

Dissertatio medica inauguralis, de phthisi pulmonali : quam, annuente summo numine : ex auctoritate reverendi admodum viri, D. Georgii Baird, SS.T.P. Academiae Edinburgenae Praefecti : necnon amplissimi senatus academici consensu, et nobilissimae facultatis medicae decreto : pro gradu doctoratus, summisque in medicina honoribus ac privilegiis rite et legitime consequendis / eruditorum examini subjicit Joannes M'Dowell, Hibernus, Societ. Reg. Phys. Edin. Soc.

Contributors

M'Dowell, John.
University of Glasgow. Library

Publication/Creation

Edinburgh, 1809.

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/j85pc4tn>

Provider

University of Glasgow

License and attribution

This material has been provided by The University of Glasgow Library. The original may be consulted at The University of Glasgow Library. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

**wellcome
collection**

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>





DISSERTATIO MEDICA
INAUGURALIS,
DE
PHTHISI PULMONALI;

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
EX AUCTORITATE REVERENDI ADMODUM VIRI,
D. GEORGII BAIRD, SS. T.P.
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NECNON
IMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU, ET NOBILISSIMÆ FACULTATIS MEDICÆ DECRETO;

Pro Gradu Doctoris,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS RITE
ET LEGITIME CONSEQUENDIS ;
ERUDITORUM EXAMINI SUBJICIT

JOANNES M'DOWELL,

Hibernus,
SOCIET. REG. PHYS. EDIN. SOC.

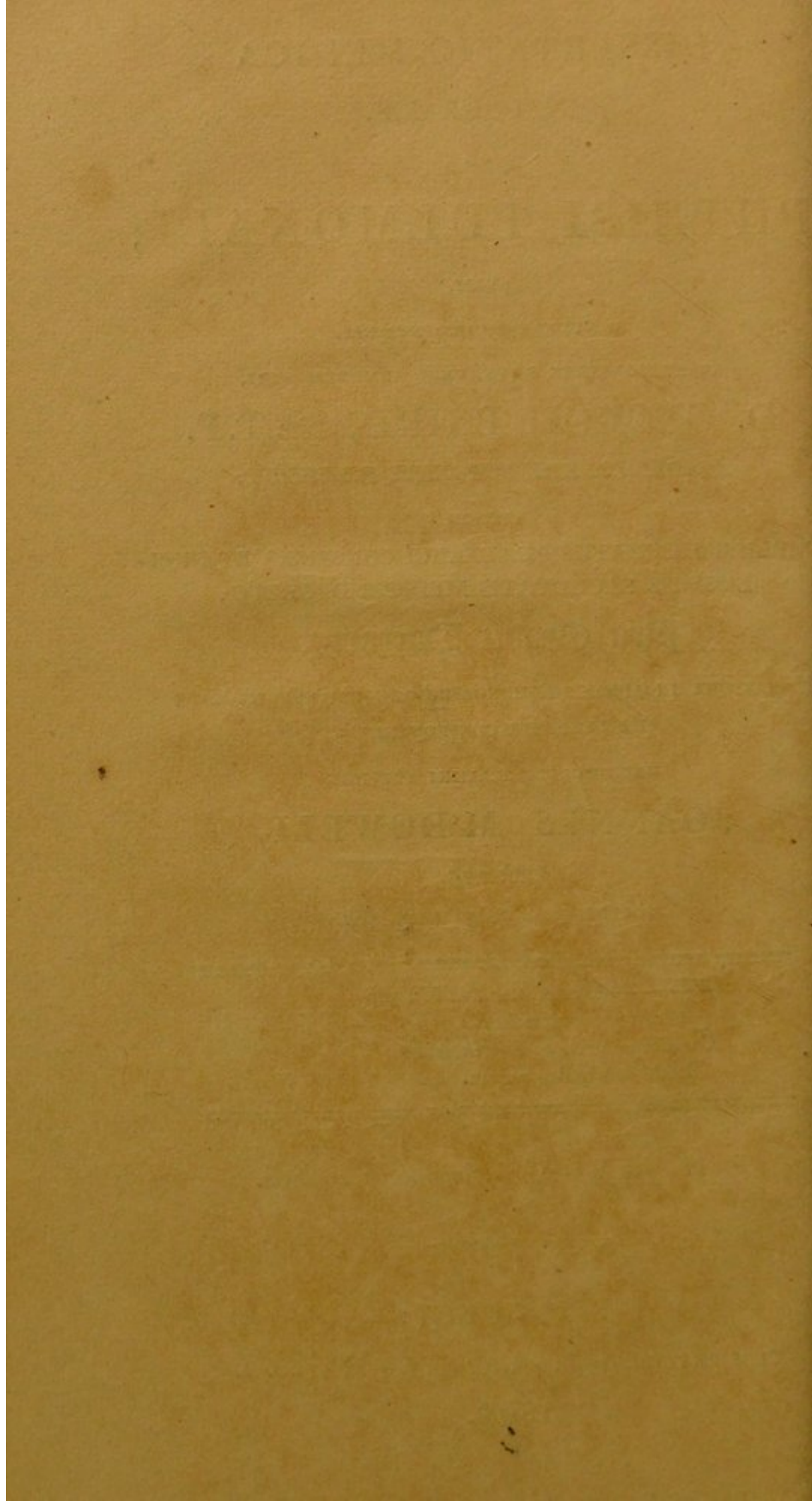
Macies, et nova febrium
Terris incubuit cohors ;
Semotique prius tarda necessitas
Lethi corripuit gradum. HOR.

Pridie Idus Septembris, horâ locoque solitis.

EDINBURGI:

CUM PRIVILEGIO, APUD D. SCHAW ET FILIUM.

1809.



PATRI
SUO OPTIMO,
SAMUELI M'DOWELL,
ARMIGERO,
PROPTER
PLURIMA BENEFICIA
AB
ÆTATE INFANTILI
IN SE
COLLATA,
VERBIS INENARRABILIA ;
EA, QUA PAR EST, PIETATE
ET
REVERENTIA,
HASCE STUDIORUM PRIMITIAS
SACRAS ESSE
VULT
FILIUS AMANTISSIMUS,
JOANNES M'DOWELL.

THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

OF THE

NECNON,
VIRO SPECTATISSIMO,
ANDREÆ DUNCAN, M. D.

IN
ALMA ACADEMIA EDINENSI
INSTIT. MED. PROFESSORI
PRÆSTANTISSIMO,

OB
BENEFICIA
IN SE COLLATA,
MEDICINÆ INCUMBENTEM,
PEREXIGUUM

HOC
ANIMI GRATISSIMI PIGNUS

OFFERT
JOANNES M'DOWELL.

RECTOR,

AND SPECTATOR,

ANDREW DUNN, M.D.

IN

THE ACADEMY OF MEDICINE

OF THE CITY OF NEW YORK

AND THE UNIVERSITY OF THE CITY OF NEW YORK

OF

THE CITY OF NEW YORK

IN THE CITY OF NEW YORK

AND THE UNIVERSITY OF THE CITY OF NEW YORK

AND THE UNIVERSITY OF THE CITY OF NEW YORK

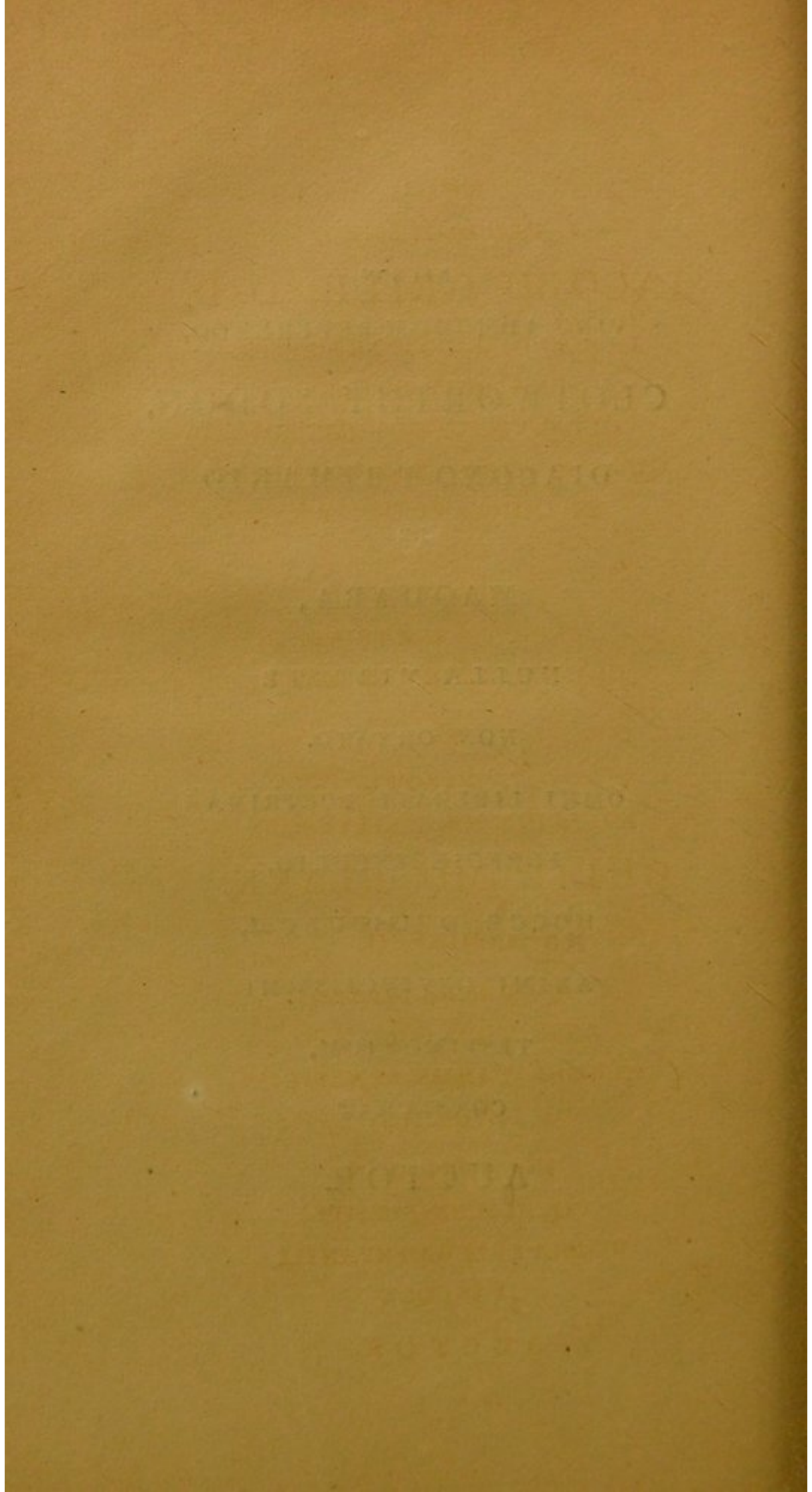
AND

THE UNIVERSITY OF THE CITY OF NEW YORK

AND

THE UNIVERSITY OF THE CITY OF NEW YORK

NECNON,
VIRO ADMODUM REVERENDO,
CLOTWORTHY SODON,
DIACONO PRIMARIO
DE
MAGHARA,
NULLA VIRTUTE
NON ORNATO,
OMNI LIBERALI DOCTRINA
EGREGIE EXCULTO,
HOCCE OPUSCULUM,
ANIMI DEVINCTISSIMI
TESTIMONIUM,
CONSECRAT
AUCTOR



INSUPER,
VIRO DOCTISSIMO,
JACOBO GRIER, D. D.

PRÆCEPTORI SUO BENE MERITO,
TAM ANIMI DOTIBUS
QUAM VIRTUTIBUS OMNIBUS
QUAS IN VIRO ET CHRISTIANO,
ET LAUDES ET IMITERIS,
INSIGNI,
QUO DUCE
PRINCIPIIS DOCTRINÆ
PRIMUM IMBUTUS ERAT;

ET
VIRO PROBO,
AVUNCULO SUO DILECTISSIMO,
GULIELMO CLARK,

ARMIGERO,
ANIMI BENIGNITATE
MORUMQUE COMITATE
INSIGNI, VARIIS BENEFICIIS
DEVINCTUS;

HOC TENTAMEN,
QUALECUNQUE SIT,
SUMMA CUM OBSERVANTIA,
D. D. CQUE

A U C T O R.

THE

PROCEEDINGS

OF THE

LEGISLATIVE

COMMISSION

OF THE

STATE OF

NEW YORK

IN

THE

SENATE

AND

IN

THE

ASSEMBLY

OF

THE

STATE

OF

NEW YORK

IN

THE

SENATE

AND

IN

THE

DISSERTATIO MEDICA,
INAUGURALIS,
DE
PHTHISI PULMONALI.

CUM leges hujus almae Academiae postulant
ut omnes lauream Apollinarem ambientes, ali-
quid progressus in medicina specimen ederent,
de Phthisi Pulmonali, morbo gravissimo qui-
dem, et in hac insula degentibus prae primis
infesto, pauca disceptare statui.

Sequentem hujus morbi definitionem protulit
CULLENUS illustris: "Corporis emaciatio et
debilitas, cum tussi, febre hectica, et plerum-
que expectoratione purulenta." Morbo in-

eunte, tussicula arida et crebra, de qua aeger parum conqueritur, spiritus nonnihil difficilis, quovis corporis motu magis molestus, accedunt. Pectoris dolor, nunc acutus, nunc obtusus, quem tussis et inspiratio solito amplior multum adaugent, aegrum exercet. Aegri vires paulatim comminuuntur, et tanta lassitudo supervenit, ut motum vel levissimum aversetur. Tussis ab initio vix percipienda, tandem gravior facta, respirationem magis difficilem sibi adjungit; et noctu potissimum ingravescens, ad somnum omnino fugandum subinde valet; nec amplius sicca manet, sed materia mucosa, parca, sanguine et spuma saepe commista, excreatur, quae, primum pellucida, tandem opaca fit, colorem flavum vel viridem induit, et odorem foetidum emittit.

Tempus quod occupant haec signa, admodum varium est; morbus enim saepissime pedeten-

tim obrepit, adeo ut haud raro per unum alterumve annum subessit, antequam aeger gravissimam morbi naturam suspicatus est; et omnia mala, ex catarrho diutius solito perstante, repetit. Interdum vero gradum corripit Phthisis, et paucis a morbo inchoato hebdomadis elapsis aegrum e medio abstulit. Nec desunt exempla, ubi hujus morbi semina etiam per viginti annos delituerint, tandem, levi quadam data occasione, in Phthisin veram abitura.

Cum morbus aliquamdiu perstiterit, respiratio magis difficilis evadit; oculi hebetes fiunt; vasa rubra tunicae adnatae disparent; saepe una alterave gena macula rubra et circumscripta, post cibum assumptum maxime conspicua, suffunditur; caeterum pallor in ore sedet; volae manuum pedumque plantae moleste incallescunt; et febricula supervenit, quae tandem hecticæ exquisitæ formam induit.

In hac febre hectica accessiones bis quotidie revertuntur, quae circa meridiem contingere solet, multo levior, et nonnunquam ita obscura, ut vix percipi queat. Accessio autem vespertina multo gravior, a rigoribus, languore, et lassitudine initium ducit, et usque ad mediam noctis aegrum exercet; quo tempore, sudoribus e capite et pectore obortis, fere remittit, et aeger, paroxysmo praegresso exhaustus, in somnum incidit.

Cibi appetentia saepe viget, saltem raro pro morbi vehementia imminuitur. Morbo ingruente, lingua humida et albida, progressu vero rubra, nitida, et aphthis subducta, apparet. Initio alvus fere astricta, tandem nimis fusa evadit; urina parca et rubra sedimentum lateritium copiose deponit.

Morbo ingravescente, tussis assidua quam sputa purulenta comitantur, summa anxietas,

gravis in praecordiis oppressio, et haud levis spirandi difficultas, aegrotum magnopere vexant.

Nunc dirissima morbi facies accedit; vires citissime collabuntur, summa adest macies, sudores perpetui, et assiduum alvi profluvium, tenues virium reliquias consumunt; oculi in orbitis subsidunt; ungues fiunt adunci et malae prominentes; capilli decidunt; sputa aegrius ejiuntur; crura intumescunt; et delirium accedens mortis instantis indicium est.

CAUSÆ REMOTÆ.

Hae in praedisponentes et excitantes dividuntur.

Inter praedisponentes, labes strumosa, pectoris prava formatio et certa, aetas inter annum de-

cimum quintum et trigesimum quintum, maxime recenseri merentur.

Nullus medicus hodiernus quin facile agnoscat Pthisin tuberculosam, in iis labe strumosa insignitis, saepissime semet ostendere. Struma indicibus satis manifestis plerumque apparet. Haec corporis conditio ei maxime opportuna, compage corporis delicata, cute molli, pilis destituta, capillis flavis vel rufis, venis amplioribus et turgidis, oculis caeruleis, labio superiore tumido, mente praecoci et mutabili plerumque insignitur; adest saepe corpus gracile et procerum, cum collo longo, humeris elatioribus, et pectore angusto et depresso.

In eis quoque strumae praegressae vestigia saepe apparent; tumores enim glandularum, quos prima aetate saepe hi strumosi experti

sunt, cicatrices nunquam delendas, visu parum honestas, relinquunt.

Ratio satis manifesta est, quare pectus angustum proclivitatem ad Phthisin adaugere debet. Hac enim thoracis constructione, pulmones praeter modum constringuntur; inde quoddam impedimentum sanguini per eos iter facienti necessario oritur; quod fieri vix potest, quin pulmones aliquid detrimenti exinde capiant, praesertim si eorum structura ex labe strumosa praeter naturam tenera et delicata fuerit.

Ratio haud ita facile reddi potest, quare aetas inter tertium et septimum lustrum Phthisi maxime obnoxia est. Nonnulli medici ex nova distributione sanguinis et aequilibrio, quod tunc temporis inter venas et arterias obtinet, hoc petunt: venae enim prima aetate arteriis firmiores sunt; hae autem indies densiores et robus-

tiores evadunt, donec tandem vires venarum exsuperent; quo fit ut ulteriori distentioni magis resistunt, ideoque inflammationi et sanguinis profluvio magis patent; et haec mala in pulmonibus eo certius supervenire debent, quo angustius fuerit spatium iis concessum.

Quod ad causas hujus morbi excitantes attinet, morbi pulmonum praegressi, inter quos catarrhus, haemoptysis, pneumonia, et asthma, jure optimo recensenda veniunt; omnia stimulantia quae pulmonum structuram laedunt, frigus, et prae omnibus aliis tubercula, enumerari debent.

Nulla Phthiseos causa catarrho frequentior existit; gravis enim irritatio, quam tussis assidua pulmonibus infert, Phthisin, in iis jam ad eam opportunis, facile procreat. Causa quoque catarrhi, sanguinis fluxum versus pulmones au-

gendo, ad hunc effectum haud parum conferat. Haec autem mala vix a catarrho timenda sunt, nisi adfuerit quaedam pulmonum labes, vel tubercula in iis jam extiterint, quae, ex catarrho suscepto, in inflammationem ruunt.

Inter praenuncia Phthiseos certissima, haemoptysis, in certo corporis habitu erumpens, merito habetur; et eo certius hunc finem infelicem demonstrat, si, sine ulla vi admota, ex causis internis oriatur. Cum in hujusmodi aegris sanguis in pulmones effunditur, semper timendum est ne Phthiseos symptomata supervenerint; sanguis enim, stagnando acrior factus, irritamentum his maxime infestum praebeat. Etsi autem haemoptysis Phthisin praegrediatur, interdum comes ejus, potius quam causa, habenda est.

Phthisis ex pneumonia etiam originem ducere potest. Quamvis in multis pneumoniae

exemplis, quibus nulla est in Phthisin propensitas, in suppurationem abeant, pus nihilosecius bonum est, et facile excreatur; et ulcus, nulla hectica superveniente, sanationem admittit. Inde, attamen, in proclivibus rem eandem pariter evenire haud colligendum est; pneumoniam enim, vi stimulante, tuberculis alioquin inertibus mansuris, inflammationem et pus generis maligni inducere in promptu est concipere.

Asthma etiam apud plerosque medicos inter Phthiseos causas recenseri solet; quanquam nonnullis hac de re dubium est, pulmones tamen asthmate correptis adeo conquassantur, ut irritatio inde orta idonea morbo proclivibus faciendo causa videatur.

Omnia denique stimulantia, quae corpus, et pulmones praesertim, ultra modum afficiunt; exercitatio, scilicet, nimis vehemens; ebrietas;

vocis contentio; hydrargyrus; corporis habitus plenior justo; acria inspirata, quod artificibus lapicidis nempe aliisque contingit; coelum frigidum, humidum, et mutabile.

Inter omnes autem Phthiseos causas tubercula maxime eminent, et hunc morbum frequentissime inducunt. An unquam existunt, nisi in iis qui labe strumosa laborant, dubium est. Saepe diu latent sine ullo incommodo, donec inflammationem subeant; vel forsā, per totum vitae decursum, causis excitantibus Phthiseos caute evitatis, delituissent. De horum origine parum constat. Nonnulli ea esse glandulas tumefactas opinantur; anatomici autem nunquam adhuc glandulas in iis partibus pulmonum detexerunt. Nunc per pulmones sparsa, nunc acervatim congregata, inveniuntur. Mole plurimum variant, e semine minutissimo usque ad fabam majorem; si ampliora adhuc fuerint, et

pus contineant, vomicae appellantur. Quod ad structuram eorum attinet, secta speciem firmam, laevem, et cartiliginosam plerumque ostendunt, et haud raro materiâ crassâ casei instar quasi replentur; et eorum superficies pluribus foraminibus saepe patet. Nexus igitur, qui inter hujusmodi tumores, et eos a scrophula ortos, intercidit, minime obscurus est. Ambo diu in eodem statu sine ullo dolore manent: ambo inflammationem lentam concipiunt; pus aequè malignum effundunt; sanatu aequè difficiles existunt, et iisdem anni temporibus maxime ingravescent.

SIGNORUM RATIO.

Tussis sicca a tuberculis inflammatione correptis, et ex irritatione quae plus minusve nunquam non in aspera arteria et ejus ramulis in

hoc morbo adest, pendere videtur. Mucus quoque uberius secretus, vel praeter solitum acris, ad eundem effectum conferre potest.

Spirandi difficultas, ex omnibus causis quae liberum aëris accessum et sanguinis transitum per pulmones impediunt, oriri potest; tuberculis igitur et vomicis spiritum difficiliorem reddi, omnibus perspicuum erit; et hi mali affectus, ex omnibus quae cursum sanguinis per pulmones nimis citant, plurimum intenduntur: hinc exercitatio, praesertim vehemens, phthisicos saepe anhelos reddit.

Debilitas.—Cum fere omnia corporis munera ex hoc pulmonum vitio turbantur, cibi concoctio depravatur, tussis perpetua, aegrum indesinenter quatiens, et somnum arcens, vires assidue carpit; et hectica tandem excitata, cum magnis exinanitionibus, hos diros affectus plurimum ad-

auget, nemini mirum erit, si summa debilitas demum superveniat, et corpus macie conficiatur.

Sputa purulenta e tuberculis in suppurationem abeuntibus, et pus in ramulos bronchiorum effudentibus, plerumque proveniunt; vel vomicae ruptae pus ita in pulmones effundant, ut sputo ejiciatur. An unquam hujusmodi sputa e pulmonibus, nullo ulcere existente, proveniant, ut quidam medici olim credebant, hodie in dubium vocatur.

Febris hectica puris absorptioni debetur, quod in Phthisi praeter solitum acre ad hanc febrem excitandam pronius evadit. Haec quoque febris gravi corporis irritationi partim tribuenda est; et etiam, in nonnullis exemplis, ex hac causa sola proficisci videtur; saltem febris hecticae simillima, sine ullo ulcere, nonnunquam observata

est. Pedum oedema ex debilitate plane originem ducit; viribus enim corporis exhaustis, sanguis tardius per venas ad cor reducitur, et exigui arteriarum fines relaxati humorem copiosius effundunt in telam cellulosam, quam vasa absorbentia iterum haurire possunt; hinc tumor hydropicus tandem apparet, maxime in extremis inferioribus conspicuus, quia ibi sanguinis circuitus languidius perficitur.

DIAGNOSIS.

Inter Phthisin incipientem et catarrhum accurate dignoscere multum interest; hic enim morbus plerumque levis vel sponte sanatur, vel remediis facile cedit; dum Phthisis etiam ab initio eventum admodum dubium habet; aliquantulum provecta omnem medicinam exsuperat. In multis autem exemplis, certam diag-

nosin inter hos morbos afferre valde difficile est.

Catarrhus subito plerumque invadens, frigus pro causa excitante manifeste agnoscit; tussis vehementior aegrum gravius concutit, et brevi humida evadit; coryza quoque, sternutatio, vocis rauco, et quaedam faucium inflammatio, fere accedunt, dum corporis vires minime exaequo collabuntur; et haec symptomata, idoneo regimine adhibito, cito plerumque disparent.

In Phthisi incipiente res aliter se habet; tussicula enim sicca est, saepe vix ullam molestiam afferens, paulatim augetur, nonnunquam remittit, iterum brevi redit, et aegrum tandem gravius et magis assidue vexat; corporis quoque vires sensim comminuuntur, et quaedam spirandi difficultas vel semper adest, vel ex motu quovis facile supervenit.

Confitendum autem est, haec signa diagnosin ad accuratam stabiliendam saepè parum valere; sin autem una cum his aetas Phthisi opportuna, constitutio corporis strumosa, et pectus angustum et depressum adfuerint, Phthisin adesse maximè verisimile est.

Cum tussis jam humida evaserit, medici naturam morbi ex sputis inspectis statuere conantur; et multa experimenta de industriâ instituta fuère, ut inter pus et mucum è pulmonibus rejectum accuratè discernerent. Haec autem non ita feliciter peracta fuère, ut omne dubium de hoc argumento tollant.

Pericula, quae CAROLUS DARWIN hoc consilio instituit, inter feliciora hujusmodi tentamina, recenseri merentur. Ille et pus et mucum in acido sulphurico solvi posse comperit, si tamen tali mucii solutione aquam adjicias, mucus vel

in superficie apparet, vel flocculos per solutionem sparsos ostendit; dum pus, aquâ additâ, fundum petit. Secundum BRUGMANS, pus in balneo calido brevî acoris indicia praebet, et tandem in putridinem ruit; foetidum spirat odorem, et ammoniam emittit. Mucus verò eodem modo collocatus has mutationes minimè subit, vel saltem tardissimè in putridinem tendit, sine ullo foetore emisso. EVERARDUS HOME attamen eadem experimenta, haud cum eodem eventu, iteravit. His in omnibus igitur exemplis, si abfuerit febris hectica, naturam morbi statuere admodum difficile est; contra, si haec febris una cum sputis accesserit, certissimum puris indicium est.

PROGNOSIS.

In omni hujus morbi exemplo, utcunque recens fuerit, prognosis cautissimè ferenda est;

eoque magis si labes strumosa et alia morbi indicia, tubercula reverà existere doceant; et eventus adhuc magis dubius erit, si haec tubercula jam inflammationem suscepissent.

Dolendum autem est, nullum existere signum quod tubercula in pulmonibus latentia certò indicet, ita ut medici maximè sagaces hìc haud rarò decipiantur. Ea tamen adesse, tussis sicca et molesta in habitu corporis jam descritto, vires gradatim imminutae, rigores et febri-cula maximè verisimile reddunt.

Cum jam accesserint sputa purulenta, febris hectica, sudores profusi, et macies, nulla spes salutis superest, et aegri aerumnas morte citiùs seriùsve esse finiendas praesagire liceat.

Multa autem adduci possint exempla, in quibus Phthiseos incipientis indicia feliciter debel-

lata fuère ; et ubi aeger, etsi summa ratio adfu-
erit cur tuberculorum semina in pulmonibus ex-
istere credamus, regimine idoneo, omnibus sci-
licet causis morbi excitantibus sedulò evitatis,
diros ejus effectus diu arcere potuit, vel etiam
vitam usque ad extremam senectutem a Phthisi
prorsus incolumem produxit.

Nec omnino de salute desperandum est etiam
in iis exemplis ubi pulmonum suppuratio jam
supervenerit, praesertim si nulla corporis labes
sit ; exempla enim haud dubia ab auctoribus
fide dignissimis memoriae prodita fuère ; in qui-
bus aegri ab hujusmodi ulceribus pulmones latè
vastantibus feliciter convaluerunt.

MEDENDI RATIO.

Duo medendi consilia in Phthisi institui pos-
sunt.

1mo, Tuberculorum inflammationi occurrere.

2do, Signa morbi molestiora levare.

Quo tuberculorum inflammatio praecaveatur, regimen antiphlogisticum strictè adhibendum est; omnia igitur quae corpus vel animum praeter solitum stimulant, cautissimè sunt evitanda. Frigus autem etsi ad hoc regimen pertineat, omnibus modis arcendum; et hoc, si aegri facultas sinat, optimè fieri potest in coelum purum, mite, et equabile migrando. Sin aliter, vestimenta lanea induat, et omnes aëris vicissitudines quam maximè vitet. Attamen dum unum vitium fugit, ne in aliud et haud minus nocivum currat cavendum; hinc nimio calori semet objicere minimè debet.

Cibus concoctu facilis et simul nutriens hominibus Phthisi laborantibus optimè convenit;

ideò diaeta lactea, quae quasi medium inter victum a cibo vegetabili et animali paratum tenet, ab omnibus ferè medicis in hoc morbo maximè commendari solet: et lac asininum, cùm partem oleosam et caseosam parcius contineat, et materia saccharina verò magis abundet, caeteris lactis generibus meritò anteponitur. Cùm quaedam aegri propria usum carniū postulent, pisces albidī carnis, ostrea et testacea, utpote minus stimulantia, optimè conveniunt.

Exercitationis ratio habenda est, cujus varia genera diversis temporibus plurimum laudata fuere, ambulatio propter sanguinis cursum nimis expeditum Phthisicis parum accommodata est; saltem lenissimā tantū utendum, minimè unquam ad corporis defatigationem productā. Equitatio a SYDENHAMO inter Phthiseos remedia primum locum obtinuit, et hic medicus sagacissimus eam haud minus contra Phthisin va-

lere, quam cinchona contra intermittentes affirmare ausus est. Quam egregiè autem erraverit, quotidiana experientia satis superque docet; etsi autem tales laudes haud meruit, ad progressum tuberculorum cohibendum haud leviter prodest.

Alii sunt auctores qui navigationem omnibus caeteris exercitationis generibus esse anteponendam opinantur; et eam, partim leni et perpetuo motu, partim nausea et aëre maritimo, prodesse credunt.

Jactatio in sede pensili a Doctore CARMICHAEL SMITH tantis laudibus in Phthisi curandâ elata, ab aliis medicis haud cum eodem felici eventu usurpata est.

Quod ad sanguinis detractionem attinet, si pulsus duri atque frequentes, dolor pectoris fixus, pyrexia, et alia inflammationis signa, sanguis, praesertim in plethoricis, mittatur oportet.

Sin autem haec signa haud valdè augeant, multo tutius epispasticis adhibitis levantur.

Digitalis purpurea prae omnibus aliis remediis in Phthisi nuper laudata est; incertum autem est an unquam adhuc valuit ad Phthisin confirmatam summovendam, etsi in hoc morbo recentiore haud parum saepè prodesse videtur. Hujus medicamenti tinctura Phthisicis maximè accommodata est; ejus autem dosis cautissimè adaugenda, propter pessimos effectus qui ex usu ejus inopinato saepè superveniunt.

In morbo provectiore, cum vires aegri prostratae jaceant, diaeta haud ita tenuis, modicus nempè carnis et vini generosi usus convenit.

Ad tussin leniendam, opium et mucilaginosam ad diarrhoeam et sudores nimios cohibendos astringentia, scilicet catechu et acidum sulphuricum, optimè valent.

DISPUTATIO PHYSICA
INAUGURALIS,
Theoriam Ignis complectens.

QUAM,
ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,
GUIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;
NEC NON
Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,
nobilissimæ FACULTATIS MEDICÆ decreto;
AD GRADU DOCTORATUS,
OMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit
GUIELMUS CLEGHORN,
BRITANNUS,

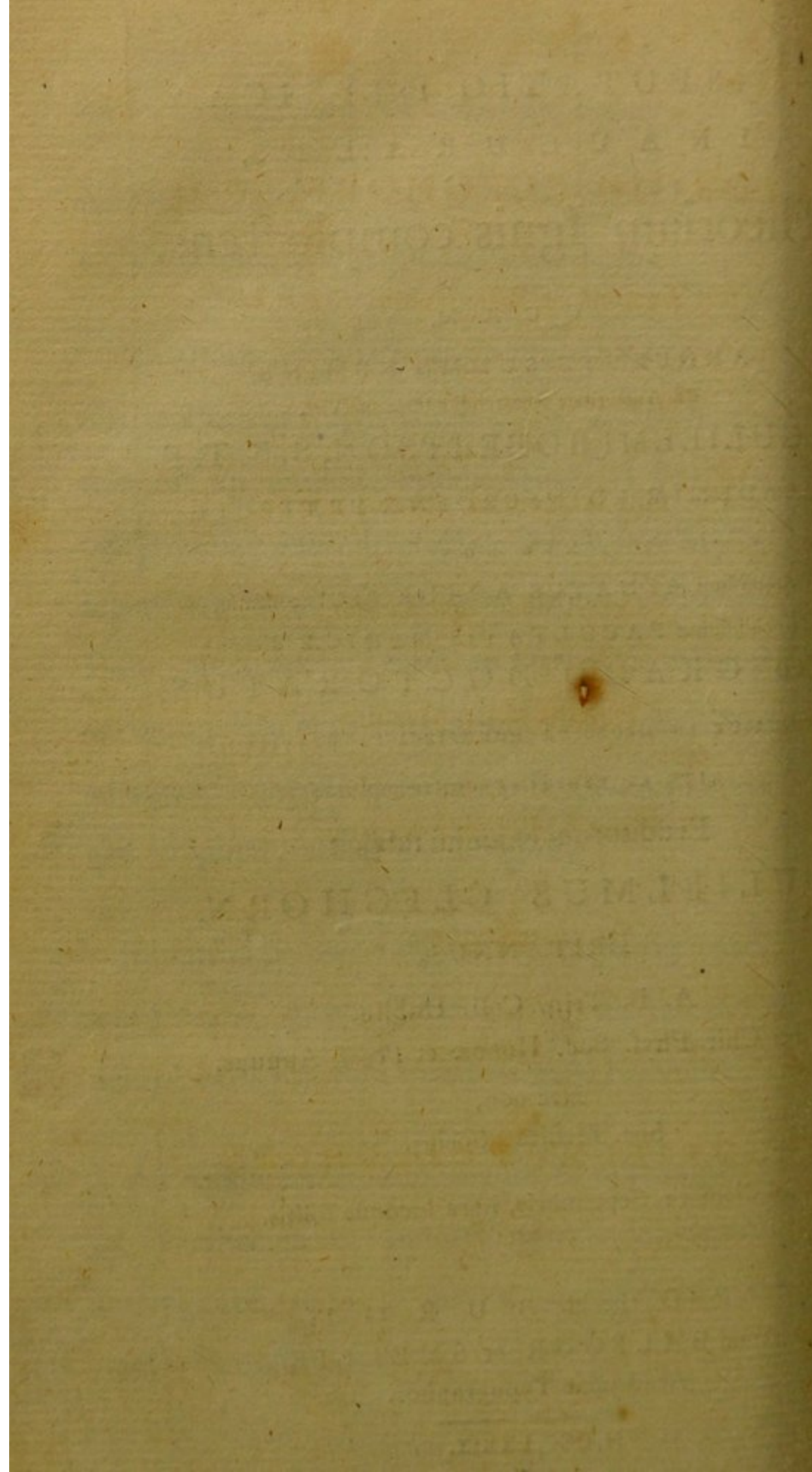
A. B. Trin. Coll. Dublin.
ec. Chir.-Phys. Soc. Honor. et Præf. Annuus.

Nec non,
Soc. Medicæ Socius.

Ad diem 12. Septembris, hora locoque solitis.

EDINBURGI:
Apud BALFOUR et SMELLIE,
Academiae Typographos.

M, DCC, LXXIX.



GEORGIO CLEGHORN, M. D.

Rei Anatom. in Coll. Dublin. Praele&.

Patruo suo, praeceptori, amico,

Qui sibi, nondum ex ephebis egresso,

Parente, heu ! optimo orbo,

Parentis vicem praestitit

Hasce studiorum primitias,

Grato animo

Confecrat

GULIELMUS CLEGHORN.

GEORGE C. CLIFTON, M.D.

725 Avenue of the Arts, New York, N.Y.

Private Practice, New York

City and County of New York

State of New York

County of New York

City of New York

State of New York

County of New York

City of New York

State of New York

County of New York

City of New York

DISPUTATIO PHYSICA]

I N A U G U R A L I S,

Theoriam Ignis complectens.

INTER antiquos de ignis natura ut minime convenit, ita omnes fere consentiebant, eum adeo subtilem esse, ut indaginem mortalium effugeret. A quibusdam ignis incorporeus habebatur, quem tanquam summum lumen Ægyptii colebant.

Inter recentiores, multi egregii de eo scripserunt: Arrulamius, Newtonus, Boyleius, Boerhaavius, et alii. In chemia Boerhaavii omnia de igne, antea cognita, colliguntur, cujus ipse inventis suis scientiam multum auxit. Metae angustae, quas nobis imposuit usus, veniunt, quo minus de singulis horum opinionibus disceptemus: Nec multum interest, quoniam theoria illa, quam audieturus sum, phaenomenis illis viris haud cognitis auditur.

Ex scriptoribus nostri aevi, Martin et De Luc scientiae ignis promovendae feliciter incubuere. Quibus omnibus facile praeripuit palmam Ill. Black, chemiae hic Professor: Qui, quamvis de ignis theoria parum differuit, effectus ejus caute ac diligenter observavit. Experimentis ab illo institutis ejusque inventis saepe utar; sed a quibusdam ejus opinionum, pace tanti viri, mihi, sane invito, dissentendum est.

Opus equidem aleae periculosaë plenum suscepi: cui perficiendo si nimis tenues sint mihi vires, et si propositum defecero, aequi rerum aestimatores me excusatum habebunt, quippe cui, in argumento lubrico versato, et studio rei medicae brevi adhuc occupato, multum temporis hujusmodi rebus impendere haud licuerit.

*Doleo quod haud prius mihi contigerit theoriam philosophiae naturalis Boscovichii perlegisse, quam haec pertexuisssem. Ipse sane de igne *, ut mihi videtur, minus recte statuit; sed plures sunt effectus ignis, qui, mea sententia, theoriam illius generalem confirmant, et ab illa contra commode explicantur. At forsan satius mihi erat principiis Newtonianis instituisse, utpote omnibus*

* § 450, 509, 510.

omnibus cognitis et tempore ratis. Quamquam argumentum tam multiplex postulavit, ut singula breviter perstringerem, vereor tamen, ne, brevitati consulens, in obscuritatem saepe incurrerim. Jure mihi objici potest, me aliquas hypotheses protulisse, quae ad experimenta revocari debent: Quae equidem feci votis cessere; altius autem rem explorandi mihi, tam multis rebus implicito, defuit otium.

D E

D E I G N E.

SI consideretur, quantum in natura polleat, quam late extendatur ignis, nihil philosophorum studio dignius esse videbitur.

Ignе agitata materia iners novas induit formas. Hinc plantae vitam, animantes spiritum hausere. Idem ventis alas, aquae mobilitatem dedit, et montes supra terram eminentes conflavit. Quam pulchra, quam magnifica, hae res exhibent efficiuntque! Tellus speciem perpetuo mutat. Campi nunc gelu rigent, niveque horrent; nunc rident, et floribus, herba, frondibus, vestiuntur. Flumina nunc glacie consistunt, nunc per terras de labuntur. Nimbis diem involventibus, aut turbine excitato, terrentur gentes, et pectora mortalia horrore perfunduntur.

Quanta et quam pulchra efficit ignis in oceano! Vapores ciet, qui, in sublime acti, radios lucis refringendo, iridem formant, et meteora illa, quae admirati obstupefcunt homines. Ex vaporibus in aëra sublatis

atis conflantur nubes, quae coelos ornant, et in im-
res resolutae fontes et flumina praestant.

Calor vitae animalium penitus est necessarius, qui-
vus a natura conceditur mira potestas, inter varias
aëris temperies, propriam fervandi immutatam.
Eadem vis et plantis aliquatenus competit: Ex-
perimentis enim constat, succos illarum frigoris in-
tra punctum congelationis viribus obistere; et ne-
mo dubitat, quin eadem calorem in regionibus
aestuosis imminuant. At, si calor externus adeo au-
geatur vel minuatur, ut animalibus plantisque tem-
peries multum mutetur, cito ipsa pereunt.

Nec intra moenia hujusce telluris ignis coercere vi-
detur. Verisimile est, eum per totum systema solare
fluere, et Saturnum, planetam remotissimum, pertin-
gere. Ex analogia etiam concludimus, stellas iner-
rantes, quae in coelis innumerae splendent, corpora
esse soli similia, quae aliis planetis, circum ipsas actis,
ignem lucemque diffundunt*.

Ex hoc Dei instrumento omne animatum atque
inanimatum pendet. Si tolleretur ignis, elaterem
aër, fluiditatem aqua, vitam animalia amitterent, et

B

omnis

* Vide autem §. ult.

omnis natura vasta inersque moles fieret; si valde augetur, orbe terrarum dissoluto, et omnibus rebus in vaporem diductis, in chaos natura rueret.

S E C T. I.

Calor a motu, an ab igne pendeat?

De causa caloris sententiae auctorum inter sese multum discrepant. Aliqui, magni quidem nominis, censuere eum a motu solo pendere; cui hypothese nec favet ratio, nec phaenomena congruunt. 1. Talem motum revera existere nequaquam probaverunt, et, quamvis concederetur, phaenomena inde minime explicari possunt. 2. Si a motu penderet, is in corpus impulsus cito per totam ejus molem transfiret, et, momento temporis, si corpus elasticum esset; at calor, modo fluidorum, tarde movetur. 3. Si ex vibratione penderet calor, tremore dato, ratione quantitatis materiae communicari deberet; quod experimenta de quantitate ignis in corporibus compluribus capta penitus evertunt.

Plurima

Plurima vero sunt argumenta, quae calorem pendere ab igne elementari probare videntur. 1. Quandoocunque observamus plures qualitates simul semper coexistere, inde colligendum est, quandam esse essentialiam veram, quae his originem praebet†. 2. Hypothesis ignis simplex est, phaenomenisque convenit. 3. Citra dubium hanc rem ponunt quaedam experimenta a Newtono ‡ instituta, et ab aliis repetita; ex quibus constat, corpora calorem frigusque in vacuo concipere, ibidemque temperiem aëris acquirere. Ignis igitur per vacuum transit, et ideo absque alia materia existit.

In hujus elementi indole persequenda, quibusdam observationibus de methodis illum metiendi praemissis, principia duo, ex phaenomenis quibusdam evidenter, eruere conabor; et iis principiis omnes ignis effectus explicare adgrediar.

S E C T.

† Locke.

‡ Opt. ii. 18.

S E C T. II.

De Ignis Mensura.

1. Sensus nostri sunt frigoris aut caloris absolutorum testes omnino fallaces. In iisdem ipsis montium Peruvianorum locis hexapedas 600 aut 700 supra mare elevatis, frigebant academici, a partibus demissioribus in sublime tendentes, a superis autem regressi sudabant †. Uti meminit etiam Cullenus, si altera manus aqua calida, altera frigida per aliquam moram mergatur, et postea utraque in aquam mediae temperiei immittatur, hac calor, illa frigus percipietur.

2. Inventio thermoscopii scientiam ignis multum promovit. Constructio Fahrenheitiani, quo semper utor, omnibus satis innotuit ‡. De notitia autem ignis quantitatis, illius ope comparata, multum hallucinati sunt auctores. Thermometer, si erigitur, ignem e corpore, cui admoveatur, in ipsum; si descendit, ignem ex ipso in corpus, fluere ostendit. Quantitatem vero absolutam ignis nequaquam demonstrat;
nam

† Hales de aëre et sonis.

‡ Vid. Martine's essays, et De Luc.

nam ignem e corpore elapsum, non in eo existentem metitur; quoniam hydrargyrum in bulbo thermoscopii ex igne tantum in ipso contento tumescit.

Scala Fahrenheitiana est arithmetica expansionis hydrargyri, et temere ab auctoribus conclusum est, eandem esse etiam arithmeticam ignis quantitatis. Hoc ita se habere demonstravit primo Taylor, in Actis philosophicis Lond. Et postea Ill. Black et De Luc † similibus experimentis idem comprobaverunt. Manifestum est, si aqua calida cum pari frigidae quantitate commisceatur, temperiem mixti esse inter eas mediam arithmeticam; At, experimento instituto, constat, hydrargyri expansionem esse quam proxime in eadem ratione.

Thermoscopium igitur recte demonstrat ignis incrementa in eodem corpore, dum formam eandem servat. Expansio autem ita est uniformis tantum intra quosdam limites; nam, quum fluida tantum non concreverint, sese sine lege contrahunt, et hydrargyri, etiam prope punctum ebullitionis calefacti, expansio est omnino abnormis ‡.

Quamvis

† § 422. m. n. o, &c.

‡ Not. A.

Quamvis thermometer differentiam tantum ignis quantitatis in eodem corpore, eandem formam servante, indicat; tamen multi existimaverunt rationem quantitatis ignis in corporibus ejus ope innotescere. Newtonus ipse in hunc errorem incidit. Opinio nititur hoc falso fundamento, scilicet, gradum scalae thermometri absentionem ignis notare: At frigus Petropoli valebat, quo thermometer Fahren. tantum infra 0 descendebat, quantum aqua ebulliente supra istum gradum erigitur†. Quanquam ex usu thermometri nec quantitas absoluta ignis nec proportionalis est colligenda; tamen eruditus Black multo cum ingenii acumine detexit methodum, qua quantitas ignis proportionalis in corporibus innotescat.

3. Effectus corporis alicujus in thermometro elevando aut deprimendo dicitur illius corporis temperies. Omnibus constat, corpora quaecunque diversae temperiei, si inter se admoveantur aut miscantur, eandem temperiem cito adquirere. Si igitur corpus quoddam aqua molis aequalis, temperiei inferioris, mergatur, temperies utriusque cito fit eadem:

Observetur

† Braun de frigore, et nov. comment. Petrop. 1765, vid. Boerha-
chem, tom. I. pag. 88.

(Observetur tunc quantitas ignis a corpore amissa, et ab aqua acquisita, ut thermometro colligitur: Si quantitas est eadem, in singulis tota ignis quantitas est aequalis: Si quantitas est alia, tunc quantitas in aqua est ad quantitatem in corpore, ut quantitas amissa a corpore ad quantitatem ab aqua acquisitam. Nam, aut descendunt ab una temperie ad aliam, quantitas, a singulis amissa, est semper in illa ratione.

Alia etiam methodo conferri potest quantitas ignis in duobus solidis. Sumantur duo ejusdem molis et temperiei, mergantur in quantitates aequales aquae frigidioris, et inter se ejusdem temperiei; tunc quantitates ignis in utroque erunt, ut incrementum aquae temperiei a singulis directe, et ut diminutio temperiei corporum ipsorum reciproce. Hae conclusiones inductione nituntur. Quicumque enim fit calor istorum corporum, si eadem sit differentia inter communem eorum temperiem, et propriam aquae, experimenta semper similiter cedunt. At eadem conclusiones a priori infra sunt illatae.

S E C T. III.

*Duo Principia, ex quibus omnes Ignis Effectus explicandi
sint, et ex illis quaedam Confectaria.*

1. Si corpus aliquod aëri, supra hujus temperiem excalefactum, exponatur, ignis inde effluit, et sese quoquoeversum diffundit, donec temperies corporis sit eadem ac aëris. Idem accidit, si corpora excalefacta in vacuo suspendantur †. Unde jure concluditur, vim repulsivam particulis ignis inesse, qua mutuo inter se recedunt.

2. Non obstante hac vi repulsionis, quantitates ignis in aliis corporibus ejusdem temperiei omnino aliae reperiuntur. Experimenta quaedam, a Fahrenheitio capta, hoc satis ostendunt: Quae, quamvis a Boerhaavio ‡ narrantur, ipse penitus inscius erat conclusionis quae ex iis consequebatur. Experimenta de eventu permistionis mercurii et aquae diversi caloris capta sunt. Similia multa instituit ill. Black. Is moles aequales
aquae

† Newt. opt. qu. 18. Vid Muschenbroek, et Boerh. p. 101.

‡ p. 145.

aquae mercuriique sumpsit; mercurium aqua calidiorem 50 gr. fecit, et permiscuit pariter quam celerissime inter se. Temperies mixturae erat 20 gr. super aquae. Rursus quum aquam mercurio calidiorem 50 gr. fecisset, et ut antea permiscuisset, temperies mixturae erat 30 gr. super mercurii. Inde liquet quantitatem ignis in aqua cum ejusdem in mercurio quantitate collatam, temperie et mole aequali, esse in ratione 3 ad 2. vid § II. 2. Experimentis similibus patet quantitatem ignis in plumbo esse ad quantitatem in aqua, ut 2 ad 5; in stanno, ut 100 ad 230; in vitro, ut 1 ad 2; in ferro aequalem; et in cupro esse paulo majorem. Ex his et multis aliis experimentis patet, vix duo esse corpora in quibus quantitas ignis eadem sit. Concludendum igitur est, corporibus inesse vim ignem attrahentem, et hanc esse in aliis aliam †.

Ex quibus principiis manifeste sequitur, ignem inter corpora distribui, ratione facultatis, qua ignem trahunt directe, et facultatis ignearum particularum repulsivae inverse. Talis est distributio ignis inter corpora quaevis vicina, et dicitur caloris aequilibrium, quia nulla diffe-

C

rentia

† Not. B,

rentia caloris thermometro detegitur. Quando enim ignis inter corpora distribuitur ratione attractionis singulorum, thermometer, data attractione ipse gaudens, nullam differentiam quantitatis ignis, quae singulis inest, monstrare potest. Quo fit, ut omnia corpora vicina sint ejusdem temperiei. Inde autem nec Boerhaavii †, qui ignem distribui secundum spatia, nec aliorum, qui secundum corporum densitates, finge-
bant, conclusioni assentire licet. Nam, ut supra dixi, thermoscopium ignis quantitatem, e corpore exe-
untem, non in eo existentem, demonstrat: Et utram-
que opinionem evertunt experimenta Fahrenheitii, quae supra narravi. Si vera esset hypothesis Boerhaaviana, temperies mixti in utroque experimento Fahrenheitiano deberet esse media arithmetica inter aquae et mercurii temperiem. Aut, si vera esset illa altera hypothesis, quantitas ignis, e mercurio calidiore elapsa, in priore experimento deberet esse, ad quantitatem, ex aqua in posteriore elapsam, in ratione composita 14 ad 1, et 1 ad $\frac{1}{14}$ (nempe densitatum) i. e. 14 ad $\frac{1}{14}$ i. e. 14×14 ad 1. i. e. 196, ad 1. Sed, e contrario, quantitas ignis ex aqua egressa fuit major.

Ex

† Chem. tom. I. p. 101.

Ex his principiis methodi ignis quantitatis in corporibus rationem detegendi supra traditae erui possunt. Methodo enim Blackiana incrementum temperiei, ex data ignis quantitate, et in aqua et in corpore habeas; quantitas igitur ignis in utroque erit ut incrementum temperierum ipsorum reciproce.

Si enim temperies in utroque sit aequale, quantitas ignis erit in utroque, ut excessus facultatis in ipso, ignem attrahentis, supra vim inter ignis particulas repulsivam. Si autem utrique addatur quantitas aliqua ignis data, et admoveatur thermoscopium, data attractione gaudens, quantitas elapsa erit inverse, ut excessus facultatis corporum, ignem attrahentis, supra vim inter ignis particulas repulsivam: Thermoscopium autem hanc quantitatem metitur, et ea est in utroque e corpore temperiei incrementum; haec incrementa ergo sunt ut excessus isti inverse, i. e. ut quantitates ignis inverse. Methodus, quam Blackianae adjeci, eisdem principiis nititur. Denotetur enim primum corpus aquae immersum per X, secundum per Y, aqua per A, incrementum aquae temperiei ab X per ax , ab Y per by , et diminutio temperiei in X per $AX t$, et in Y per $Y t$. Et quantitas ignis absoluta in singulis denotetur per I.

Tunc $XI : AI :: a : Xt.$

Sed $AI : YI :: Yt : b.$

Multip. $XI \times AI : AI \times YI :: a \times Yt : Xt \times b.$

Id est, $XI : YI :: a \times Yt : Xt \times b.$

Æquilibrium caloris, quod supra explicavi, tolli potest, ignis quantitate eadem manente. Nam, quoniam ignis per corpora distribuitur, ut eorum attractio directe, et repulsio inter ignis particulas inverse, si in aliquo corpore prior minuitur, aut posterior augetur, ignis ex eo corpore fluet, donec æquilibrium rursus reducatur; et tunc calor dicitur generari. E contrario, si attractio cujusdam corporis augeatur, aut repulsio inter ignis particulas minuatur, plus ignis in illud corpus fluet, et frigus generari dicitur.

Experimentum a Culleno illustri institutum hæc principia illustrat, et ipsum ab illis explicatur †. Thermometer in recipulo antliae pneumaticae suspensus, dum aër subducebatur, descendebat per aliquot gradus, dein cito temperiem aëris externi recuperavit; et, aëre rursus immisso, ascendit supra aëris externi temperiem. Dum aër subducebatur, descen-

debat

† Vid. etiam Boyle's hist. of cold.

debat thermometer: Quia aëre, qui reliquus erat, rariore facto, repulsio inter ignis particulas minuebatur, eoque ignis e thermometro fluebat. At, aequilibrio cum aëre externo reddito, idem hujus temperiem acquirebat: dein, aëre externo immisso, in recipulo contentus rarus, et temperie externo aequalis, subito comprimebatur; repulsione igitur ignis particularum aucta, ignis ex eo fluebat, et thermometer ingressus hunc erigebat.

Aliis experimentis etiam constat, temperiem aëris, dum densatur, augeri, dum extenuatur, minui. Cujus rei, ex principiis quae posui, causa in aperto est.

S E C T. IV.

De Fluiditate et Vaporatione.

Fluiditas et vaporatio jure dicuntur esse effectus ignis generales; nam nullum fere corpus est, quod non in fluidum igne, et si multum hic augeatur, in vaporem, vertitur. Metalla omnia igne liquuntur, et in vaporem diffociantur, quin et adamas ipse, igne valido admoto, in auras diffugit. Fluiditas aquae, ut
omnibus

oninibus innotuit, ab igne pendet. Mercurius * etiam, diminuto igne, solidus evadit. Aër est vapor, qui, calore minuto, densior usque fit; quem, eo multum imminuto, fas est credere, elatere amisso, in solidum abiturum †. Quam conclusionem aliorum vaporum analogia confirmat. Haec phaenomena principiis supra allatis explicari possunt. Particulae enim solidi aliqujus inter se connectuntur cohaesionis attractione; cujus, ut et omnis attractionis, haec indoles est ‡, ut si nova quaevis inducitur, prior quaeque minuatur: Tantum igitur ignis solido corpori addi potest, quantum corporis vim, ignem trahentem, ita augeat, ut attractio cohaesionis penitus solvatur, et particulae inter sese facile cedant. Si iterum ignis intendatur, is fluidum paulatim rarius reddit, vim suam repulsi-
vam cum fluidi particulis communicat, quas in vaporem ciet: Rursus hic, igne minuto, formam fluidi induit, et, ulterius minuto, fluidum perpetuo contractum in solidum abit §.

Si talis revera est vis corporum, ignem attrahens, et talis natura ignis, qualem supra proposui, a priori concluderemus,

* Vid. Braun de frig. &c.

† Not. C.

‡ Newton, Opt. Qu. 31. Macquer, Dict. Chem.

§ Not. D.

cluderemus, vim corporis alicujus, ignem attrahentem, in fluidum aut vaporem abeuntis, auctum iri, i. e. † solutionem aut vaporationem frigus facturam esse, et vaporem in fluidum, aut fluido in solidum redacto, vim ignem attrahentem minutum iri, i. e. calorem, ut loquuntur, nasciturum esse. Cum enim solutione attractio cohaesionis tollitur, vis igitur ignem attrahens intenditur. Et vaporatione facta, corpus, eoque in hoc ignis, rarius evadit, inde repulsio inter ignis particulas minuitur, tollitur aequilibrium, et in vaporem ignis undique ingreditur. De hac re plurima et pulcherrima experimenta ab illust. Black capta sunt; unde calor, dum aqua gelascit, et frigus, dum liquefcit, coriri videtur. Omnibus etiam notum est, aquam, nisi intra vas accurate clausam, calorem ultra 212 gradum concipere posse ‡. Hoc ex vaporatione accidit; cum enim aqua in machina Papiniana includatur, ad gradum multo superiorem calefieri potest. In experimento hujuscemodi, ab illust. Black narrato, aqua ad 337. 400 calefacta est. Operculo autem machinae remoti, pars tantum aquae in vaporem vertebatur, et

† Boerh. p. 88. Boyle, Origin of heat and cold. Not. E.

‡ Boerh. Chem. t. I. p. 92. Vid. autem de Luc. § 858. et seq.

et aqua, quae reliqua erat, ad 212 descendebat; gradus igitur caloris 188, ex aqua ope vaporis abrepti sunt. Ex hoc experimento manifestum est, quare calor aquae ferventis, aëri expositae, nunquam supra 212 ascendat. Ex aliis experimentis patet vapores calorem minuere expansione sua: Quia, quo plus expanditur vapor, eo plus ignis aufertur.

Calefiat aqua in alembico ad 212, et, aëre eruptione vaporum expulso, claudatur vas; aqua frigefacta, alembico lenis apponatur ignis, ad gr. 96 aqua fervebit. Vaporibus vero in refrigerio densatis, tantum ignis in illo colligetur, quantum collectum esset, si sub atmosphaerae pressura ad 212 aqua esset calefacta. Quia vapor ille rarus tantum ignis, ex aqua caloris 96 eripuit, quantum vapor, aëris pressura densatus, ex aqua caloris 212 eripere potuerat. Hoc experimentum ab ingenioso Watt institutum est.

Clarus ille philosophus Black fuit primus, qui experimentis monstravit, ignem copiose corpora intrare, dum fluida fiunt, vel in vapores erumpunt, et iisdem exire, dum condensantur vel solida fiunt: Et inde plurima phaenomena, in quibus calor vel frigus generari olim dicta sunt, explicavit. Ignem illum, quamdiu corporibus istis inhaeret, latentem dixit, quia, dum

corpus

corpus intrat, temperiem ejus non mutat, nec, postquam intravit, thermometer admotum afficit; censuitque fluiditatem et vaporis statum ab hoc igne latente potissimum pendere.

At ingeniosus quidam medicus, Gul. Irvin, qui Glasguae chemiam docet, variis periculis factis, ut quantitatem ignis proportionalem in corporibus methodo Blackiana detegeret, experimentis invenit, idem corpus, sub aliis formis examinatum, aliam pro ratione indolem adversus ignem ostendere; glaciem v. gr. cum mercurio 20 gr. frigidior commixtam hujus frigus minus imminuere, vel minorem illi ignis quantitatem impertire, quam aqua, cum mercurio itidem 20 gr. frigidior commixta, impertit. Hinc collegit vir ille ingeniosus, magnam illam vim ignis, quam recondunt intra se corpora, dum in humorem aut vaporem eunt, ab iis, ob formam, eoque eorum adversus ignem indolem, mutatam, absorberi; atque ideo illum ignis illapsum fluiditatis et vaporis non esse causam, sed effectum vel sequelam. Haec opinio quidem, ex inventis supra dictis, verisimilior, et cum principiis, quae § III. posui, magis consentanea, quam prior, est. Diligenter enim in memoria usque tenendum est, thermoscopium ignem e corpore elap-

sum tantum, non qui illi inest, metiri *. Si igitur eadem quantitas ignis in vapore minus thermometer afficit, quam in aqua; inde concludendum est, facultatem vaporis, ignem trahentem, esse aquae facultate majorem, eoque thermometer e vapore quam ex aqua minorem ignis quantitatem abstraxisse. Quando glacies liquefcens magnam ignis vim, qui tamen thermometer admotum non adfcit, absorbet, et quando aqua, dum in glaciem vertitur, magnam etiam ignis vim in thermometer admotum et alia corpora diffundit; haec omnia ex sola aquae, quam glaciei, vi, ignem attrahente, majore facile explicantur.

Attractionis aquae augmen ex attractione cohaesivis soluta oritur, ut analogia probare videtur. Ignis autem in vaporem influit; quia inter corpora distribuitur ratione attractionis ipsorum directe, et repulsionis inter suas particulas inverse: Aqua in vaporem versa, partes inter se dimoventur, eoque ignis particulae: Repulsio ergo inter eas minuitur, unde ignis in vaporem fluit, donec repulsio inter suas particulas, respectu corporis facultatis, qua ignem trahit, sit eadem,

ac

* Vid. § II. 2.

ac antea. Unde clare probatur, quo magis vapor expandatur, eo majorem vim ignis absorberi.

S E C T. V.

De Inflammatione.

Ad alium effectum ignis, nempe inflammationem, explicandum transimus. Atque imprimis quaedam de corporibus inflammabilibus sunt dicenda. Sic appellantur ea corpora, quae, igne appposito, flammam concipiunt, calorem augent ac servant. Hae res ex unius principii, quod in omnibus est idem, fuga pendent. Huic Stahlius nomen phlogisti, aut principii inflammabilitatis, indidit.

Multi philosophi phlogiston esse ignem ipsum censuere; quae opinio ex qualitatibus corporum inflammabilium supra narratis colligitur: At phaenomena inflammationis aliunde facilius explicantur. Phlogisti dotes investigatu perdifficiles sunt; quippe quod nunquam purum et sincerum, nunquam nisi cum corporibus conjunctum, inveniatur. Qualitates ergo secundarias tantum, i. e. quae ex effectibus ejus

in alia corpora deprehenduntur, colligere possumus. Ex aliis in alia corpora facile transit, et omnium qualitates mirum in modum mutat. Igne admoto, in auras dissipatur, et nihil videndum, nisi lumen, percipiendum, nisi calorem, relinquit. Materia videtur esse † lucis et electricitatis, ut multa suadent. Idem nonnulli esse etiam causam gravitationis credidere ‡; sed, ut mihi videtur, haud recte: Sic enim rationcinantur: Si gravitatio ex phlogisto pendeat, merito concluderemus, nullum pondus ei inesse, idque potius a centro refugiturum, eoque sublato, corpus ponderosius evasurum: Et sic, ut dicunt, res sese habet; nam calces metallorum metallis ipsis sunt graviores. Si autem vera esset haec opinio, quoniam corporum gravitas nequaquam augeretur pro ratione quantitatis materiae, gravitas non esset ut vis inertiae, corpora ex eadem altitudine non eodem tempore caderent, et pendula aequalia inaequaliter vibrarent: Sed experimento constat, omnia pendula aequalia temporibus aequalibus vibrare: Pondus ergo corporum est ut quantitas materiae, et phlogiston non est causa gravitatem minuens. Nihil magis valet argumentum ab
 incremento

† Not, F.

‡ Venel. Morrea, Black.

incremento ponderis calcium metallorum desumptum. Hoc enim Priestleius detexit, ex additione aëris fixi, inter metalla ad calces redigenda, oriri.

Phlogiston a plerisque quasi ignis materies habitum est; quia, corpore quovis inflammato, semper evolvitur. Inflammationi vero aër atmosphaericus ita penitus est necessarius, ut, nisi hic admittatur, et assidue mutetur, pereat flamma: Quin et vividior vibrat, et ignis intensior evadit, pro ratione quantitatis aëris immissi. Æquius igitur esset affirmare, ignem ex aëre, quam ex corpore inflammabili, oriri. Hanc vero rem extra dubitationem posuit amicus meus dilectus Crawford †. Ille enim, multis experimentis captis, detexit, ignis quantitatem in corporibus, temperie et gravitate datis, cum phlogisto alternari, id est, quo plus phlogisti a corpore aliquo separatur, eo plus ignis ad temperiem ejus eandem servandam requiri: Et, e contrario, phlogisto alicui corpori addito, temperies ejus augetur, et quantitas ignis ex eo effluit, ut temperiem pristinam recuperet. Idem inter aërem atmosphaericum et fixum differentiam maximam deprehendit. His, methodo supra tradita, inter
fese

† Vid. Essay on heat, Lond. Jul. 1779, edit.

fefe collatis, ignem in aëre atmosphaerico ad ignem in fixo, pondere dato, esse in ratione 72 : 1 comperit. Jure igitur conclusit, ignem ex aëre inter ejus ab atmosphaerico in fixum mutationem oriri; phlogiston enim a corpore accenso separatum, et cum aëre conjunctum, hunc in fixum mutat; cujus temperies valde augetur, magna vis ignis in corpus accensum influit, plus phlogisti evolvitur, aër cito mutatur, et inde plus ignis corpus concipit. Sic res sese habent, donec corpus omnino phlogisto orbetur, et ignis in immensum cumuletur.

Eruditissimus Crawford rem veram stabilivit; jamque restat monstrare, hanc theoriae supra traditae respondere. Omnia corpora ignem attrahunt; quorumdum vero facultas, phlogiston attrahens, validissima est: Si his igitur phlogiston addatur, vis attrahens ignem minuetur, eoque aliquantum ignis separabitur, et cum corporibus vicinis conjungetur.

Hoc aëri, dum corpora inflammabilia accenduntur, accidit. Multum ignis possidet, et phlogiston fortiter attrahit; quo itaque cum aëre communicato, nova attractio obtinet, ignis solvitur, eoque hujus aliquantum separatur, et cum corpore accenso, aliisque vicinis, jungitur. Alter est effectus phlogisti, aëri additi, qui

ad ignem ex illo expellendum haud parum pollet; moles aëris minuitur; et supra ostensum est, quomodo, aëre compresso, ignis extrudatur. Hinc igitur manifeste patet, ignem inflammatione haud generari, sed tantum ab aëre separari.

S E C T. VI.

De Calore Animalium *.

Calor animalium, quae pulmone destituuntur, ex temperie ambientis medii multum dependet, eamque parum superat †. Illa autem, quae spiritum ducunt, calore multo majore, et temperiei ambientis minime mutato, fruuntur. Fas est igitur concludere, aërem in pulmone calori illorum efficiendo apprime inservire. Inde luculenter patet analogia caloris, inflammatione et vita animali nati: Et utrumque iisdem principiis niti, perspicue probavit eruditus Crawford ‡.

In

* Not. G.

† Martin de animalium calore.

‡ Experiments and observations on animal heat, and the inflammation of combustible bodies, being an attempt to reduce these phenomena into a general law of nature.

In pulmonibus enim phlogiston a sanguine separatur, et aëri additur; ignis igitur ex aëre praecipitatur, sanguini impertitur, et per totum corpus distribuitur, prout in sanguinis circuitu phlogiston evoluitur. Sic ille rem sese habere, periculo facto, stabilivit: Ignem enim absolutum in sanguine arterioso, quam venoso, majorem comperit, quamvis utrique eadem esset temperies. Ratio praeterea habenda est caloris, qui gignitur, ut aiunt, mutationibus, quas cibaria ante fubeunt, quam in sanguinem convertantur: Qui utique non est magni momenti: Nam in febribus, ubi nil cibi sumitur, calor non solum idem servatur, sed augeatur. Evidenter etiam patet, ni aliquo modo a natura praecaveretur, calorem aëris ambientis notabiliores effectus, in calore animalium augenda aut imminuenda, esse editurum. E contrario autem, experimentis compertum est, calorem hominum aequalem esse omnibus regionibus et omnibus tempestatibus, dum valetudo integra perstat. Causa igitur in corpore, quae ignem superfluum aufert, constet necesse est, eademque effectus suos illic edere debet, ubi calor corpori admovetur, nempe in pulmonibus et in superficie corporis. Debet etiam pro ratione caloris variare; reque vera hanc causam calorem minuere deinceps probandum

bandum est. Nullo officio communiter funguntur
cutis pulmoneſque, niſi perſpirationis, quae variat pro
natione gradus caloris admoti †. Et, quoniam humor
perſpirabilis forma vaporis e corpore eliminatur, cauſa
eſt, ut ſupra dictum fuit, caloris imminuendi. Propter
vaporem elapſum calor aquae haud ſupra 212 gradum
accumulatur : Et experimentis Blagdeni, in Actis phi-
loſoph. Lond. editis, conſtat, aquam, calori 240 expoſi-
tam, lentiffime calorem concipere. Quem multo lentius
concepiffet, ſi non per latera et fundum vaſis admiſſus
eſſet ignis. Praeterea conſiderandum eſt, ignem aquam,
quam fluida vel ſolida animalium, citius tranſire. Su-
perſicies etiam pulmonum cutiſque, ratione molis corpo-
ris, eſt quam maxima; quippe quae amplius centenos
pedes quadratos meſura ſuperet. His rite conſideratis,
explicari poſſunt experimenta, a Fordyce et aliis qui-
buſdam, in cubiculis calefactis, inſtituta. Calor enim
communicatur a corpore raro, ſua magnitudine
etiam rariore facto. Fluida et ſolida animalium
tarde calorem accipiunt; cujus ſi ſanguis in ſuperfi-
cie aliquantulum acceperit, is in partes interiores
tranſiens, ibi eum cito pariter amittit. Cum, prop-

E

ter

† Not. H.

ter tenuitatem, minus aëris in pulmones ducatur, ideo minus quoque ignis praecipitatur: Et, vaporatione aucta, atmosphaera frigidior corpori quasi circumfunditur. Multum prius inquietudinis patiebantur, quam sudor manare coeperit; et, experimentis ab Alexandro † captis, patet calorem ejus, sudorificis quibusdam sumptis, ad 113 gradum ascendisse, antequam erupit sudor, et, hoc manante, cito descendisse. Canes etiam, qui parum aut nihil, nisi per pulmones, perspirant, quando justo plus incaluerunt, celerius animam reciprocant, quo citius sese refrigerent ‡. Id haud sanguis citatior efficit, siquidem per longius intervallum animam subinde comprimunt §.

S E C T. VII.

De Calore ex Fluido Electrico.

De calore ex electricitate orto perpauca sunt dicenda. Multa phaenomena ostendunt, electricitatem
revera

† *Essays.*

‡ *Vid. Boerh. ch. tom. 1. p. 148.*

§ *Not. I.*

revera esse phlogiston quodammodo modificatum †; nam metallorum calces refuscitat, aërem fixum ex atmosphaerico aut efficit aut dejicit ‡. Antea autem ostendimus, quomodo, phlogisto addito, ignis separetur. At si phlogiston et electricitas non sint idem, tamen vi corporis cujusvis, fluidum electricum, quicquid sit, attractante, ignis extrudi potest.

S E C T. VIII.

De Calore ex Fermentatione.

Fermentatio et putrefactio in particularum ordinis mutatione constant: Novae attractiones ergo inducuntur, quae ad attractionem ignis imminuendam conferre possunt §.

S E C T. IX.

De Frictione.

De frictione || quaedam etiam paucis percurrenda sunt. Phlogiston in omnibus fere corporibus invenitur,

† Pricstley. Keir.

‡ Not. K.

§ Not. L.

|| Boer. p. 95.

tur, quod iisdem, dum solvuntur, elabitur. Idem etiam experimento constat: Quovis enim corpore duro in aliud attrito, partes distrahuntur, et odor sulphureus percipitur. Scintillae etiam lucidae, quae ex chalybe, filice percusso, exiliunt, sunt calces metalli, eoque phlogisto orbatae. Quod si haec argumenta minus valida videantur, nonne analogia electricitatis et magnetismi docet, vim corporis, ignem trahentem, frictione augeri posse †?

S E C T. X.

De Calore ex Mistura.

Calor mistura praeterea gigni ab auctoribus dicitur. Si autem vera sit doctrina, quam supra tradidi, a priori in promptu est concludere, ignem per misturam corporum, sese fortiter attrahentium, extricari posse: Reque vera etiam sic res se habet, ut primus probavit ill. Irwin; qui experimentis comperit ignem illum separari tantum, et non gigni. Mixtum enim
aquae

† Not. M.

‡ Not. N.

aquae et acidi vitriolici minorem ignis quantitatem continere, quam haec fluida separatim, temperie et quantitate datis, experimentis detexit. Moles etiam mixti est minor: Aqua igitur et acido vitriolico inter se commistis, ex utraque causa ignis erumpit; nec in aliis mixtis idem non accidit, ob easdem causas.

S E C T. XL.

De Calore Radiorum Solis.

Quin ignis lucem solis comitetur, nullus dubito. Sed utrum ignem sol radiis lucis praebeat, an ipsi eum ex aëre attrahant, mihi in dubio est animus †. Si a sole derivetur ignis, quomodo tellus, quoniam tanta vis ignis ei per tot saecula perpetuo accessit, nihil calidior facta est? Si ignis a terra aëri impertiatur, et non iterum ei auferatur, quare aër, quo ‡ altior, eo frigidior? Et quare aequilibrium caloris atmosphaeram totam nondum pervasit? Si a sole radii lucis ignem acceperint, quare eadem ignis quantitas eandem lucis quantitatem, distantibus a terra variis, non semper comitatur?

† Not. O.

‡ Not. P.

mitatur? Neque calor super terram ubique augetur ratione lucis densitatis †. In Torrida Zona, et sub ipsa linea aequinoctiali, calor aëris, quod aegre credideris, ut plurimum satis moderatus sentitur, et nostri corporis calori multum cedens, ut ex mandatis regiae scientiarum academiae solícite observarunt olim patres quidam societatis Jesu ‡, et postea § Cossignius. In quibusdam ibi locis raro supra 72 gradum thermoscopium ascendit. At in hac urbe, et hac ipsa aestate, thermometer, in umbra positum, supra 80 ascendisse, ipse sum oculatus testis. Petropoli etiam latitud. 59. 56, anno 1734, Jul. 2. et 24. thermometer Fahrenheit. in umbra positus, ad 98 erectus est ||. Nec medio die sol tantum ardet, nec vespere tantum languet, quantum ex densitate lucis colligeres. Æstus etiam locorum australium, quam septentrionalium, latitudine data, minor est, quamvis illic aestate tellus in perihelio volvitur.

Praeterea, ex analogia concluditur, alios, qui circa solem feruntur, planetas telluri esse similes; quorum,

† Martin de animalium calore; De Luc, § 206.

‡ Hist. acad. sc. 1690.

§ Mem. ac. sc. 1773, et 4.

|| Hales de aëre et sonis. Not. G.

quorum, si ignis a sole flueret, superiores frigere perpetuo deberent, inferiores aestu maximo fervere. Quae hypothesis, si vera esset, quis debet esse calor, et qualis materia istorum cometarum, qui in periheliis suis tam prope solem accesserunt?

Distantia illius cometae insignis, qui anno 1680 in coelis illuxit, in perihelio erat ad distantiam mediam telluris ratione 6 ad 1000. Calor ejus, secundum Newtonum, cum telluris collatus, debet esse in ratione reciproca quadratorum horum numerorum, i. e. ut 1,000,000 ad 36, i. e. ut 28,000 ad 1. Calor ergo hujus cometae, Newtono teste, fuit bis mille ferri candentis major †. Res sane vix credibilis.

Omnes hae objectiones probant, ignem e sole haud fluere, et aliquae ex iis recta probant, radios lucis ignem ex aëre attrahere: Quam rem altius prosequi liceat.

Ignis ea natura est, sicut supra monstravi, ut cumulus sese diffundat et cum corporibus jungat ratione illorum attractionum; si autem radii lucis in aëre in focum cogantur, et nihil ignis aëri addatur, quantitas ignis in radiis collectis non est major, ratione attractionis

† Martine on heat, p. 125.

attractionis suae, quam aëris; ratione suae attractionis habita. Si autem sint in aequilibrio quoad calorem, ignem ex aëre in lucem intrare, si haud densaretur, quoniam densando temperies creëcit, necesse est. Radios autem solis ex aëre ignem revera abstrahere, observationes De Luc demonstrare videntur. Is enim, § 593. et seq. observavit, calorem maxime et subito deprimi ante solis ortum. Unde evincitur, radios, per aërem aliquantulum supra terram verrentes, calorem ex aëre ibi eripere, et ideo calorem ab inferiore illuc ruere. Haec omnia commonstrant, radios lucis ignem ex aëre mutuari: Unde consequitur, calorem loci alicujus, caeteris paribus, esse in ratione composita lucis densitatis et quantitatis, calorisque aëris, per quem lux ille transit.

C O N C L U S I O.

Ex omnibus igitur concludere liceat:

I. Ignem fluidum esse sui generis, et fortasse solam substantiam, cui fluiditas essentialiter subest.

II.

II. Inter ignis particulas vim repulsivam valere, quae sese repellunt: Quaeritur, cui legi pareat haec repulsio?

III. Corporibus fere omnibus vires attractivas inesse, quibus ignem trahunt, et illas vires esse in aliis corporibus alias: Quaeritur, quae lex hanc attractionem regat?

IV. Omnia phaenomena caloris a mutatione in viribus repulsivis particularum ignis, aut in attractionibus inter ignem ac corpora, ex horum statu mutato, oriri, et ignem nunquam de novo generari; quandam autem vim ignis cum orbe terrarum verbo Dei creatam esse, et lucem illud tantum ignis afferre, quod a terra propter auras fuerat diffusum.

Hisce conclusionibus suffragatur analogia, favet ratio, phaenomena congruunt.

Ut verbis Newtoni utar: "Atque, haec quidem omnia si ita sint, jam natura universa valde erit simplex et consimilis sui, perficiens, nimirum, magnos omnes corporum coelestium motus attractione gravitatis, quae est mutua inter corpora illa omnia; et minores fere omnes particularum suarum motus alia aliqua vi attrahente et repellente, quae est inter illas mutua.

“Affirmare singulas rerum species specificis prae-
ditas esse qualitatibus occultis, per quas ea certam
vim in agendo habent, hoc utique est nihil dicere. At
ex phaenomenis naturae duo vel tria derivare gene-
ralia motus principia, et deinde explicare, quemad-
modum proprietates et actiones rerum corporearum
omnium ex istis principiis consequantur, id vero mag-
nus esset factus in philosophia progressus, etiamsi
principiorum istorum causae nondum essent cognitae.”

Opt. Quaest. post.

NOTÆ.

N O T Æ.

A.

AD congelationem certa partium contractio necessaria videtur; hanc contractionem adjuvat atmosphaerae pondus; nam, si hoc tollitur, aqua tardius concrescit †. Experimentum Fahrenheitii hoc probat, quamvis illum causa latebat: Is quantitatem aquae, aëre purgatae, tubo infudit, quo accurate clauso, frigori 10 aut 12 gr. infra punctum congelationis eam exposuit; aqua autem haud ante concrevit, quam aër iterum immissus sit. Punctum etiam ebullitionis pro pondere aëris variat, quamobrem autem postea patebit.

Aqua tamen, inter gelandum, magna vi expanditur. Hinc plagis hyperboreis rupes saepe rumpuntur, et aedes corruunt. Expansionem deducit ‡ Mairan a
diversa

† Attractio etiam inter aquam et phialam impedit, quo minus ita aqua sese contrahat ut gelascat; et igitur etiam infra 30 gr. congelatio non fit, nisi vase agitato.

‡ Essai M. la Glace.

diversa particularum dispositione; siquidem observavit glaciem constare ex parvis massis oblongis, instar acuum, quae aliae ex aliis exeunt ad angulos 60 gr. Vim hanc expansilem glaciei plurimi philosophi investigare, et ad trutinam revocare tentarunt. Inter eos Huygens invenit tormentum bellicum inde dirumpi. Muschenbroek, experimentis ab academicis Florentinis institutis usus, calculo inito, comprobavit vim expansilem bullae aquae gelascentis, cui diameter est pollicem longa, ponderi 27,720 librarum esse parem.

B.

Inde eruitur causa cur, e duobus corporibus frigidis ejusdem temperiei, illud sensibus nostris frigidius videatur, cui inest plus ignis. Quantitas enim ignis in corpore est ut vis attrahens, et ignis, manui detractus, est ut eadem vis attrahens; ignis igitur manui detractus, id est, frigus genitum, est ut quantitas ignis in corpore. E contrario, inter calida ejusdem temperiei, ea calidiora videntur, quae quantitate ignis majore potiuntur. Inde etiam colligitur ratio temporum, quibus corpora frigescent. Tempus, quo globus cu-

jusvis

jussu materiae datae excalefactus frigescit, est in ratione diametri directæ.

Nam denotetur tempus per T, quantitas ignis per Q, globi superficies per S, quantitas materiae per M, diameter globi per D, vis globi, ignem attrahens, per V.

Tunc T est ut $\frac{2}{S}$.

Sed, 2 est ut $V, = M = D^3$:

Et S est ut D^2

T, est igitur ut $\frac{D^3}{D^2} = D$ directe.

In hoc calculo nulla ratio ignis repulsionis habetur; quae in corporibus similibus ejusdem temperiei, pro quantitate data, habenda est.

Ex hisce manifeste patet, quo rarius sit corpus, eo tardius ignem ab eo transmitti. Quamobrem in terris istis hyperboreis animalia lanugine mollissima natura vestivit, terram nive obruit.

C.

Aër fixus dictus, cum alkali quodam terrave calcarea conjunctus, formam solidi induit. An a ratione abhorret conjicere, aërem etiam atmosphaericum altissimis suis plagis forma simili gaudere? Illi, qui calculum

culum aëris altitudinis inierunt, elaterem aëri quasi essentialem tribuerunt; sed manifestum est, elaterem a calore multum pendere: Cumque hic, quo altius ascenditur, eo minor usque evadat, idem elasticitati usu veniat necesse est.

Ratio autem caloris, quo altius per aëra ascenditur, decrementi exploratu est difficilis. Nam calor aëri, praecipue a terrae superficie, et etiam a vaporibus inde in sublime raptis impertitur †. Experimenta vero nostra thermometrica de aëre, qui ex utraque causa jam incaluit, capiuntur. Aër enim a verticibus montium calorem concipit: Et Bougner statuit, vaporum ascensus limitem in medio Zonaë Torridae ad 4300 hexaped. supra telluris superficiem; quam altitudinem Chimboraco montium Peruvianorum altissimus, 1000 hexapedibus haud assequitur. Sed, his omissis, si concedatur, calorem decrescere ea ratione, qua ab experimentis hactenus institutis eruitur; facile est probare thermometrum ad distantiam 20 milliarium a terra, fore depressum ad 400 infra 0. In quo gradu, ex observationibus De Luc, et a Hoarfely ‡ deducitur,

aërem

† Ex vaporibus enim in formam liquidam aut solidam abeuntibus magna vis ignis exhibit.

‡ Vid. Act. Phil. Lond.

aërem incompressibilem evasurum. Unde verisimile est, paulo superius in solidum abiturum. Si altitudo aëris tanta esset, quanta ex crepusculorum diuturnitate philosophis visa est, res vix dubia esset *. At calculus eorum hypothesei illi nititur, qua, radios solares unica tantum reflectione ab aëris particulis ad nos transmitti, existimatur. Sed haec hypothesis est falsa: Constat enim, radios solares, post binas reflectiones, asfatim ad nos transmitti non cessare. Vid. Rowning Phil. Nat. vol. 2. p. 237. Vid. Act. Phil. Lond.

D.

† Vaporationis etiam alia explicatio sese offert. Aqua igne expanditur; particulae igitur inter se dimoventur: At particulae sese attrahentes, si ultra sphaeram attractionis ponantur, sese mutuo repellunt ‡. Hoc de vaporatione aquae ferventis. Est et alia vaporationis species, quae a vi aëris solvente || et igne pendere videtur. Spontanea ea dicitur, et tamen vacuo quam

* Hales de Aëre et Sonis, p. 15.

† Vid. etiam Boscovich Theor. Ph. Nat. P. iii. § 423. ad 434.

‡ Newton, Opt. Qu. 31.

|| Vid. Le Roy. Mem. Acad. Sc. 1752.

quam in aëre aperto oritur ; in hoc vero celerius, quo velocius venti aquae superficiem verrant, et quo hi sint calidiores. Eo major est etiam vaporatio, quo magis pressio a superficie fluidi submoveatur ; et multa sunt liquida, quae formam vaporis induerent, ni atmosphaerae pressura partes inter se comprimerentur. Calor atque pressionis diminutio aliquid simile efficiunt ; ab utroque enim partes facilius inter se distrahuntur.

E.

Quamvis hoc plerumque ex solutione salium in aqua accidit, tamen, ex solutionibus metallorum terrarumve absorbentium in acidis, calor saepe erumpit. Pro causa, vid. pag. 23. et 24.

F.

Metalla complura ex calcibus suis luce solis refici possunt. Nullum corpus flammatur, nisi dum phlogiston ex eo egreditur. Omnia autem corpora, aqua etiam et vapor, igne fulgent.

G.

G.

Multi † philosophi multum sudarunt caloris animalis causam e motu sanguinis eruere ; sed, me iudice, incassum. 1mo, Enim motus sanguinis fere singulis hominibus diversus est ; sed calor omnibus, integra salute, est idem. 2do, Nulla est ratio inter causam positam et effectum ; calor enim viri validi atque robusti foeminae mollis debilisque haud superat. Homo etiam, labore sudans, cui sanguinis motus in duplum augetur, nequaquam inde calefcit. Sed, quamvis semper calor atque motus simul augerentur, non liceret concludere hunc esse causam, illum effectum : Uterque enim effectus esse potest alius cujusdam causae, aut calor causa motus aucti ; quod est rationi magis consentaneum ; quoniam calor est stimulus haud dubie accerrimus. Sed, e contrario, probatum est nullum calorem ex actione solidi in fluidum oriri. Quod si dixeris calorem per actionem globulorum in latera canalium minimorum gigni posse, haud minus a vero abhorrebis. Nam motus, ex divisione vasorum infinita, est tardus, et

G

frictio,

† Martin. Boerhaave, et alii.

frictio, propter vasorum lubricitatem et globulorum elasticitatem, vix ulla.

Neque, si quis perhibuerit, calorem ex frictione inter partes solidas generari, id quoque non facile diluitur. Nam calor tantum ex frictione durorum atque solidorum corporum fit. Vasis autem mollibus et humidis humor semper interponitur; et motus sunt nec validi nec celeres.

Adstruere hoc videtur theoriae caloris animalis, quam tradidi supra, quod temperies sanguinis in pulmone nequaquam deprimitur, etiam in regionibus frigidissimis; quod certo eveniret, ni quandam mutationem aër subiret, qua temperies sua ita mutaretur, ut nihil caloris sanguini detrahat. Praeterea nemo, integra valetudine, de frigore aut calore aëris, quem spiritu ducit, conqueritur; temperies igitur aëris ac sanguinis in pulmone haud ignis permutationi fit aequalis.

H.

Vid. Van Swiet. in Boerh. vol. 2. p. 35. ‘Eo tempore parcior fuit perspiratio, quo majus frigus thermometer indicabat;’ De Gorter. cap. 12. § 34.

‘Perspiratio

Perspiratio ad urinam in aestate est in ratione 5 : 3 ; in hyeme vero ut 2 : 3. ; Bryan Robinson.

In Carolina experimenta similiter cesserunt. Act. phil. 470. 475. Confer etiam Haller, t. v. l. xii § 2.

I.

Si causae calori moderantes minuantur, dum eum excitantes immutatae permanent, calor plus justo accumuletur necesse est. Sic accidit in febre : De calore igitur febrili quaedam sunt observanda : Exempli gratia, fumatur febris intermittens.

Post debilitatis signa, insequitur horror, et summum, quoad sensum, frigus, dum revera supra modum corpus calet †. Frigoris sensus percipitur quasi frigida per corpus diffunderet. Superficies collabitur, contrahitur, arescit : Et totum corpus mole sua minui videtur.

Post aliquot horas, pulsus crebrius, fortius micat, corpus molem suam recipit, sensus caloris urget, et calor revera augetur ‡. Postquam haec per aliquod
temporis

† Martin, Alexander, Home, Haen, tom. 2. Haller, tom. 2. l. 6. § 3.

‡ Home Med. facts.

temporis saevierunt, erumpit sudor, quo brevi totum corpus perfunditur. Quo facto, calor paulatim recedit, et symptomata evanescunt.

Plurima ex his ad vim quandam naturae medicatricem quidam retulere. Si per istam vocem naturam ipsam intelligunt, lis omnis praeciditur; nam esse causam quandam primam, inter omnes constat. Si autem intelligunt vim quandam occultam et inexplicabilem, ea est mera hypothesis, et nihil explicat.

Denique, si per istam vocem tantum exprimere volunt quasdam in corpore actiones, quibus eadem causa finalis sit, nempe, causas noxias depellere †, ea methodus ratiocinandi est, quae minime convenit regulis philosophiae, cujus est phaenomena ordine instruere, secundum causas eorum tantum, et non secundum effecta. Uti enim Verulamius dixit, causarum finalium investigatio est sterilis, et, quasi virgo Deo dedicata, nil parit.

Ex theoria supra tradita, et aliis principiis stabilitis, explicatio quorundam symptomatum sese offert. Viribus cordis arteriarumque fractis, sanguis in vasa
extrema

† Vid. Cullen's First Lines of Practice.

extrema haud propellitur. Arteriae autem moli contentae, vi sua musculosa, sese aptant †. Inde, et a debilitate ob distensionem sublatam, spasmus arteriis extremis inducitur; quae igitur materiem perspirabilem vasis perspiratoriis nequaquam suppeditant, dum ipsa haec spasmodice contrahuntur; et sic sistitur perspiratio. Causa igitur frigoris amota, dum perstat immutata causa caloris, hic necessarie cumulatur; ingravescit, spasmo perseverante, et recedit, eo soluto.

Perceptio frigoris, dum corpus plus justo incalescit, a defectu sensus oritur. Calor enim auctus nervos nunc hebetes haud satis excitat. Swietenius meminit cujusdam, intermittente laborantis, cui pedes in stadio frigido miserrime comburebantur, dum ille inscius frigus perpetuo conquerebatur. De hoc nervorum torpore altius inquirere liceat ‡. Nervis arteriae sese comites individuas jungunt, nec ultimos eorum ramulos deferunt, ut videre liceat in naso, lingua, cute, &c. ac etiam nervorum papillas ipsas arteriolae subeunt. Acumen autem sensationis, pro vigore circuitus, et quantitate sanguinis in vasis, nervos comitantibus, multum

† Vid. J. Hunter.

‡ Haller.

multum variat. Sic in inflammatione omni sensatio intenditur; et multae sunt corporis partes, quae sensu omnino carent, donec, inflammatione accensa, vasa sanguine impleantur, cujuscmodi sunt tendines, pleura, ossa, &c.

Alexander etiam experimento detexit, calorem suum, dum tempore hyemali, sub dio totus tremebat horrebatque, nequaquam a naturali modo descendisse. Effectus autem frigoris est, cutem constringere, et sanguinem a superficie depellere. Ex omnibus igitur, in promptu est concludere, defectum sanguinis in vasis minimis causam esse sensus frigoris. Hanc conclusionem confirmat, quod, frigido stadio, a spasmo vasorum etiam visus et auditus deficiunt; dum sanguine in vasa extrema impulso, calor maxime stimulat, oculi lucis, aures soni, impatientes fiunt. "Sensus frigoris percipitur, quasi per corpus frigida diffunderet;" quia idem status per vasa continua facile propagatur. Spasmus igitur, alicui loco inductus, quoquo versus perrepat; a quo sensus frigoris pendet.

Superficies collabitur, et corpus mole minuitur; quia, ut in sanitate, in telam celluloseam vapor effunditur, ita hujus, vasis extremis obstructis, sistitur effusio.

Ho. Calore autem in multum aucto, in frequentiores et fortiores vibrationes cientur cor arteriaequae; sanguis in extrema propellitur, calor percipitur, et corpus molem recuperat. Retentione materiae perspirabilis, actione vasorum adaucta*, et ingurgitatis humoribus, massa sanguinea fluidior redditur. Cor autem arteriaequae fortius vibrant, vasa spirantia referantur, sudor prorumpit, calor recedit, febris solvitur.

Ut verisimile etiam est, in quibusdam febribus putridis plus phlogisti evolvi; ita, non dubito quin, motu utcumque adaucto, plus phlogisti evolvatur†. Qui morbis laborant, in quibus concoctioni sanguinis officitur, et phlogiston parum evolvitur, uti diabete, hydrope, &c. iis motus circuitus est languidus, et male cedit perspiratio.

K.

Scintillis electricis per aërem super infusum vegetabile caeruleum missis, hoc rubrum redditur, ille molis $\frac{1}{2}$ minuitur. Keir, appendix to Macqueer's dict.

L.

* Hall. T. II. L. vi. § 3.

† Hewson on the blood.

L.

Observatur plerumque, calorem generari, cum phlogiston ex uno in aliud corporis principium migrat. In pluribus fermentationis generibus aliquid hujusmodi accidit. Vid. Leslie's Inquiry into the cause of animal heat. Chem. tom. i. p. 167.

M.

Theoria Boscovichiana hoc maxime illustrat; repulsio enim, inter corpora agitanda, vim eorum, ignem trahentem, augere potest.

N.

Haec regula, si corpora commisceantur fluida, et sese fortiter attrahant, semper valet. Nihilominus expansio aëris fixi, ebullitione elicit, calorem istum minuit, ut experimentis, in hunc finem institutis, compertum habeo. Boyleo† mirum visum est, calorem ex junctione

† Hist. of cold. Mech. production of cold.

tione alkali cum acido, haud esse constantem. Cujus causa principiis supra allatis est in promptu; nam, quo perfectius alkali sunt mitia, eo major erit evolutio aëris fixi, qui expansione sua magnam vim caloris, mistura geniti, auferet: Et, in quibusdam experimentorum Boyleanorum, quantitas ignis, ebullitione subducta, a mistura emissum superaverat, et frigus factum erat; at, si alkali caustico utimur, calor semper gignitur, vel, ut accuratius dicam, ignis separatur.

O.

Multa verba fecit † Boerhaavius, rationem reddendo, cur, radii lunae, in foco collecti, tam lucide splendentes, ut oculus humanus luminis impatiens fiat, nihil caloris thermoscopio impertiant; et, postremo concludit vim radiorum solis caloris excitandi a parallelismo eorum pendere.

At, respectu telluris, radii utriusque sunt physice paralleli: Et, calculo rite inito, constat lucem solis esse ad lunae, in ratione 300,000 ad 1. ‡ Nigra terra

H

pedes

† Chem. T. i. p. 113. et seq.

‡ Black Praelect.

pedes amburit, parcit intuentium oculis. Candida vix calefacit pedes, oculos perstringit, inflammat, &c. Ibid. p. 119. Hoc fortassis oritur ex eo, quod nigra corpora lucem fortius attrahunt, et ideo ignem minus, qui ergo et a nigris et a luce separatur.

P

De temperie insularum et regionis Americanae aequabili, Vid. Robertson's Hist. of America.

De causa frigoris in † montium verticibus, operae pretium erit altius inquirere. Fluidum lucidum translucens, aëris instar, calorem ex radiis solis directis, vitro etiam convexo eodem deflexis, haud concipit: Calor igitur a terra sola aëri communicatur. 2. Pondere incumbente facile in angustius aër cogitur; expansio igitur est parva, eoque motus sursum fere nullus. 3. In verticibus montium aër est rarior; unde minus caloris concipit; et quoniam rarefactio est ut pressio inverse, rarior et hinc frigidior evadit. 4. Cum in vallibus venti cientur, aër aequè calidus, quippe
qui

† Brydon's tour through Sicily. Voyage au Peru par Bouguer.
Vid. etiam Hales, Not. G.

qui terrae temperiem conceperit, aërem præterlabentem
excipit: At, in vertice montis, aër frigidus, qui longe
supra terram fuerat, succedit, caloremque perpetuo
minuit. Quare calor aëris altioribus coeli regionibus
adeo remittat, nemo philosophorum hætenus rati-
onem reddidit. Ejus, quam supra submonui, causa
verisimilis est.

F I N I S.

D. T. O. N. E.

...the ...
...the ...
...the ...
...the ...
...the ...
...the ...
...the ...

F. I. N. I. E.

TENTAMEN MEDICUM
IN A U G U R A L E,
D E
MOTU FEBRIUM PERIODICO,
SIVE DE
DIEBUS DECRETORIIS.
Q U O D,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,
Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,
GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.
ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON
Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,
Et nobilissimæ FACULTATIS MÈDICÆ decreto,
P R O G R A D U D O C T O R I S,
SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS
RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

G U L I E L M U S P E N N Y
B R I T A N N U S.

Prid. Id. Junii, hora locoque solitis.

*Atque hæc, ut ego arbitror, veteres, rerum eventis
magis emoniti, quam ratione ducti, probaverunt. CICERO.*

EDINBURGI:
Apud BALFOUR, AULD, et SMELLIE,
Academiae Typographos.

M, D C C, L X I X.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

500 N. 5TH ST. NEW YORK, N. Y.

1891

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

500 N. 5TH ST. NEW YORK, N. Y.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

1891

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

500 N. 5TH ST. NEW YORK, N. Y.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

1891

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

500 N. 5TH ST. NEW YORK, N. Y.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

500 N. 5TH ST. NEW YORK, N. Y.

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTEN LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

1891

GULIELMO PENNY,

P A T R I O P T I M O ;

N E C N O N

GULIELMO CULLEN,

PRAECEPTORI ILLUSTRISSIMO,

F O N T I P U R I S S I M O

Q U O

UAE HIC PALAM DIFFUNDUNTUR

H A U S I T ;

P A R I T E R Q U E

CUTTING PAPER

1871

NEW YORK

CUTTING PAPER

1871

1871

1871

1871

1871

1871

IRO EXCELLENTISSIMO

HOMAE GLASS, M D.

A R T I S O P I F E R A E

DECORI ET ORNAMENTO,

C U J U S

INDUSTRIA, LITERAE, ET INGENIUM

P U B L I C E

CELEBRANTUR ATQUE LAUDANTUR;

SCE STUDIORUM PRIMITIAS

DICATAS VOLUIT

A U C T O R.

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

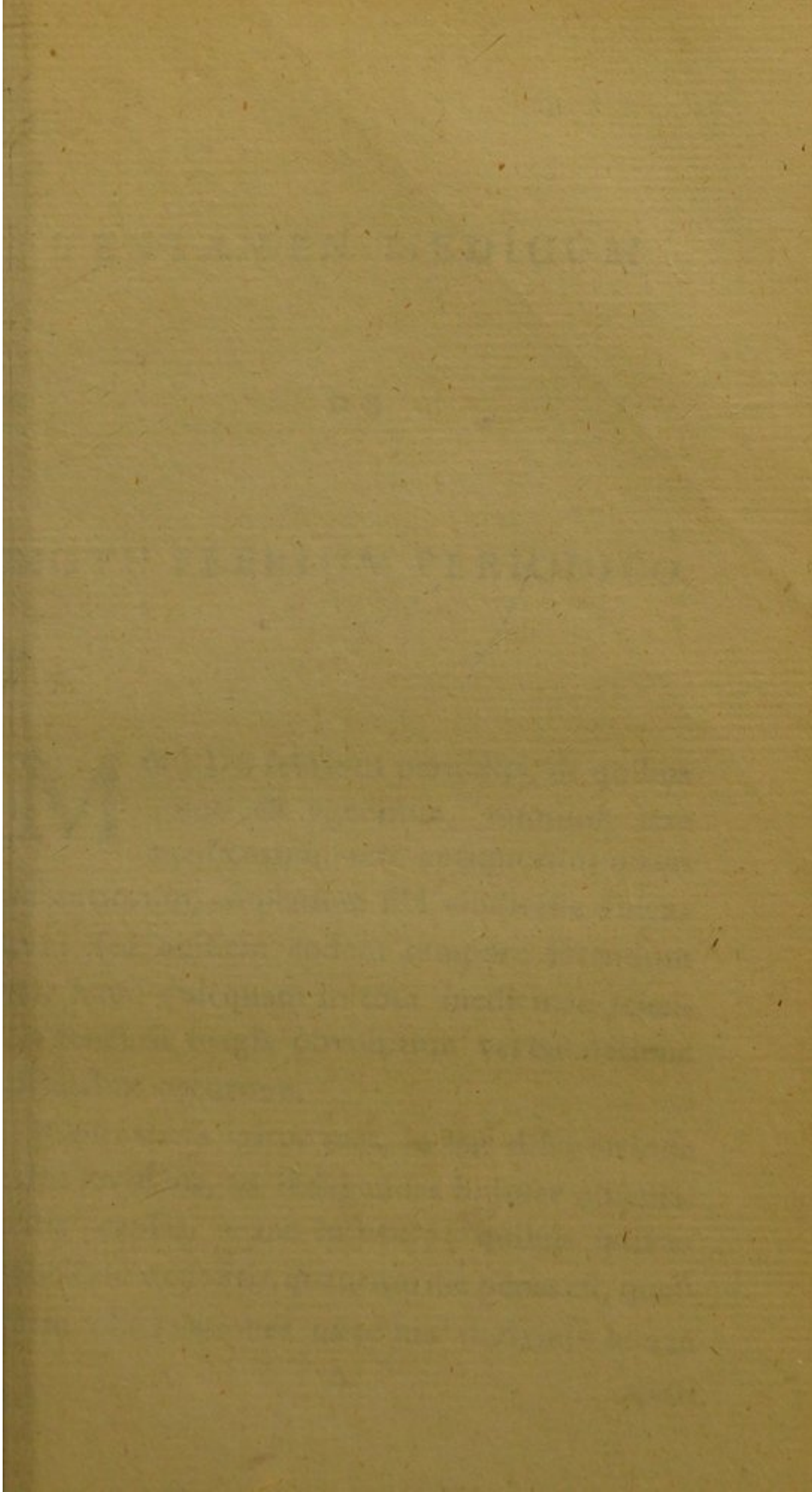
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

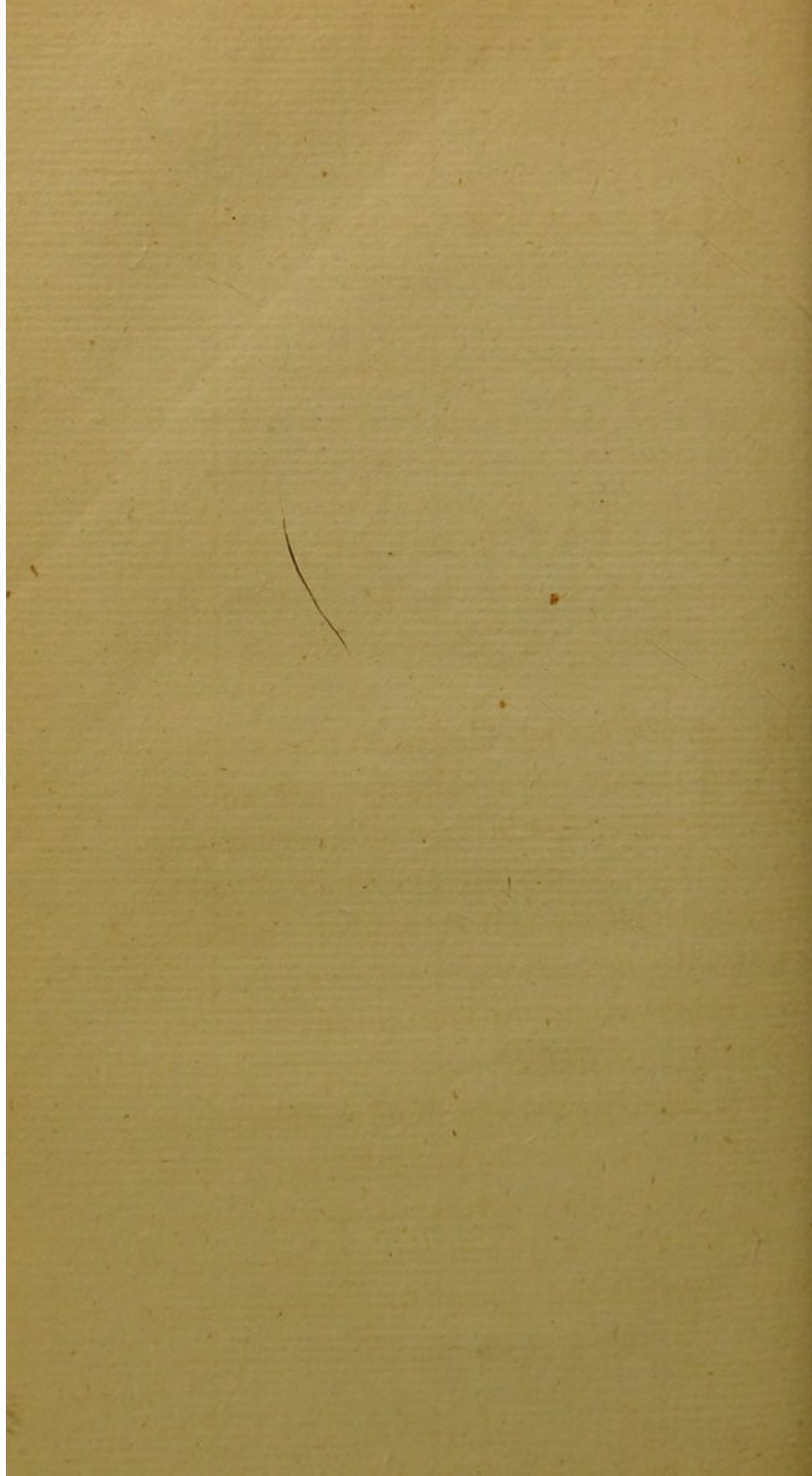
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

THE UNIVERSITY OF CHICAGO





TENTAMEN MEDICUM

DE

MOTU FEBRIUM PERIODICO.

MOTUS febrium periodici, de quibus nunc est agendum, omnium fere medicorum, tam antiquorum quam recentiorum, consensum sibi vindicasse videntur; sed quidem eodem tempore fatendum est, haud quicquam in tota medicinae scientia tenebris magis obvolutum vel enodatione difficilius occurrere.

CONAMINA igitur mea, in hac differtatione aut levissima, ad indagandas hujusce obscuritatis causas, erunt instituta; quibus satis enucleate expositis, quantum me penes est, quasdam observationes quae his doctrinis lucem

A

quo-

quodammodo inferre possint in medio proferre liceat.

D E F I N I T I O.

DIES critici vel decretorii ii sunt in quibus febrium fiunt mutationes, aut quod in ipsis aegri statim liberantur vel moriantur, aut quod in melius mutantur vel in deterius labuntur. *

ANTEQUAM nos ad proprium opus accingamus, schema quoddam in hac dissertatione observandum proponere, haud visum est alienum; idque satis apte fortasse his quatuor capitibus redigi potest.

imo, NUM profecto sint dies decretorii in febribus?

2do, DE vera eorum forma est inquirendum:

3tio, CUR formam hic positam sibi adsciscunt:

4to, QUOUSQUE ratio medendi in febribus hinc affici potest.

DE singulis in ordine.

* Vid Galen. Comment. in lib. 3. prog. 5.

C A P I.

Num sint Dies decretorii in Febris?

PRIUSQUAM vero studia nostra ad hanc quaestionem impendamus, praecipue est notandum, quod nemo hosce motus periodicos in febribus intermittentibus, sed tantum in continuis, unquam in dubium vocaverit; ad quas igitur solummodo est attendendum.

SEDULA atque accurata morborum indagatio, apud quosdam antiquos tam manifesta, haud longo tempore ad hanc observationem eos duxit, nempe, quod omnium fere febrium mutationes, cujusvis momenti, sive ad sanitatem restituendam vel ad mortem inferendam spectantes, quibusdam evacuationibus efficerentur, quas insignis aliqua perturbatio vel symptomatum exacerbatio praegressae fuerunt.

HANC perturbationem crisin nominabant, ex Graeco vocabulo, *κρίσις* *judicium*; quia
tunc

tunc de vita vel morte aegri esset judicandum. Sic vult GALENUS: ‘Hujusmodi solutionem non tantum crisin nomino, sed
 ‘multo magis eam perturbationem quae illam praecedit ita appello *.’ Unde patet, non esse morbi solutionem, sed perturbationem illi priorem, cui crisis nomen veteres imposuerunt.

HAE crises vel commotiones, ex magni HIPPOCRATIS perattenta observatione, certis morbi diebus prae caeteris ut plurimum contingere deprehendebantur. Quos dies ‘criticos vel decretorios’ nuncupavit. Cum autem horum scientia maximi in praefagiis faciendis sit momenti, ita in hac pathologiae parte ab omnibus fere medicis venerandus ille senex palmam praeripuit. Ac quidem tam feliciter morborum eventus hariolatus est, ut plerisque pro deo olim habitus fuerit. Fides quam sibi ex his doctrinis comparaverat medicos multa emulatione accendere debuit, quippe qui rem ulterius promoverent. Quamobrem vix quisquam exstat inter antiquos, qui prognosticorum thesaurum generalem,

* Galen, de crisibus, lib. i. cap. ult.

vel dierum criticorum particularem, negaverit. A GALENO autem monemur *, HEROPHILUM multa adversus HIPPOCRATIS prognostica, nec non dies decretorios, (quibus potissimum haec pendent), in lucem edidisse. Cum autem vix quicquam praeterea de eo vel de scriptis ejus compertum habeamus, operam oleumque certe luderemus si longis ambagibus moraremur.

ASCLEPIADES quoque has doctrinas summa vi oppugnavit, et (ut CELSI verbis utamur) "Haec jure ut vana repudiavit †." In illo autem hoc minus mirum; quippe qui medicinae fundamenta ab HIPPOCRATE vel quovis alio medico hucusque instituta, tantum quantum potuerit evertere nifus fuerit, Accedit, quod, cum divitias atque famam aliter comparare non posset, vix dubitandum est quin pro virili tanti aemuli opera quasi incongruentia subvertere conaretur.

Et quidem fatendum est, variis artibus favoris popularis auram eousque votis suis compotem reddidit, ut HIPPOCRATIS dogmata cassa demum nulliusque auctoritatis ferme inter medicos sui temporis fierent.

* Comment in prog. 1.

† Cels. lib. 3. cap. 4.

CELSUS quoque haud sine dubio has doctrinas accepit, seu utpote opinionibus ASCLEPIADIS ductus, seu HIPPOCRATI obinconstantiam ejus parum confusus, vix in propatulo est. Cum autem in operibus suis potius HIPPOCRATIS discipulum sese profiteri videatur, si huc illuc inclinet, cum de diebus criticis loquatur, illud huic ultimae causae adscribendum patet; insuper cum CELSO ipso suspiciendum censemus, illum aliquatenus Pythagoream numerorum harmoniam fecundis auribus accepisse, quippe qui in suis operibus plus quam semel huc propendere videatur. Verumenimvero, cum ejus aphorismi secum congruentes, vel levissime illos inspicienti, nullatenus legantur, illius fluctuationis (ne forsitan exinde contra dies decretorios desumatur objectio) causas quasdam nunc sum inquisiturus.

NIMIRUM primo observandum venit, quod, ex HIPPOCRATI adscriptis operibus, fere quidem tertia pars, sive casu quodam, sive potius etiam designantibus medicis consequentibus, ut nempe suas doctrinas magno HIPPOCRATIS nomine tuerentur, illi falso jure tribuatur. Porro autem, ex temporis omnia mutantis, aut transcriptionis apud antiquos imprimis

imprimis inaccuratae, peccato, seu demum ex editorum praeconceptis opinionibus, nata est tanta editionum, immo antiquissimarum, disparitas, ut ne duæ quidem congruant *. Unde igitur videre est, quod ex illius praxi tantum deducturi simus, num haec aut illa in ejus scriptis propositio sit accuratior. Sed plura de illis posthac dicturi sumus.

INTER recentiores autem cujusdam notae, (nisi quidem nuperrime), nullus tales motus immo et quales descripserat HIPPOCRATES recusavit; si qui (haud prorsus immerito fortasse) de regulari illorum reditu nostris in regionibus dubitaverint, omnes quod revera aliò observaturi sint non abnuerunt. BELLINI †, PITCAIRN ‡, BAGLIVI ||, WALDSCHMIDIUS ¶, EUSTADIUS **, HOLLERIUS ††, cum paucis caeteris, illos diebus nostris quam HIPPOCRATIS obscuriores dixere, juxta quosdam, propter climatum differentiam, juxta alios, ob

* Vid. præfat. edit. Hipp. a Faesio.

† Bellini de miss. sang. x, p. 243.

‡ Pitcairn. elem. med. I. 7. § 3, 4.

|| Baglivi prax. med. lib. 2. p. 234.

¶ Fundam. med. p. 113.

** De die astronom. p. 83.

†† Comment. in aph. Hipp.

vitae modum mutatum, vel tandem quod alia methodo ad febrium principia obstandum procedant hodierni medici, nimirum venae-sectione, purgantibus, remediisque sudorificis.

QUANTUM ponderis his argumentis tribuendum posthac videbimus; verum si fides accuratis medicorum peritissimorum observationibus, MARTIN, nempe, DE HAEN, HOFFMAN, CLEGHORN, aliorumque pari fama gaudentium, adhibenda, illos frequentius occurrere, immo et in hisce regionibus, dicendum: Etenim inter illos omnes convenit de illis, ut et etiam inter omnes qui ab HIPPOCRATE et GALENO ad nos de medicina tradiderunt; quamvis tamen ab hisce non multum corroboretur argumentum; cum enim veneratio quam apud illos habebat medicinae Pater, et auctoritas qua gaudebat GALENUS illius commentator, eos a veritate ad falsas ac praeconceptas opiniones diverterent, et naturae simplicem viam, pro illorum doctrinis, non pro observatione et experimento, illis detorquendum praeberent, recentiores medicos multo mihi maximum esse fateor.

QUIBUS igitur bene perpensis, periodicos in continuis febribus motus observandos venire patet. Horum naturae disquisitionem nunc aggrediamur.

C A P. II.

De vera Dierum decretoriorum Forma.

HIPPOCRATES, ut supra diximus, secum de illa parum quidem convenit: Immo, quibusdam in locis bonum criticum adpellat ejusmodi diem quem in aliis malum suspectumve describit; quod melius apparebit insipienti ejus Aph. 2.—24.—Aph. 4. 36. Epidem. lib. 1. sect. 3. lib. de Prognost. et lib. de Crisibus. Ibi enim, a primo ad trigessimum, nullus fere dies non decretorius dicitur; cujus confusionis causas supra quodammodo indagavimus: Verum de generalibus conclusionibus contra particulares ejus praxeos casus non objiciendum est; quippe quae HIPPOCRATEM nimis a particularibus ad generalia procedentem, et in hisce non ita accuratum, solummodo testentur. Vere igitur observat DE HAEN, quod ex HIPPOCRATIS praxi tantum de reliquorum illius operum accura-

tione judicaturi fumus*. Summa diligentia illustris idem auctor indicem ducentorum ægrorum ex HIPPOCRATE duxit, in quo dies decretorii maxime cum iis qui enunciantur in Aph. 4.—36. conveniunt; iidemque ex frequentibus omnium accuratiores videntur, nimirum,

imo, CUM cæteris hujusce auctoris præceptis optime congruunt.

2do, AB optimis ejusdem commentatoribus, ac speciatim a GALENO et CELSO, adoptantur.

3tio, A recentioribus itidem observationibus (præcipue quas bonus ille in arte vir, MARTIN nempe, ex magno scriptorum numero diversisque regionibus in unum redegit) parum discedunt.

4to, QUIA ad ullam hujusce facti theoriam optime quadrant.

DIES in hoc aphorismo propositi sunt, tertius, quintus, septimus, nonus, undecimus, decimus quartus, decimus septimus, atque vigesimus.

CELSI exemplaria vigesimum primum decretorium habent: Apud GALENUM autem

* Ratio medendi, tom. 1. cap. 4.

legitur vigesimus; qui certe emendatior est, ut liquet manifesto cuivis praxin HIPPOCRATIS recensenti, ubi unum tantum aegrum die vigesimo primo, illumque male judicatum, memorat. Dolendum modo est, quod ultra vigesimum diem vix quicquam de illis luculenter constet; quod quidem observationum paucitate merito referri potest.

Ex his omnibus igitur satis evidenter patet, hanc dierum criticorum veram esse formam. Nunc inquisituri sumus, nempe,

C A P. III.

Cur formam hic positam sibi adsciscant?

FACTORUM quae observamus causas atque explicationes quaerere est humanum; ideoque non mirum si motus hi periodici, cum pro certis longa experientia probarentur, medicos eorum causas investigantes non parum exsudaverint, multisque et variis doctrinis locum dederint. Sed, cum rationis primordia

dia sint semper debilia, nec intima rerum penetrare possint, cumque difficillimum foret opus nec inertiae multorum hominum maxime faveret, brevi, difficultatibus argumenti deterriti, Gordianum nodum secare haud dubitarunt, atque illos motus viribus naturae leges superantibus tribuerunt, quae doctrina ulteriori inquisitioni necessario obveniens, et easdem ob causas ab omnibus admitta, diu tenebris quod investigamus obvolvitur.

PYTHAGOREI aëclae, immo et aliquatenus HIPPOCRATES ipse, ut supra diximus, motus illos viribus numerorum arcanis, quibus naturam oblectari credebant, adscripserunt.

ALIAM illorum explicationem, nec minus absurdam, dedere astrologistae (si quidem hoc nomine dici mereantur), quorum ex Ægypto ortorum diu in rebus medicis doctrina praevaluit; nec tantum in illis de quibus agimus, sed etiam in caeteris bene multis, usque ad decimi septimi seculi initium; etenim mutationes in humanum corpus fere omnes malignis quibusdam sive benevolis planetarum stellarumve aspectibus tribuebant.

GALENUS quoque, reluctanti tamen ingenio, ac potius amicis sollicitantibus complacendi causa, quam ex ulla suis viribus fiducia, argumentum

argumentum explanandum suscepit *. Systema Pythagoricum, circa numerorum mysteria, eo quo par erat contemptu habuit; nec minus quidem fatuas astrologistarum doctrinas de hocce argumento respuit: Quamvis tamen quibusdam (sed qua iustitia non hic dicemus) illuc inclinasse accusandus venire potuerit, cum hosce motus junctis et conspirantibus solis et lunae viribus tribuerit, ac quidem cum de hujus in humanum corpus actione loquatur, circa gyros ejus quamplurima profert inepta †.

VERUM motuum periodicorum explanatio cuique ullius momenti in medicinae systematibus innovationi pius comes esse debuit, ac imprimis febrium causae proximae. Ideoque, cum primo chymici suam scientiam in medicina introduxissent, causas quas indagamus in quodam acido sive materie sulphurea, cum sanguine fermentationem excitante, latere dicebant, quae quoddam tempus ut perficeretur requireret, ac cujus aptitudo ut expelleretur crisi et levamento insequenti appareret ‡. Quam ad theoriam multum inclinat BA-

* Galen. de dieb. decret. lib. 3. cap. 2.

† — cap. 9.

‡ Sylv de la Boe prax. med. tract. 10.

GLIVI, quamquam talis suspitionis ejus liber de fibra motrice vix locum praebeat *. MALPHIGIUS † et SYDENHAM ‡ quoque eodem fere modulo de hoc argumento canunt.

ALII porro legibus mechanicis, quae profecto aliquatenus in systemate locum obtinent, magis addicti, regulares hos motus mechanismo cuidam itidem tribuere non dubitarunt; cumque febrem in quodam sanguinis lentore vel viscositate ponerent, ita ut hic comminueretur, et ad idoneam tenuitatem vasorum actione iterum contereretur, qua vascula minima permearet, quoddam certum tempus, ut aiebant, requirebat. Sic igitur, prout medicorum doctrinae de febribus mutarentur mutabuntur quoque de argumento quod suscepimus.

UTIQUE tediosum foret, si illas omnes refutare vellemus; satis igitur forsitan erit, si duas priores seria attentione vix ac ne vix dignas, caeteras autem, utpote doctrina febrium falsa nifas, et cum illa necessario subversa dixerimus.

UBINAM igitur illorum phaenomenorum explan

* Baglivi prax. med. de dieb. crit. p. 66.

† Malphigii vita posthum. p. 22. 23.

‡ Sydenham. opera, p. 80. 88, &c

planationem quaesituri fumus, cum supradictas haudquaquam sufficientes invenerimus?

CREDO equidem, quod ex nervosi systematis generali dispositione et legibus tantum haec explicanda sunt.

ILLIUS consideratio haecenus parvi habitafuit in nostris medicinae systematibus; ac quidem tanta est ejus virium subtilitas, tot tantaeque in indagandis ejus operationibus occurrunt difficultates, ut mirum non fit, si multis insuperabiles visae fuerunt: Verum nil certe obstat, quin eatenus saltem procedamus, quatenus nihil datur ulterius perspicuum, ac imprimis phaenomena quae certa observatione nituntur hac in parte investigemus; e quibus forsan quasdam generales illius leges tandem assignare possemus juxta quas plerumque muneribus suis fungatur.

IMO, IGITUR observandum venit, quod in functiones animales (ac praecipue in illas quae a nervoso systemate magis pendeant) plurimum valeant habitus vires.

QUIPPE successionis ordo, vis et velocitas omnium prope actionum nostrarum, ut et illarum intervalla in genere, ab habitu determinantur; cujus legis innumera afferri possint

sint exempla. Etenim tantum valet, quoad successione ordinem, ut nullae sint duae ideae tam a se invicem alienae ac in speciem tantillum connexae, quin habitus ope sociari possint.

IDEM dici potest de actionibus quamplurimis, quae, cum antea impressionum stimulantium ope solummodo peragerentur, habitu tandem, immo et sine solitis impressionibus, quasdam alias actiones nunc assiduo praecedunt aut sequuntur. Inter plurima talis associationis exempla, eminet mira de quodam insipienti in Staffordiae comitatu historia, qui cum assidua consuetudine unaquaque hora horologii pulsus digitis numeraret, tandem, immo cum horologium cessaret, actionem inscius repetebat.

2do, TANTUM valet itidem habitus quoad actionum vim, ut demum illae ut peragantur eam vim quam usu contraxerint requirant. Ideoque digladiator qui rude ponderosa, vel artifex qui graviori ferramento semper usi fuerunt, levioribus postea prorsus inhabiles sese videbunt.

3tio, TANDEM quoad actionum velocitatem etiam plurimum in illis valere habitum, ex bene multis et quotidianis observationibus

bus patet, ac praecipue ex iis quae musices studium attendunt; cum enim motu lento modulum quendam discere incipiamus, si velocius eundem repetere conemur, sonorum connectio perturbatur, et ad lentiores motum iterum redire cogimur: Cum igitur, in systematis nostri motibus, et successione ordinem et vim et velocitatem determinet habitus, tum etiam illis tempus quiddam adscribit; unde actionum in quadam serie insertarum certo tempore reditus periodicus, ideoque illarum intervalla regularia.

PORRO, motus illi quos stabilivit habitus unaquaque vigesima quarta hora redire videntur, nec in plerisque hominibus, alia ratione diversatur vita, (quatenus ad animales functiones spectat), quam in hujusce globi in suum axim gyris observatur. Unusquisque dies praecedentis repetitam offert imaginem, saltem in illis quae cujusdam sint momenti. Haud secus enim homo sic instituitur, ut siue luxuriae siue temperantiae summae vita degatur, eodem propemodum tramite semper incedat, nec multum ejus actionum successio variatur. Insuperabili igitur habitus potestati subjicitur unusquisque nostrum, 'Tros
' Rutulusve fuat nullo discrimine.'

POSTREMO, periodicorum redituum validam confirmationem in vigiliis et somni alternationibus habemus, (quas quidem vix ullum nobis notum animal non patitur): Illis enim, quantumvis a se invicem diversis, una vice subjicitur systema nostrum dum viginti quatuor labantur horae. Immo et unam ex illis statuit habitus, ut uni vel alteri illorum conditionum aptissimam, ita ut ipso tantum temporis puncto ad illas occurrat propensio.

QUI enim somnum undecima hora petere affuevit, illa adveniente, somniculosus erit: Si autem vigilans quibusdam stimulis usque ad duodecimam continuatur, nullatenus deinde per quasdam horas sese somnolentum sentiet. Idem quoque dicendum venit de appetitibus et excretionibus, quae, cum in genere hanc alternationem diurnam sequuntur, multum tamen pari modo habitus directioni et impulsi debent. Nec non ad alternationes istas systematis nostri propensio ulterius probatur ex celeb. D. ROBINSON observationibus circa pulsus statum in singula quaque die variis temporibus.* Quanquam enim illae forsitan non ita repetitae aut satis diu continuatae

* Robinson's animal oecon. page 150.

fuerint,

fuerint, ut ultra dubium singulae reponerentur; nihilominus tamen eatenus probant, quod nempe arteriosum systema nostrum periodicis revolutionibus subjicitur, vel, quod idem est, illud varias induere condiciones prout varientur tempora singula quaque die.

Ex antedictis igitur patet, totum systema nostrum una vice in viginti quatuor horis, statum suum periodica revolutione, ex uno ad alterum extremo alternare. Observavimus quoque, magnam esse habitus potestatem ad modificandas varias quae per illud spatium occurrent actiones. Sed qua, si explicationem hujusce phaenomini tentemus, nosmet conversuri sumus?

CREDO equidem extra nos respiciendas esse causas, quas inter sol eminet, et quo sane nil majore regularitate vel constantia nos afficit; quippe cum, caloris et frigoris, lucis et tenebrarum ab illo praesente seu absente, fons magnus sit derivandus; tum facile est videre quantum illorum ministrorum ac praecipue primorum ope in corpora nostra potestatis habet. Quo igitur illius aspectus sint constantiores, eo constantiores etiam nostri systematis revolutiones evadent. Unde quidem etiam videmus, cur inter Tropicos plus valeat

sol

sol quam in nostris climatibus; ibi enim situ magis directo, et motu itidem magis uniformi, populos illustrat. Forsitan investigatione dignum foret quaerere, numne ob eam ipsissimam causam febrium motus periodici magis in meridionalibus quam in septentrionalibus regionibus observentur, ut legimus apud BELLINI, PITCAIRN, BAGLIVI, &c. Quibusdam quoque aliis e coelestibus sphaeris, quid virtutis in systematis nostri revolutiones nonnullis pariter inesse visum est; quamvis tamen certe occultiori modo in actione sua procedant. Luna, ex observationibus nuper institutis, quodammodo imperium suum in hos exercere queat *.

QUIBUS omnibus igitur bene perpensis, systematis nostri haec revolutio singula quaque die pro certa stat, ac causis jam dictis non secus ac habitu determinatur; nec ideo forsitan GALENI praecepta tam absurda, ut quidam finxere, reputanda sunt.

ILLIS quidem omnes natura sumus obnoxii cum bona valetudine fruamur: Verum sunt praeterea motus regulares et periodici quibus in morbis miro quidem modo, una scilicet vice in quadraginta octo horis, subijcitur,

* Vid Lind's diseases of warm climates, page 81. &c.

rimur, quibusque instituitur tertianarum febrim typus, tam universus, ut intra decem morbos febriles novem forsan hoc capite intelligi possint; immo et locus est suspicioni quod in multis recondatur, non adeo tamen percipiendus. Alius quoque febrilis typus quarternarius dicitur, atque unam revolutionem in septuaginta duabus horis supponit; qui duo typi longis et accuratis observationibus sic probantur, ut vix ullum dubium remanere possit quin generalis quaedam systematis ex illas periodos statuens existat; difficilis quidem investigatu, sed satis momenti ut hic quaedam de illa innuere nullatenus intemperatum nobis videatur. Ostendimus, quod cum variae nostri systematis actiones, ordine, et velocitate solitis continuantur, simul unaquaque die redeunt eodem propemodum temporis puncto, et ea in conditione qua die prior observabantur. Nonne etiam supponi potest, quod, si qualicunque causa augeantur illae aut numero illa die, hac proxima nempe, e contrario deficientur, ideoque systematis statum dissimilem inferant. Animalis suspensionis ea certe lex est, ut quicunque fere actionum excessus aut defectus opposito actu compensetur.

Sic forsan agitationes insolitae quae in febrili intermittenti paroxysmo hodie producuntur, systematis talem statum cras inferre poterunt, qui omnem simili paroxysmo aditum claudat; donec, paroxysmi primi causa adhuc subsistente, ad eundem statum in quo tunc temporis versabatur systema redierit, unde effectus iidem repetantur et a repetitione certiores etiam evadent. Quibusdam autem paroxysmi conditionibus fieri poterit, ut tempus illius reditui maxime accommodatum, periodo tertiana ulterius removeatur; sed probabile est, quod nunquam ultra quartanam abduci possit. Num haec explanatio sit sufficiens, necne, haud nostrum est quidem dicere. Ipsa autem facta certissima omnium seculorum observatione confirmantur. Quaenam igitur exinde sumus deducturi, nunc considerandum venit. Ac primo quidem, quid possit diuturna revolutio ad inferendas diversas morborum formas?

ARGUMENTIS confirmavimus, quod variis diei temporibus systema nostrum in oppositis, quietis aut actionis, repletionis aut vacuitatis, extremis versatur. Unum autem ex illis statibus, febrilis paroxysmi accessui, alterum remissioni

missioni favere, ex eo patet, quod certa quaedam hora constanter recurrant omnes intermittentes. Immo, si quibusdam causis prudetur paroxysmus ultra viginti quatuor horas, nihilominus tamen quaedam remissio, utut forsitan obscura, periodo maxime idonea, observari potest. Unde concludendum putamus, quod nullum esse paroxysmum absque remissione per illud spatium, et idcirco nunquam continuam stricte dictam febrem occurrere. Num illa vis periodica (quum causae paroxysmum inferentes minus potentes evadant) eaenus procedere possit, quatenus illis temporibus, perfectam intermissionem, adeoque verae quotidianae species adducat, vix nostrum sit tantas componere lites; quoniam a multis, de omni dignis, prorsus denegatur, quod nunquam occurrat vera quotidiana.

QUADRAGINTA annis medicam artem exercuit MERCURIALIS, nec ullam hoc longo tempore vidit *.

DE sexcentis intermittentibus quae RIVERO occurrerunt, nulla quotidiana †.

NEC inter numerosas quae CLEGHORN, offert historias hanc speciem unquam memorat, sed omnes quae paroxysmis et inter-

* Mercurialis tract. de feb. lib. 5. cap. 12.

† Riverius pr. med. lib. 17. cap. 4.

termiffionibus unaquaque die procedunt febres, ad duplices feu femitertianas prorfus redigit, quae nempe fecunda quaque die fortioris exacerbationis figna oftendant *.

NULLAM quoque admittit quotidianam Ill. SENAC, nifi quidem unam hefticae febris noftrae respondentem †.

ILLAS itidem Celeb. SAUVAGES potius ad duplices tertianas redigendas putare videtur ‡. Sed five, cum illis auctoribus, eas ut tertiani typi modificationes confideremus, five, cum SYDENHAMO, fingulas illarum prorfus differentis naturae contendamus, fatendum tamen venit, revolutionem fupra memoratam illarum re-ditus periodicos afficere. Caeterum, cum illis auctoribus, cum occurrat febris unaquaque die intermiffio, hanc ad duplicationem typi tertiani tam univerfalis redigendam quidem reputamus, et ob rationes fequentes :

IMO, QUOTIESCUNQUE continuae ut dicuntur febres in intermittentes mutantur, vix ullibi legitur illas quotidianam, fed potius tertianam aut tertianae evidenter modificatam formam, fufcipere: De quibus fi certior evadere velit lector, Ill. auctores, PRINGLE, CLEGHORN,

* Cleghorn's difeafes of Minorca. Paffi n.

† Senac de recondit. feb. nat. lib. 1. cap. 1. pag. 3.

‡ Sauvages nofol. meth. vol. 1. pag. 347.

CLEGHORN, LIND, sexcentosque alios perlegat.

2do, QUOTIESCUNQUE autem intermittentes in continuas mutantur, irritantis causae nunquam ea vis est ut tertianum typum (si ille quidem prius regnaret) prorsus oblitteret, et quotidianum in ejus locum adducat, potest quidem exacerbationem et remissionem in diem secundam inferre; verum tamen major semper exacerbatio et remissio periodio tertiana occurrit, et SAUVAGESII amphimerinam phaemiritaeum nobis offert.

VIDIMUS scilicet plurimas febres de tertianis in continuas procedentes; sed ibi semper exacerbationes et remissiones eundem servabant ordinem quem memorat SAUVAGES in hac specie, quae nihil aliud quam duplex tertiana cum remissione in locum intermissionis nobis videtur. Postremo quidem multae considerationes nos ad hoc theorema statuendum ducunt, quod nempe quotidiana est tertianae tantum modificatio, quodque verus intermittentium typus est tertianus.

SED ulterius observandum venit, multos videri morbos febriles, in quibus quadam irritatione vel topica affectione constanter continuatur paroxysmus sine ulla intermissione, sed tantum cum remissione qua-

dam, quae primo diurna revolutione forſitan adducitur, deinde autem ulterius habitu confirmatur. Hoc autem capite veniunt totus “ februm continuarum celeb. SAUVAGES ejus phlegmaſiarum ſecundus et tertius ordo, totumque amphimerinarum genus, exceptis quidem una duabusve ſpeciebus, haemitritaeis nempe, atque itidem Ill. PRINGLE amphimerina bilioſa.” Quibus omnibus, motus ſuos periodicos hac diurna revolutione tantum determinatos dicere vellemus, cum ex illis cauſis ſolummodo procedant ; verum quatenus cum typo tertiae no magis minusve occulte ſint connexae, illarum ſingula quaeque illius connectionis ſigna magis minusve manifeſte, pro irritantis cauſae natura, oſtendere poteſt. Connectio autem illa magis evidenter patet in Ill. SAUVAGES genere “ tritaeophiarum et “ in haemitritaeis” auctorum: Saepe vero longe obſcurior eſſe poteſt quam in illis, immo et eoſque ut prorsus tertianum typum, revera exiſtentem, oblitteret. Mihi talem caſum videre nuper occurrit, in quo tam perfecte obſcurabatur ille, ut nemo ejus praefentiam ſuſpicatus fuiſſet, niſi illum antea extiſſe gnarus.

REGULARI tertiana laborans quidam, poſt tertium paroxyſmum, hanc medicinam infoſitam

litam a quodam amico suo intus fumere admonitus fuit, scilicet :

Aq. junip. (anglice gin) lib. i.

Pulv. pip. nig. unc. i.

Sem. sinap. contuf. femunc.

QUAE mixtura parum calefacta dimidia hora ante solitam paroxyfmi acceffionem integre hauriebatur; atque quidem frigus febrile prorfus ab illa amovebatur, nec non calor febrilis (forfan ex ebrietate) vix folitum gradum attingere videbatur; fed proxima matutina die, omnia acutiffimae febris fymptomata accendebantur, nec ullam fere remiffionem primo afpectu per totam hebdomadam deprehendere potuerimus: Sed cum nofcere-
mus aegrum antea tertiana laboraffe, attenteque obfervantes, nobis folita periodo aut potius quid temporis ocius exacerbatio vifa fuit, ac demum prout inflammationis fymptomata, fanguine pauco detracto, refrigerantibus, diluentibus, &c. frangerentur, typi tertiani reditum, a debili remiffione ad intermiffionem perfectam atque regularem prius exhibitam gradatim procedentis obfervari poteramus. Tandem cortice Peruviana cura fuit perfecta.

QUOTIES

QUOTIES autem febrium intermittens natura sic obscurari possit ab irritatione systematis ex internis causis oriente dicere difficile est; nec forsan alia nobis est methodus judicii hac in re, cum remissio vix observari possit, quam quae climatis et tempestatis consideratio, atque etiam juxta Ill. SENAC quaedam primum morbi insultum comitantia, nos praebat *. SYDENHAM tritaeophaeae malignae D. SAUVAGES naturam ex epidemia tunc temporis regnante deprehendebat, et quasdam de hoc argumento eximias cautiones addidit †. Exinde igitur concludere est, tertiani typi per omnes varias stationes e quotidiana (sive potius duplici tertiana) pedetentim ad supradictos obscurissimae remissionis casus transitum, causae irritantis violentia systematisque relativa sensibilitate determinari; et adhuc merito continuas inter et intermittentes distinctionem poni.

QUONIAM in continuis perfectae apyrexiae, sed tantum remissioni adducendae, par est diurna revolutio :

CUM, e contra, in intermittentibus inter-

* Senac. de recond. feb. nat. lib. I cap. 18.

† Sydenham de morb. epid. sect. 1, cap. 2.

missio sit naturalis, sed saepe modo supra dicto obscurata; sicque tertianarum combinationes cum continuis, ut et illarum in quotidianas aberrationes, explicandae nobis videntur.

PAREM probabilitatem nunc in quartanis explicandis optamus potius quam speramus. Harum historias parum studuerunt medici; quoniam nunc ubique rarae, ac praesertim hisce in climatibus insolitae sint.

Hujus typi cum tertiano connectionem, frequentemque unius invicem ad alterum transitionem, nuper observavit Ill. SENAC *, multoque antea accuratus ille naturae observator SYDENHAM, qui de autumnalibus intermittentibus sermonem faciens, sic loquitur.

“ HAE typorum ratione, vel tertianae sunt
 “ vel quartanae, atque de quartanis quidem
 “ illud merito affirmari potest, eas genuinam
 “ esse autumnii sobolem. Utraeque profecto
 “ ea affinitate inter se connexae sunt, ut saepe-
 “ numero vices permutare (saltem pro tem-
 “ pore) deprehenduntur, mox fortasse ad pri-
 “ stinum typum rediturae. Sed tertianae
 “ vernales, quartanarum typos nunquam in-
 “ duunt, cum toto coelo, ut ita dicam, a se in-

* Senac, de recond, feb, nat. lib. I, cap II.

“vicem distinguuntur. Neque porro observa-
 “vi unquam hac tempestate quotidianam
 “contigisse, nisi quis tertianam duplicem vel
 “quartanam triplicem hoc nomine appellan-
 “dam censuerit.”

QUAE observationes, una cum eis quas ex
 causis quartanarum occasionalibus et praedis-
 ponentibus colligere queamus, forsan earum
 naturam magis atque magis in aprium pro-
 ferre possunt.

IMO, AB omnium consensu videtur, illas
 potissimum per autumnum epidemicas esse.
 Sic HIPPOCRATES “autumno maxime homi-
 “nes a quartanis corripuntur *.”

2do, IN genere, calidis tantum in climati-
 bus occurrunt post fervidam aestatem, cum sy-
 stema calore magnopere fuerit relaxatum †.

3tio, AETATE proVectos aut debili constitu-
 tione gaudentes praecipue corripunt, ut jam
 debilitatos ac imprimis ab aliis morbis. Ex-
 inde GALLENUS, “Quartanae raro ab initio
 “incipiunt, sed praecedentibus morbis magna
 “ex parte superveniunt ‡.”

* Lib. de nat. human. p. 140.

† Forest. obs. lib. 2. p. 508.

‡ Galen. lib. de typis. p. 194.

4to, ILLIS praecipue sunt obnoxii quibus hypochondriaca aut melancholica sit temperies. Inde HIPPOCRATES iterum, “A quartana correpti raro convulsionibus corripiuntur *.”

ILLAE observationes, una cum supradictis SYDENHAMI et SENAC de horum typorum connectione, cum quadam probabilitate nos ad sequentes, de quartanis, conclusiones ducunt. Quod nempe non secus ac quotidianae, &c. supra memoratae tertiani typi tantum sint modificationes, qui febribus intermittentibus solus est naturalis; sed in quotidianas aut quartanas aberrat, prout major minorve in systemate regnet irritatio. Primas enim potius vernaes et in frigidis climatibus cum inflammatoria urgeat diathesis; quartanas vero autumnales, et in calidis regionibus, cum potissimum relaxetur systema, quotidianas in juvenibus robustis, bona valetudine ac valido et bene tenso systemate arteriosa gaudentibus, quartanas autem in senibus aut hominibus jam debilitatis occurrentes, videmus. Nonne igitur typus tertianus, in illis quibus medio-

* Hipp. aph. sect. 5. aph. 70.

criter tenditur systema, vere nativam causae febris sobolem esse videtur?

Nec tamen haec ut universalia praecepta dicere vellemus; novimus enim quod occurrant plurimae quotidianarum sive quartanarum illis non prorsus explanandarum historiae. Haec tantum, ut ad maximum, probabilem horum variorum typorum explanationem praebentia offerre duximus. Nunc autem quatenus haec doctrina periodicorum, quos, in continuis febribus observari vidimus, motuum explanationi sit accommodanda.

PRIMO igitur criticos dies in omni continua febre observari non putandum. Namque, si ab irritatione tantum pendeat, et ejus motus periodici revolutione diurna solummodo determinantur, crisis ullaquaque die occurrere poterit. Hujus generis verisimile fuit illa quam memorat Ill. PRINGLE *, in qua nulla dierum criticorum signa observaverat; verum quatenus tantum cum tertiano et quartano typis connectuntur, earum motus modo prius statuto procedentes videntur. Illas enim periodos cum vera tertiana et quartana arte connexas observamus; ac

* Pringle's obs. part 3. cap. 4. sect. 1.

igitur rem bene explanandam fore putamus, supponamus primis diebus, a tertio nempe ad undecimum, (ut criticorum dierum formatet), tertianum praevaluisse typum; sed cum dein paroxysmorum repetitione systema debilitetur *, quartanus vicissim typus plus collet, ut critici dies etiam ostendunt, ab undecimo scilicet ad vigesimum.

VERUM quidem, dum de generalibus legibus hac in re satagimus, molimina nostra plurimis anomalibus necessario excutientur; sic nepe typus tertianus una revolutione ociosare potest, five quartanus una ferius impetum suum inchoare, unde multum variabitur ordo.

QUIBUS igitur positis, critici dies natura intuitui videntur, solvunturque ASCLEPIADIS et CELSI objectiones circa dies impares et quaternarias septimanariasque periodos, quippe quae generaliorum legum sint tantum aberrationes. Porro, si evidentiores critici dies sub calidiore coelo observentur, hoc exinde oritur, quod ibi etiam intermittentes frequentius occurrant.

NUNC autem considerandum est,

* Lind's diseases of warm climates, p. 33.

C A P. IV.

*Quousque ratio medendi in febris hinc affici
potest.*

MEDICI antiqui atque STAHLII affeclae, qui viribus naturae medicatricibus multum confidunt, his diebus multo magis usi fuerunt quam recentiores.

TALI quidem modo praxis nostra, ex hac parte, est instituta, ut arti prognosticae vix locum praebeat, naturae conamina ad crisin perficiendam parum sunt exspectanda; sed viis arte paratis nunc ocius atque tutius fortasse eandem attingimus metam; atque quidem avibus tam secundis eousque processit haec methodus, ut de utilitate ejus fuisse loqui neutiquam in animo sit.

JAMPRIDEM argumentis probare conati sumus, intermittentium naturam, sub specie harum febrium, quae dierum criticorum phaenomena exhibent saepe latere. Huic igitur febrium formae in consiliis nostris curatoriiis, quae his tribus fortasse redigi possunt, praecipue est attendendum.

IMO, UBI paroxysmus diathesi inflammatoria

toria vel quavis alia irritatione fovetur, auxilia pro ratione causae irritantis sunt adhibenda.

2do, REMEDIA, ad intermissionem conciliandam praecipue accommodata, indicari viderentur.

3tio, INTERMISSIONE his modis impetrata, deinde paroxysmorum reditui obviam ire est tentandum. Quibusdam autem in casibus, quum ex debilitate praegressa vel ex violentia causae morbi systema exacerbationum impetum iteratum ferre nequeat, intermissio minime, immo vix ac ne vix remissio est expectanda, sed statim ad remedia debilitati et paroxysmorum reditui occurrentia est confugiendum*.

Hujus dissertationis nequicquam ea est institutio, ut sub hoc capite speciatim de harum febrium cura tradatur; pauca tantum, quae quorundam medicamentorum exhibitionem particularem spectent, hic proferre liceat.

CONSILIUM primum regimini atque remediis irritationi vel diathesi inflammatoriae obstantibus, sanguinis detractio nempe,

* Ill. Pringle, Cleghorn, Torti, &c opera hujusmodi historiarum scatent exemplis.

refrigerantibus, atque laxantibus, est molendum, quae omnia, utpote omnibus febribus inflammatoriis communia, nullatenus hic loci disquisitionem singularem postulare videntur. Restat solummodo notandum, quod in eorum usu cum prudentia est procedendum, ne occulta intermittentis natura exinde ingravesceret.

2do, QUANQUAM intermissio vel remissio quodammodo omnibus remediis jam nunc memoratis conciliatur, certius tamen fortasse emeticis atque sudorificis est efficienda.

PRIORA solummodo considerata veniunt; quippe quae horum effectus quodammodo complectantur. Imprimis maximo cum fructu usurpantur emetica in omnibus febribus in quibus dominatur natura intermittens; ventriculi fordes enim expurgant, ductus biliosos atque pancreaticos emulgent, et exinde viscerum abdominalium obstructionibus has febres saepissime comitantibus occurrunt, corporis superficiem quoque leni madore suffundunt, quamvis sane melius hoc efficitur cum talibus dosibus exhibeatur emeticum, ut vix vomitus sed tantum nausea excitetur.

Hoc consilium in febribus intermittentibus, ubi intermissio non est perfecta, feliciter quidem

dem saepissime adhibetur; et si tali modo haec praxis sit instituta, ut, adveniente jam paroxysmo, emeticum effectus suos nauseantes tunc temporis edat; sudor his modis, absque frigoris calorisque febrilis solitis auxiliis, elicietur; quo fit ut saltem paroxysmorum violentia mitigetur, immo et aliquando, curatura repetita, penitus evanescat. Quamvis tamen frequentius eoque tantum procedit haec methodus, ut paroxysmo sublevando, vel remissioni magis perfectae conciliandae, solummodo inserviat, et plerumque remedia ad paroxysmi reditum debellandum sunt usurpanda.

Quomodo ad propositum nostrum haec converti possunt, evidenter patet. Paroxysmorum cura modo memorata, ad exacerbationes quae diebus criticis obtingunt, felici eventu transferri potest; spasmus enim, ab irritatione sustentatus, his modis solvitur atque intermissio vel remissio, magis minusve perfecta, agnoscenda veniet, quae fortasse auxiliis paroxysmorum reditui occurrentibus locum praebeat; de quibus pauca tantum nunc proferre liceat.

INTER haec eminet cortex Peruvianus, ad quem utpote huic intentioni optime accommodatum

datum solummodo nosmet convertamus. In paroxysmo febrili, vel instante diathesi inflammatoria, nunquam fortasse prodest hoc remedium; intermissio vel remissio quaedam semper est expectanda, nisi casibus supra memoratis, in quibus fortasse, ut et in omnibus febribus quae systematis vigorem valde minutum ostendunt, multum valere possit.

JAMDUDUM compertum est, quod, in febribus plena intermissione gaudentibus, majori fructu, hujusce remedii, una dosis, hora paroxysmi impetum antecedente, quam tres quatuorve longiori intervallo, exhibeatur; haec praxis igitur, ad harum febrium remissiones, modis supradictis diebus criticis conciliatas, quum tam manifestae sint ut corticem requirant, merito transferri potest.

ANNON haec nos ad has regulas generales ducunt? Nempe,

1mo, Quo magis manifeste hae febres exacerbationes suas diebus criticis exhibent, eo plus intermittentis naturam participant, et igitur regimine atque remediis antiphlogisticis minus egent.

2do, REMEDIA potentiora, emetica nempe, sudorifica, anodyna, &c. omnia prope exacerbationum tempora, diebus criticis evenientia,
cum

cum optimo fructu sunt adhibenda; ideoque
intervallis aegros medicamentis saginare haud
multum prodest.

3tio, Cum exacerbatio his diebus non tam
manifesta sit, analogia uti debemus, et tempo-
ra accessioni plerumque faventia pro remedio-
rum exhibitione sunt anteponenda.

F I N I S

...
...
...
...
...
...
...

F. I. N. S.

...
...
...
...
...
...
...



