T I O N E M

S E C U N D A Q U A S A N T K I N G E N D I A

H A S I N V E N I E N S P R I N C I P A S

A. D. 1717

A. V. C. T. O. E.



L. S.

Cum mihi more majorum differ-
tatio esset conscribenda; materiam, quam
coram videtis, ex consiliis Clariss. Prof.
Reil, praeceptoris usque ad cineres co-
lendi, aggressus sum. Cogitationes quas-
dam trado de functione cutis, in prae-
cep-

— o —

ceptis physiologicis et therapeuticis fa-
pius nobiscum communicatas, quae for-
san diligentius excultae in futuri tempo-
ris commodum cedent. Mancam thema-
tis elaborationem et temporis brevitatem et
virium tenuitatem excusabunt.

— — —

DE



DE
FUNCTIONIBVS CUTIS.

§. I.

CUTIS FABRICA.

Tractanti mihi functiones cutis, primo quaedam de fabrica illius dicenda erunt. Siquidem cutis ex triplici membrana composita est, scilicet ex *corio* seu cute strictiori sensu; ex *rete mucoso* seu Malpighiano et denique ex *epidermide* sive cuticula constat. Corium *inferiorem*, reticulum Malpighianum *medianam* et epidermis *superiorem* illius partem constituit.

§. 2.

CUTICULA.

Epidermis, extimum corporis involucrum, cum corio innumeris fibrillis, vasis et pilis transeuntibus cohaeret. Ex-

A

ter-

terna illius superficies cornea quasi et sicca putredini aërisque iniuriis resistit. Simplicissima est texturæ, diaphana, insensibilis, parum organica, vasis et nervis destituta, externe rugosa et opposita pagina fere reticulata multisque poris maioribus minoribusque perforata apprehenditur. Fabrica illius dubia, quamvis eam a rete Malpighiano, aëre et attritu coacto et exsiccato nasci, proxime a veritate abesse videatur. Haud ubique eadem crassitie gaudet, pressu et attritu augenda, quod clavorum origines docent. Dignitate haud vulgari gaudeat, cum eam omnibus rebus organicis additam deprehendamus. Inprimis subiacentibus partibus in aëris iniurias tutelam præbet et præterea in homine, nervis tactui dicatis et corporibus tangendis intermedia, tactum moderat, dirigit et ad partem efficit. Nervi enim cutanei, cuticula nudati, haud amplius characteres speciales rerum contiguarum distinguere valent. Huc et ungues pertinent, ad epidermidis naturam proxime accedentes.

§. 3.

RETE MUCOSVM.

Rete Malpighianum, membrana mucosa, corio et epidermidi intermedia, vel potius interior pulposa epidermidis pagina. Vix in Europaeis, facilius in Aethiopibus eorumque scroto eam, forma genuinae membranae, separare licet. Cuti incumbit eiusque papillas molli alveolo suscipit. Inorganica est, vasis et nervis orbata, et ex coacto, de cute exhalato, humore, conflata videtur. Opaci hominum coloratorum coloris rationem continet.

§. 4.

CORIVM.

Corium membrana est sui generis, firma, tenax, elastica, extensionis capax, ex tela cellulosa stipata fabrefacta. Exterior illius pagina densa, interior paulatim laxiori tela soluta, pinguedine referata, illud cum subiacentibus partibus necit. Praeterea undique cutis innummeris nervis et vasis arteriosis, venosis, lymphaticis pertexta est. Papillae sunt illi, fere tantum in apicibus digitorum con-

A 2

spi

spicuae, ex vasis et nervulis conflatae,
 tactui dicatae. Pili fere toti corio, si pal-
 pebras, penem et volas pedum manuum-
 que excipis, insunt; variae indolis et di-
 rectionis, lanuginosi et duri, longi et bre-
 ves, crispi, coloris varii. Item directio
 illorum variat v. g. in ciliis, superciliis;
 spirales sunt in vertice, sursum erecti in
 pube brachiorumque averſa facie. Na-
 ſcuntur in tela cellulosa ex peculiari bul-
 bo, qui duplici conſtat involucro, exte-
 riore vasculoſo et ovali; interiori cylin-
 drico, cui pilus proxime inhaeret. De-
 nique cuti ubique magna eſt glandularum
 ſimplicium folliculorumque ſebaceorum
 copia, molli, ſemiliquido ſmegmate ſe-
 creto illam perungentium, qui plurimis
 locis ſub cute ſedentes eam ductu ſuo ex-
 cretorio perforant. Praeterea aliae glan-
 dulae ſebaceae ſimplices et compositae re-
 periuntur, ubicunq; frictio maior vel
 aëris accessus liberior eſt, in facie, alis,
 mammis, inguine, glande penis, nym-
 phis, ano, poplite. Ex his quaedam
 ſmegma peculiaris, ſaepe hircini odoris
 fecernunt.

§. 5.

CUTIS VSUS VARIUS.

Fini iam propius accedens ad cutis usum et functionem progredior.

Involucrum est totius microcosmi extimum, omnes subiacentes partes amplectens easque amico quasi vinculo iunctas suo situ et forma coërcet. Velut plantarum cortex musculos, vasa, nervos omniaque subdita ab iniuriis foras minitantibus defendit. Gratum hominum superficiem conciliando pulchritudini intervit. Denique cutis et inprimis digitorum apices, acutiori ob nervorum copiam cuticulamque tenuiorem sensu praediti, tactui praesunt, quo corporum diversas qualitates et inprimis figuram, asperitatem, duritiem et calorem cognoscimus. Hac via cortici corporis, qui solus proprie sensu manifesto gaudet, facultas conciliatur agendi in res externas, rebusque externis reagendi in corpus humanum. Tactu praeditus hominum ambitus, ab omni attingente illum re certior factus, omnia circumspicit, tam commoda, quam

quam damna foras illata, custodisque corporis nostri munere fungitur.

Haec vero, procul a meo scopo aberrantia, transeo.

§. 6.

INHALATIO.

Inhalationi praeterea vacat cutis, gravioris momenti functioni, cum multas plantas fere sola inhalatio nutriat, quamvis adhuc obscura tam ratione indolis, quam quantitatis materiae, quae resorbetur. Hanc functionem cutis, ope vasorum lymphaticorum, ex ambitu corporis nascentium, perficere videtur. Materia vero, quae resorbetur, praeter aquam, eiusque copia, vix cognita est. Interea haud exigua esse videtur quantitas, imprimis sub conditionibus exhalationem reprimentibus, aëre humido, frigido, a corporis quiete animique tristitia. Inhalationem esse varia suadent phaenomena, tam in secunda quam adversa valetudine apparentia. A balneo corporis pondus auctum, sitim sedatam urinamque copiosiore observamus. Homines, laxa

com-

compagne vitæ otiosa præditi, inprimis feminae parum bibunt, quamvis sero abundant et quotidie secundum naturam ab illo satis copiose purgentur. His, mala valetudine affectis, medicorum consilia, de potu augendo quidem frequentia, verum tamen inconcinna sunt. Mercurius cuti admotus salivationem movet et luem sanat; plumbum dolores colicos excitat; therebinthina urinae odorem violæ imprimit; indusia cortice sarctæ febribus intermittentibus medentur. Mercator Italus hydrope quavis vice, Belgium proficiscens, molestabatur. Exempla haud rara sunt, hominum duplo, quintuplo, decemuplo plus urinae reddentium ac biberunt. *) Miasmata damna et vesicatoriorum efficaciam in renes, potius attractui nervorum tribuendam, mitto, cum supra data argumenta iam satis resorptionem demonstrant.

§. 7.

EXHALATIO, PERSPIRATIO
SANCTORINIANA.

Eodem modo, ut resorbet cutis, etiam *exhalat* quid. Haec exhalatio, quae
in

*) V. HALLERI Elem, Physiolog. T. V. p. 89.

in statu sano fit, *transpiratio, transpirare* et id quod transpiratur *Perspirabile Sanctorianum* vel *insensibile* nuncupatur, dum vaporis forma oculis subtrahitur.

Sed primo mihi determinandum esse videtur, quid medici de hac cutis functione sentiant, cui bono haec exhalatio adfit? *qualis indolis* haec excretio cutanea sit? et *qua natura* demum Perspirabile Sanctorianum gaudeat? Vbiq̄ue pervulgata est inter medicos sententia, ut *cutis tanquam venes ad organa excretoria pertineat, materiem nocuam, corruptam, venenatam ex corpore eliminat*, et huic functioni finem esse, *ut corpus a materie purgetur, cum cuius praesentia valetudo bona consistere nequeat*. Hoc medicorum iudicium ita commune est ut fere nulla probatione indigeat. Verum tamen quasdam auctoritates allegabo. „*Cutis, inquit BLUMENBACH,*) ad excretoria corporis organa pertinet; quorum ope aliena quaevis et quae retenta nocitura fovent, ex principe humorum massa eliminantur.*“

H A L

*) Institut. physiolog. Göttingae 1786. p. 148.

HALLER *) dicit: „*Sed volatile quid al-
calinae naturae admisceri demonstrant et
nostri sanguinis natura, et noxae insignes
a retenta perspiratione, in morbis acutis
evidentes, quoties ea introrsum conversa
pallidas urinas facit, et aëris demum cor-
ruptio a respiratione.*“ Idem HALLER
in Elem Physiol, **) utilitatem transpira-
tionis enumerans, affirmat.

*Exhalationem revera esse universae
corporis superficiei, nullo amplius dubio
premitur. Hoc confirmant odores, quos
canes sequuntur, speculum politum curi
oppositum, vapore obfuscatum, densa
nebula, quam in subterraneis cuniculis
ab hominum ambitu assurgere videmus et
denique firmissime experimenta Sanctorii,
statera instituta.*

*Instrumenta, quibus exhalatio perfici-
tur, arteriolae cutaneae esse videntur,
tum in papillas productae, tum in cute
sedentes, quorum ostiis pori, in epider-
mide*

*) Primae lineae physiol. Götting. 1765. p. 198.

**) Tom. V. p. 80.

mide obvii, respondent. Hunc esse
 transpirationis fontem, analogia vult,
 quae exhalationes omnis generis arteri-
 arum ope fieri docet, nec non facilis ma-
 teriarum exsudatio in superficie cutis,
 quae in truncos arteriarum, ad cutem
 tendentium, iniiciuntur.

Materia, quae exhalatur, non unius
 generis esse, perhibent auctores. *Aquam*
 avolare, sudor, aucta transpirationis spe-
 cies, docet, speculorum obfuscatio a
 transpiratione, diuresisque et diarrhoea
 a transpiratione repercussa, subortae.
 Porro HALLER*) et alii contendunt,
materiam electricam evaporare, *partesque*
volatiles foetidas, semiputridas nec non
cibi potusque particulas, ex odore cuta-
 neo, post allii, ceparum, assae foetidae
 assumptionem cognoscendas.

Quantitas materiae, quae exhalatur,
 vix ad certum calculum revocari potest,
 ex rationibus infra fufius demonstrandis.
 Experimenta statica Sanctorii aliorumque
 physiologorum nil certi de eius quantitate
 de.

*) Elem. Physf. Tom. V. p. 52 — 57.

determinant. Plerumque vero assumitur, adultum hominem, qui intra *viginti quatuor* horas cibi potusque *sex libras* assumfit, de his assumtis *urinae uncias triginta tres*, *faecum unc: quatuor* amittere, *reli- quas tres libras* via transpirationis secessisse. Verum hicce calculus maxime vagus est; immo ad libram saltem per pulmones exspirat, nec non sputorum ope etc. quid perditur.

§. 8.

ARGUMENTORVM PRO NOXIA MATERIAE TRANSPIRABILIS NATVRA EXHIBITORVM DIGNITAS.

Nunc nostrum est argumentorum dignitatem paulo accuratius investigare, ex quibus probare student, ut *revera materies nocua* ex cute exhaletur, ut *scopus primarius* huius exhalationis ille sit, *ut haec materia eliminetur*. Argumenta, quibus hoc probari credunt, praecipua haec sunt:

I. *Mali moris est, quod excernitur Perspirabile Sanctovinianum, dum nonnumquam male oleat, false sapiat, linteamenta tingat et sordes in cute relinquat.*

Ex

Ex his materiae perspiratae qualitatibus venenatam illius naturam derivant. Verum sudoris sapor falsus nil probat, qui ad statum praeternaturalem pertineat. Indusia non ubique tingit perspirabile, immo bilis et sanguis idem praestant. Sordes cutaneae foras accedunt a quicquillis, quae hominibus sordidae vitae deditis, cum perspirabili miscentur. Odor ingratus non perpetuo adest, nec in omnibus individuis, immo primario a sebo, ex cryptis muciparis secreto, oriri videtur. Denique chymus, chylus, bilis, cerumen aurium, mucus vaginae, urethrae, sebum coronae glandis et alia fluida ingratum odorem spirant, male sapunt et colore vario gaudent, quamvis fanis corporis partibus adnumerentur.

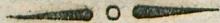
2. *Transpiratione suppressa, diarrhoeam natura movet vel urinae excretionem auget, ut nocuum vicaria via exterminetur.*

Ab exhalationis cutaneae suppressione aliam excretionem intendi experientia testatur, sed minime argumenta inde pro venenata materiae transpirabilis
na-

natura sequuntur. Diarrhoeae a refrigerio plurimum a frigoris stimulo in cutem, cum intestinis consentientem, provenire videntur. Urinae incrementum a transpiratione suppressa, solummodo aquae maiorem, sed minime plurium particularum venenatarum secessum monstrat. Hoc ex pallidiori urinae colore evincitur. Aquam vero evaporari e cute, minime negabo, sed eliminationem aquae non esse finem evaporationis, verum tantum instrumentum ad alium quendam finem consequendum contendo.

3. *A transpiratione suppressa varii morbi generantur. Oportet itaque nocui cuiusdam, quod hos morbos efficit, evacuationem suppressam.*

Possunt quidem eo tempore, quo transpiratio supprimitur, morbos evenire, sed num itaque a transpiratione suppressa eveniunt? Eadem causa, v. g. frigus cuti illatum, simul transpirationem imminuere et inimico stimulo nervos laedere potest. Immo functio corporis laesa morbus est et morborum causa. Cuti vero functionem



nem esse, in qua et ad quam exhalatio cutanea pertineat, nullus negabo.

§. 9.

CATARRHVS.

Ultimum argumentum, transpirationem suppressam scilicet esse originem variorum morborum, adhuc accuratius illustrabo. Ex multis his morbis, transpirationi suppressae adscriptis, imprimis catarrhum, tamquam principem, nominabo.

Catarrhi genesin hoc fere modo explicant; constringuntur vasa cutanea (frigore) retentumque noxium et acre perspirabile, in sanguine oberrans circuitum accelerat, ad glandulas et cryptas mucosas narium, faucium et pulmonum, depositum eas irritat, inflammat, ad copiosorem mucii secretionem impellit, quo mucosum tunc retentum perspirabile obvoluum eliminatur.

Verum quidem est, ut in frigore transpiratio minuatur, sed in calore statim restituitur; catarrhus vero perdurat.

Dia.

Diaphoresis excitata catarrhum numquam certo et tute sanat, immo saepe catarrho affectos haud raro non tantum transpirare, sed etiam sudare videmus absque omni symptomatum levamine. Itaque et KEIL,*) qui bis a catarrho eo tempore, quo sua experimenta instituebat, corripiebatur absque omni transpirationis imminutione, affirmat *adiapneustiam non esse causam tussis*. Perspirabile magna, ut supra vidimus, quantitate exhalatur, eiusque metastasis potius oedema partium affectarum, quam catarrhum, cui cum magna retentae materiae aquosae copia nil simile est, induceret. Denique absque omni frigore admissio, absque omni transpirationis suppressione symptomata catarrhalia, eaque perfectissima oriri possunt e. g. in morbillis, quibus ob febrem plus iusto perspiratur.

Itaque potius catarrhus directe a frigore, quod simul transpirationem imminuit, derivandus est. Certus quidam frigoris gradus stimuli instar imprimis in

*) Aphor. static. p. 17.

hominibus sensibilibus agit. Hoc oculi
 lacrymantes, nares humidae cutisque ru-
 bor et livor a frigoris stimulo testantur.
 Simul huius stimuli ope frigus partium
 singularum vel omnium irritabilitatem
 adauget. Hac de ratione partes, a fri-
 gore tactae, acuto sensu gaudent, homi-
 nes catarrho affecti ad frigus maxime sen-
 sibiles sunt, magnaue ad febres et in-
 flammationes proclivitate laborant. Hac
 via frigus glandulosi narium, faucium et
 pulmonum superficiebus exaltatam impri-
 mit irritabilitatem. His in glandulis irri-
 tabilitas augetur vel immediate a frigore
 illas attingente, vel mediate per cutem,
 cui singularis quidam cum ipsis consen-
 sus esse videtur. Quo facto minimi, im-
 mo naturales stimuli sanam harum parti-
 um functionem laedunt, inflammant ac
 secretiones mucosae vel supprimuntur,
 vel augentur vel a naturali sua condi-
 tione mirum in modum aberrant. Ca-
 tarrhus nascitur. Muci abundans secre-
 tio, quae plurimum in illo observatur,
 naturae instrumentum salutare esse vide-
 tur, quo auctam partium irritabilitatem

mi-

minuit. Sunt homines, quibus summa est cutis sensibilitas, vel nativa, vel acquisita a calore fornacum, vestimentorum. His facilius a frigore irritabilitas augetur. Alii nunquam a catarrho afficiuntur, quamvis et illis ut transpiratio saepe a rebus externis supprimatur necesse est. Alii in aetate proveciori omnem ad catarrhum dispositionem amittunt, cute scilicet robustiori et insensibili facta.

Idem testatur medela. Catarrhus est morbus inflammatorius vel inflammatorio proximus, quod experientia et causae natura scilicet irritabilitas aucta demonstrat. Qua ex ratione saepe opus est, ut diathesi inflammatoriae medeatur. Huic fini respondent potulenta multa, tepida et emollientia, vapores, pediluvia, semicupia etc., quae cuncta tonum fibrarum nimis tensum relaxando diathesin inflammatoriam corrigunt. Porro in catarrho diaphoretica laudantur. Sed dubito, quin, praeter *camphoram* et *opium*, quid immediate in catarrhi causam proximam valeant. *Opium* vero et *camphora*, me

B

iu-

iudice, non promovendo diaphoresin,
 sed sedando praeternaturalem irritabilitatem
 hoc in morbo agunt. Denique varia
 remedia expectorantia e. g. Spirit.
 Minder., Sal ammoniac., Sulphur antim.
 aurat., Tartar. emet., commendantur.
 Haec remedia excretionem catarrhalem au-
 gent et quidem in commodum aegroti.
 Potest quidem, ut plerumque exhibetur,
 copiosus qui secernitur mucus catarrhalis
 perspirabile retentum non evacuare, ve-
 rum natura illo utitur tanquam instru-
 mento, quo iustum irritabilitatis aequili-
 brium restituit. Qua ex causa medici est,
 ut hunc naturae finem facilius. Haec
 itaque, quae hucusque de catarrho pro-
 tuli, id demonstrare videntur, ut morbi
 a transpiratione suppressa derivati nil pro-
 bent pro venenata excretionis cutaneae
 natura.

§. 10.

ARGUMENTA CONTRARIA.

Refutatis nunc adversariorum argu-
 mentis, pro venenata exhalationis cura-
 nae natura exhibitis, alias rationes pro-
 feram, quae sententiae illi, ut trans-
 pi-

piratio cutanea corpus a noxia materia liberet, contradicere mihi videntur.

Si cutis transpiratio evacuationi partium nocivarum dicata esset, ea certe cum quantitate partium nocentium in proportione esse deberet. Sed experientia contrarium affirmat. Cachectici, scorbutici hominesque acris humoribus referti saepe parum; sani contra blando sanguine praediti multum transpirant. Senes aegrius; pueri, quibus sane blandior est sanguis, plus transpirant. Numquam, si quis forsan multa acria ingesserit, inde immediate transpiratio augetur. Canes, qui moventur, nec qui acris humoreurgent ex lingua et pulmonibus expirant. In hyeme minuitur, in aestate augetur transpiratio; huic homini multa, illi parva est; nonnumquam absque damno per longum tempus reprimatur; saepe male valemus si multum, bene si parum transpiramus; denique in morbis saepe magna est, quamvis ab illa morbi vis minime frangatur.

His adhuc addam, quae nuper Cl. PLATTNER*) egregie de cute disputavit, illam scilicet non esse, ut renes et intestina crassa, *organon genuine excretorium*. Omnia, inquit, vera et genuina organa excretoria duplici specie vasorum et canalium gaudere oportent, scilicet canalibus advehentibus et revehentibus, quorum ope tantum fieri potest, ut materia communis, in caveam organi adducta, a vasis resorbentibus decomponatur. Haec via demum scilicet advehendo et revehendo specificus liquor secerni et excerni potest. Haec est conditio renibus et hepatis; adsunt arteriae renales, tubuli Belliniani, vasa lymphatica et uretheres; arteria hepatica, vena portarum, vasa lymphatica, ductus hepatici, cystici. Haec vero constructio in cute omnino desideratur. Vasa expirantia simplices sunt arteriolae cutaneae absque singulari dote et structura. Cutis itaque duntaxat vaporem aquosum secernit eiusdem indolis, ut ab omnibus corporis membranis, per-

*) Vid. DE HAENS *Heilmethode Uebersetzt von Plattner*. 1782. Tom. IV. pag. 413.

pericardio, pleura, peritoneao et in omnibus cellulis telae fecernitur. Quis vero has superficies membranofas, e. g. pericardium, organon excretorium appellabit? Simples sunt secretiones, quibus et cutis exhalatio adnumeranda est. Qua ex causa etiam perspirabili Sanctoriniano variabilis est natura, nec specifica nec constanti indole gaudet, ceteris liquidis vere secretis familiari.

§. II.

EVACUATIO PHLOGISTI.

Observamus ut continuo ab homine *phlogiston* exeat. Mala symptomata surgunt, si corpori ea est conditio, qua *phlogisti* evacuatio fieri nequit. Hac ex re colligunt medici, *phlogiston* esse *quid nocuum*, eiusque remotionem esse finem huius evacuationis. Verum hoc assertum non certo ex dato facto probari potest. Omnibus corporis partibus, fluidis et solidis, varia proportione *phlogiston* inest, sed ligatum aliisque materiis chemice mixtum, nec absque damno fanitatis et destructione partis detrahi potest.

rest. Praeterea creditur, sanguini inesse phlogiston quasi solutum, illique tam laxè adhaerens, ut facile ab alio menstruo suscipiatur. Hoc phlogiston triplici existere in sanguine via, scilicet *ex* sanguine ipso solvitur, *illi* ab omnibus reliquis corporis partibus traditur et *denique* cum chylo in sanguinem advehitur.

Hoc liberum, sanguini laxè adhaerens phlogiston duplici evacuari via creditur:

1. *Ope pulmonum*; sanguis phlogistodives, continuo in pulmones adducitur, phlogiston vasorum poros penetrans aërem atmosphaericum attingit, qui menstrua vi phlogiston solvit, suscipit, educit. Itaque pulmones aërem phlogisticant et quidem imprimis post prandium et coenam. Quae evacuatio, ut perfectius succedat, aër requiritur satis *purus*, *organonque integrum*.

2. *Cute eiusque transpiratione insensibili*. Creditur siquidem, transpirationem insensibilem fieri forma fluidi aëri-formis, permanentè elastici, illi ex pulmo.

monibus exspirato simillimi, quod phlogisto gravidum calcem ex aqua praecipitat et flammae alendae et respirationi sustentandae ineptum est.*) Imprimis transpirationem phlogisticare aërem observarunt eo tempore, quo ventriculus digerit, scilicet post prandium et coenam.

Permittatur mihi hic loci coniectura, liceat his viis, quarum ope phlogiston evacuari ferunt, aliam addere. Nonne forsitan *hepar* et *se-* et *excretio bilis* praeter alia commoda et illi scopo indulget, ut scilicet corpus a phlogisto liberent. Bili copiosum inesse phlogiston et cum transpirabili cutaneo et pulmonali multam materiam bilariam secedere, res est evicta. Inde in phthisi bilis vitia, inde a transpiratione

*) Vid. INGENHOVSZ experim. sur les végétaux, pag. 126 — 135. — Landriani essai d'expériences etc. 2. Verf. p. 48. — MOSCATTI *Versuche über das Blut*. Stuttgart 1780. pag. 52. — SCHERER *Geschichte der Luftgüte-Prüfungslehre*. Wien 1785. 2 Vol. pag. 140. — ELVENBACH *Instit. physiol.* p. 150. — DE MILLY, LAVOISIER in *Memor. de l'ac. des sc. de Paris*, a. 1777. pag. 221. 360.

tione suppressa morbi biliosi, inde aër purus et diaphoretica morbos biliosos sanant. Hac via phlogisti evacuatio fieri posset absque aëre puro, quod reliquae viae, *cutis* scilicet et *pulmo*, praestare non possunt. Forsan itaque functio vicaria est his organis, ut aëre impuro hepar potius phlogisti evacuationem efficiat? Num hac ex causa facilis biliosorum morborum ortus in aëre paludoso et mephitico derivandus est?

Hoc sanguini laxè adhaerens phlogiston partem maxime nocivam, eius evacuationem necessariam esse ad sanitatis conservationem et huic scopo cutem et pulmones inservire multi physiologi recentiores, sequentibus rationibus innixi contendunt. Si retinetur phlogiston, aiunt e. g. in aëre impuro, locis, quibus multi homines degunt, multa lumina ardent; oriri in toto corpore et imprimis in organis respirationis ingratham sensationem et anxietatem. Aegros mox relevari, ex aëre phlogificato in salubriorem portatos. Multos morbos imprimis febres

bres biliosas, putridas, malignas, in aëre mephitico, ergo a phlogisto in illo reerento oriri. Animalia, campanis inclusa, anxietates horrendas, convulsiones experiri et deinde mori. *)

Sed parva est, quae evacuarur phlogisti quantitas, blanda est materia, immo forsân facilius alia via e g depositione in telam cellulosam adiposam, e sanguine eliminari possit. Morbos quidem aër impurus gignit, sed num necessariò ea ex ratione, quod phlogiston retineat? Etiam in aëre fixo animalia pereunt. Denique concedam omnium harum experientiarum veritatem, num inde colligi potest, ut phlogiston nocivum quid, eiusque diminutio ad sanitatis conservationem maxime necessaria sit? Nonne forsân fieri potest, ut phlogisti evacuatio non scopus evacuationis sed tantummodo via ad alium finem consequendum sit? Exemplo sit aëris fixi excretio, quae phlogisti praeiviam separationem requirit**)

vel

*) SCHERER l. c. 2 Vol. pag. 145. MOSCATA l. c. pag. 55. 56.

***) GRENS *Journal der Physik*, 6B. IH. S. 114.

vel theoria Crawfordiana, (quamvis eam ideo non amplectar) quae phlogisti evacuationem desiderat ea ex ratione, ut calor generetur.

§. 12.

TRANSPIRATIO CUTANEA CONSERVATIONI TEMPERIEI NATURALIS HOMINVM INSERVIT.

Dum nunc varia circa finem, qui plerumque statuitur, et circa usum transpirationis cutaneae dubia graviora leviorave moverim; quaestio, *quis tunc demum sit verus exhalationis cutaneae scopus?* adhuc mihi solvenda erit. Me iudice ambitus corporis (nec non ingens pulmonum*) superficies, superficie corporis lon-

*) Conf. Clar. praeceptorem GREN (Journal d. Physik. B. VI. H. I. pag. 114. Anm. et pag. 115. Anm.) *Weit entfernt, daß die Lungen der Heerd der thierischen Wärme seyn sollten, sind sie vielmehr das hauptsächlichste Werkzeug zur Ausscheidung der freyen Wärme aus dem Blute und folglich aus dem Körper. Praeterea basis aëris fixi in sanguine, ob frequentem mutationem mixtionis illius, continuo accumulatur. Haec, cum phlogisto*
li.

longe maior, de qua ratione exhalationis omne id valet, quod supra dixi et infra dicturus sum) *eo ex fine transpirat, ut hac via ad partem legitimus calor animalis gradus seu temperies hominum naturalis conservetur.*

Homo pollet *insita vi generandi calorem.* Nam fere quovis vitae momento calorem gignit, ad caloris iacturam, quam continuo a mediis, ipso plerumque frigidioribus, patitur, restituendam. Caloris gradus, qui nostra in terra apud hominem vivum et sanum constans reperitur, circiter 94 ad 96 gr. Thermom. Fahr. est, quem gradum itaque *naturalem hominum temperiem* appello.

Haec temperies necessaria est conditio, ut *vis vitalis bene vigeat.* Imminuta temperie primo vis vitalis torpet, tunc
om-

ligata fit, in sanguine ipso elastica fieri nequit. Phlogisto vero, in pulmonibus ab aëre respirabili separato, attracta quadam caloris liberi quantitate, in aërem fixum, seu fluidum inexpanfibile vertitur. Itaque et hac via continuo multum caloris e corpore eliminatur.

omnino frangitur. Partes gelu rigidae motum et sensum perdunt. Contra cum temperies augeatur; primo vis vitalis, multum intenditur, cor frequentissime movetur, sed deinde victa languescit.

Cum itaque vis vitalis vigor absque hac temperie non conservari possit; quaeritur *qua via* natura perpetuo hanc tanti momenti in oeconomia animata temperiem, semper eandem in hyeme et aestate, terris fervidissimis et gelu rigentibus conservet.

Hoc duplici via adipisci posse videtur, *tam moderando vires calorem generantes* eo gradu, ut perpetuo tantum caloris regeneretur, quantum ab aëre aliisque contiguis mediis frigidioribus derivatum est, *quam moderatione et directione derivationis caloris generati*, ut scilicet pro copia, qua generatur, etiam maior minorve eius quantitas evacuetur. Natura utramque viam, ad hunc scopum consequendum, impendere videtur.

In speciebus, quibus multum caloris derivatur videmus, vires calorem generan-

rantes magis intendi e. g. in hyeme et climate frigido. Immo febrium, inflammationum, motuum corporis etc. ardores aperte docent, intentionem calorem generantium virium fieri posse.

Sed hac via, scilicet *maiori minorive intentione* et efficacia virium calorem generantium natura scopum omnino non consequi posse videtur. Mediorum temperies, quibus homo circumdatur, admodum varia, calorisque nativi derivatio itaque mox magna, mox parva deprehenditur. Porro experientia docemur, caloris generationem et incrementum non semper in proportione fieri cum eius derivatione. Saepe calor augetur, quamvis temperiei conservatio illius incremento non indigeat e. g. in febre, a motu corporis, cibo et poto calidis etc. Immo videmus, vires calorem generantes limitatas esse, calorisque iacturam tantum ad certum quendam gradum restituere posse. In rigidiori gelu, cui homo nudus et quietus exponitur, tantum caloris derivatur, ne hanc iacturam vires caloris

C

ge-

genetrices reparare possint. Fiunt congelationes. Experimenta, quae hac de re instituit CVLLEN, *) docent, hominem, hac nostra in terra, prorsus nudum et quietum, aëri aperto expositum, calorem suum retinere, cum aëris temperies sit 62 gr. Fahr. scalae. In frigidiori vero aëre temperies sua naturalis diminuitur, viresque caloris genetrices iacturam restituere non possunt.

Hac de re etiam altera via, scilicet *moderamen derivationis caloris* necessarium erat, quo nempe pro maiori minorive caloris generati quantitate, etiam evacuatio illius augeri et imminui et hoc modo temperies naturalis conservari potest.

Corpus humanum, medio quo vivit calidius, continuo suum calorem, secundum leges physicas, medio frigidiori tradit. Hanc caloris derivationem experientia docet et theoria, quae nullam rationem deprehendit, quare corpus humanum ratione huius legis physicae a ceteris

*) Diss. de frigore in Thef. diss. Edimb. T. IV. p. 1778.

ris corporibus inanimatis excipi possit. Verum haec physica caloris derivatio in arcta est proportione cum gradu caloris corporis humani, temperie medii, quo vivit et vi illius calorem deferente. Quantitas caloris, hac via evacuanda, huic proportioni arcte adstricta, ultra eam nec augeri nec imminui potest. Cum vero in animalibus vivis quantitas generati caloris mirum in modum variet, ideoque pro hac conditione mox maiori mox minori derivatione caloris indigeant, alius derivationis modus, magis pro rerum conditione moderandus, necessarius videbatur. Hic modus *transpiratio cutanea, vapor pulmonum et sudor erit*. Hac via calor ea quantitate, qua generatur, etiam iterum eliminari, iustaque temperies conservari potest. *)

C 2

Cor-

*) Hoc respectu forsan, cum ad transpirationem vis vitalis cooperetur, animalibus vis frigus producendi conceditur. (Experiments on the power, that animals possess of producing cold by A. CRAWFORD. in phil. Transact. Vol. 71. 1781. P II. 479.) Alio sensu frigus, cum negativum quid sit, a vi generari non potest.

— O —

Corpora ea proportione, qua a statu liquiditatis in fluidum elasticum et expansibile abeunt, maiorem capacitatem calorem suscipiendi et conservandi recipiunt. Itaque humores corporis serosi, ut in vaporem transpirabilem transmutentur, ingentem caloris copiam, quam corpori detrahunt, absorbent. Qua de causa superficies evaporantes refrigerantur. Experimentis invenerunt BLACK et IRWINE*) 800 gr. caloris absoluti, ut fluidum palpabile in vapores mutetur, necessarios esse. Ingens itaque caloris copia hac via e corpore humano eliminatur; cum absque caloris iactura transpiratio fieri nequeat, et tanta caloris copia immutandi serum in vapores requiratur et magna feri quantitas, ad tres scilicet libras in uno nycthemero, ut supra vidimus, e superficie corporis avolet. Qua de causa observamus, in aëre frigidiori, quo physica caloris derivatio multa est, animale arceri. Supprimitur scilicet tunc temporis transpiratio cutis et pulmonum.

In

*) Cfr. GARDINERS *Untersuchungen über die Natur thierischer Körper*. Leipz. 1786. pag. 72.

In aëre temperato calor e corpore humano partim secundum physicas leges, partim per naturalem transpirationem ita facile derivatur, ne intentiones virum sentiamus, quibus id peragitur.

Quando vero calor insitus multum increfcit, vel ab externa, vel ab interna causa, etiam eadem proportione transpiratio increfcit et hac via, maiorem caloris copiam educendo, temperiem naturalem conservat. Sapientissimum naturae institutum esse videtur, ut incrementum caloris simul incitamentum sit, quo evaporatio augetur. Calor enim auctus stimuli instar agit, vasa ad vividiorum oscillationem impellit, immo per se ad superficiem tendens, raptis secum partibus ferolis, ex illa secedere videtur.

Tandem, cum calor adhuc maiori in gradu augetur; natura ipsum sudorem provocat. In sudore ingens vaporis quantitas perspiratur, cui statim ab aëre pars caloris detrahitur, qua caloris iactura tunc in superficie corporis forma fluidi palpabilis praecipitatur. Sudor denuo de superficie

ficie corporis, ad partem saltem, evaporatur et calorem secum rapit. Itaque sudorem tantum in statu quodammodo praeternaturali, quo scilicet calor longe fines excedit, observamus. Malum quidem ipse est, sed maius malum avertit. Itaque sudorem sub duplici conditione, quando scilicet vel caloris derivatio aggravatur, e. g. in aëre calido, vel calor nimius a febre et motu corporis generatur, nasci videmus. Accumulatus calor molestiam parit, qua mota natura sudorem provocans ad novam legem superpondium caloris e corpore exterminare studet. Immo, quod maxime memorabile est, hac via refrigerari possumus in ipso medio, nobis longe calidiori. Aqua in aestivo sole, evaporantis aetheris ope, congelascit. Vinum in aestate refrigeratur, lagena linteaminibus madidis obvoluta, soli exposita. In quibusdam Indiae regionibus, quibus nunquam thermometrum ad punctum glaciale descendit, foveae glaciales artificiales sunt, quae ope evaporationis efficiuntur.*) In conclavi, ad

240

*) GARDINER l. c. p. 75.

240 gr. calefacto, quod DOBSON, BLAGDEN et alii subibant, tamen calor natus non nisi ad gradus quatuor, ob sudorem profusum, augebatur *) ALEXANDRO **) sudorifera varia haurienti, calor natus ante sudorem ad 113 gr. crescebat, qui vero statim uno momento iterum, cuius sudor prorumpebat, ad naturalem temperiem revertebatur. In Pennsylvania olim FRANKLIN ***) aëris ardorem centum gr. Fahr., omniaque circa se posita ipso calidiora sustinebat. Attamen hoc in ardore messorum opera rustica perficiebant, dum modo sudor manabat. Sin autem cuiuslibet subito cutis arida fieret; pronus decideret; animamque efflavit.

§. 13.

CONCLUSIO.

Si transpirationi cutaneae evacuationem caloris superflui concedimus, præclara

*) RIGBY über d. thier. Waerme. pag. 5.

**) W. ALEXANDER'S *medizinische Versuche. aus d. Engl.* Leipzig. 1773.

***) DE BUTTS *dissert. de aëris effectibus.* V. Thes. diss. Edinb. Tom. IV. pag. 319.

claram sane inter finem et medium, quo consequitur, harmoniam stabilitam apprehendimus. Calor enim eo gradu, quo in corpore nimis increfcit, transpirationem auget sibi que ipsi ad evacuationem portas aperit.

Quo minor est resistentia, eo facilius serum a calore in vapores transmutatur. Itaque in aëre calido et levi facillime est sudor.

Materia, quae exspiratur, non finis, sed medium ad finem est. Qua de causa eius indoles ne minimum quidem interest, quae modo ligandi et evacuandi calorem par sit. Nihilominus frugalis natura, scopo primario alium minorem adiungere, simulque aquam superfluam eliminare videtur.

Qua conditione calor auctus, non, qua acrimonia obruimur, multum perspiramus. In calido aëre multum, in frigido parum exhalatur. A quiete corporis transpiratio minuitur, a motu sanguinis et musculorum augetur. Homo, corpus exercens quater decies plus quam
in

in statu quieto transpiravisse HALLER *) refert. Affectus animi tristes, calorem exstinguentes, transpirationem supprimunt, laeti eam promovent. Potus sunt quidam et edulia facile perspirantia, suo stimulo caloris generationem incitantia. Contra melones et alii cibi frigidi eam infringunt. Tertia post pastum hora maior est, qua, digestionem finita, maior caloris copia a chylo sanguini apportato generatur. In pueritia et iuventute calida plus, in senectute, qua omnia frigent, minus perspiratur.

Pathologiae et therapiae multum interest, quis verus sit exhalationis cutaneae finis? Morbis rheumaticis et catarrhalibus, si vera est nostra idea, alius tunc originis fons indicandus est. Quis finis est diaphoreticorum? quomodo agunt? Quid sibi volunt sudores critici?

Calorem corporis nimis auctum, sudore suscitato, compescere possumus.

Ita-

*) HALLER, Elem. Phys. Tom. V, p. 69.

Itaque sudorifera nonnunquam antiphlogistica sunt.

Multa epithemata externa, cataplasmata, fomentationes, lotiones, aquae ophthalmicae etc. calorem educendo agere videntur.

Calore alia via, per aërem frigidum, lineum vestitum, lectum stramineum derivato, sudores nocivos minuere possumus.

8
7
6
5
4
3
2
1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
B.I.G.

Farbkarte #13

Black
3/Color
White
Magenta
Red
Yellow
Green
Cyan
Blue

Centimetres

ERTATIO INAVGVRALIS MEDICA
DE
ANSPIRATIONE
CVTANEA,
LIBRII CALORIS HVMANI
SERVATIONI INSERVIENTE,
VERO ET VNO HVIVS
VNCTIONIS FINE.

Q V A M
SV GRATIOSI MEDICORVM ORDINIS
ALMA FRIDERICIANA,
P R O
M I S I N M E D I C I N A
A T Q V E
I R V R G I A H O N O R I B V S
I M P E T R A N D I S
F E B R V A R . M D C C X C I I I
R V D I T O R V M E X A M I N I
S V B H I C I E T
H E N R . G V I L I E L M V S R O T H ,
P O M M E R A N V S .

H A L A E ,
I S I O . C H R I S T I A N . H E N D E L I I .

(1793)

