

Disputatio inauguralis medica sistens methodum examinandi aquas salubres, ... / sub praesidio Dn. Friderici Hoffmanni, ... pro gradu doctorali ... Eruditorum disquisitioni publicae submittit in auditorio majori Ad d. [blank] Nov. M D CC III. horis ante & pomeridianis Hieronymus Peter Sultzer, Moeno-Francofurtanus.

Contributors

Hoffmann, Friedrich, 1660-1742.
Sultzer, Hieronymus Peter.
Universität Halle.

Publication/Creation

Halae Magdeb : Literis Chr. Henckelii, [1703]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/e6zws8td>

License and attribution

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

SISTENS

16
METHODUM

EXAMINANDI
AQVAS SALUBRES,

QVAM

IN ACADEMIA REGIA FRIDERICIANA
RECTORE MAGNIFICENTISSIMO,

SERENISSIMO PRINCIPE AC DOMINO,

DN. FRIDERICO WILHELMO.

REGNI BORUSSIACI ET ELECTORATUS
BRANDENBURGICI HEREDE,
ET RELIQA.

SUB PRÆSIDIO

DN. FRIDERICI HOFFMANNI,

MED. D. EJUSDEMQUE ET PHILOS. NAT. P.P. ORD.
POTENTISS. REGIS BORUSSIACI CONSILIARII
ET ARCHIATRI h. t. DECANI,

PATRONI AC PRÆCEPTORIS ÆTERNUM DEVENERANDI,

PRO GRADU DOCTORALI

SUMMISQUE MEDICINÆ HONORIBUS
RITE IMPETRANDIS

Eruditorum disquisitioni publicæ submittit

IN AUDITORIO MAJORI

Ad d.

Nov. M D CC III. horis ante & pomeridianis

HIERONYMUS PETER SULTZER,

Moeno-Francofurtanus.

HALÆ MAGDEB Literis CHR. HENCKELII, Acad. Typogr.

PLURIMUM-REVERENDO atque EXCELLENTISSIMO

DN. JOH. ADOLPHO

Rhein/

SERENISSIMÆ PRINCIPIS AC DOMINÆ

DN. WILHELMINÆ

ERNESTINÆ,

Regnorum Daniæ, Norwegiæ, Vandalo-
rum, Gothorumque Principis hereditariæ: Electricis & Comitissæ
Palat. ad Rhenum viduæ: Pastore aulico & Confessionario pio
atque fidelissimo,

Nec non

V I R O

EXCELLENTISSIMO, AMPLISSIMO AC CONSULTISSIMO

DN. JOH. CONRADO

Sondershausen/

Jcto celeberrimo & Illustrissimæ Domus
SOLMS-RÖDELHEIMENSIS aliorumque
statuum Consiliario meritisimo.

*Agnatis atque Patronis Parentum instar
omni honoris & observantia cultu nunquam non suspiciendis,*

Hoc specimen Inaugurale

in sui suorumque studiorum perpetuam commendationem

facrum vult

H. P. SULTZER



DISSERTATIO INAUGURALIS MEDICA
de
METHODO EXAMINANDI
AQVAS SALUBRES.

PROOEMIUM.



Sapienter dictum ab antiquissimo Medicinæ parente Hippocrate: *In principio libri de aeribus, aquis & locis: Quicunque artem medicam integre assequi velit, primo temporum anni rationem habere debet, deinde ventorum qui cuius regionis proprii, neque negligentiores se circa aquarum facultates cognoscendas exhibere convenit, quemadmodum enim gustu differunt & pondere ac statione: sic quoque virtute alia aliis longe præstant, has, si quis ad urbem sibi in- eognitam perveniat diligenter oportet perscrutare.* Aureum sane hoc monitum est divini senis, quod omnes qui certo in districtu vel urbe medicinam faciunt, merito sibi habeant commendatissimū, nam si rem probè expendimus, sunt maxime ea aer & aqua quæ motus in quibus vita & integritas actionum veriatur in corpore nostro
tuen-

tuentur ac administrant. Utpote non modo vitæ & sanitatis fundamentum in spirituum natura crasi ac motu convenienti, sed & in universi generis fluorum corporis nostri iugi ac perenni motu circulatorio versatur, adeo ut vita arctissime cum hoc circulo sit connexa, quo salvo ac integro vita & sanitas recte sese habet, quo vitiato vel destructo morbus vel mors præsto est. Iam vero ex omnibus iis quæ extrinsecus ad spirituum genesin ac sanguinis circulum conferunt & sic proxime ad sanitatem tuendam, quod maiorem vim atque potentiam habeat ipso aere atque aqua, non intelligo. Hæc duo certe principatum obtinent ex iis quæ sanitatem & morbos in homine pariunt, proximum elementum enim spirituum ipso etiam *Hippocrate* dudum id edisserente ipse est aer, aqua autem sanguini omnibusque humoribus fluxilitatem, ad vitalem circulum desideratissimam conciliat. Ex quo patet quantum intersit, si medicus cognoscat ejus loci, non modo in quo habitat aerem & aquam; verum etiam ut intelligat diuersarum aquarum aerisque cujusvis loci proprietates, quo ceu medicinam eas ipsas commendare queat. Siquidem Deus T. O. M. in aquis summas & excellentissimas recondidit vires medicamentosas quarum tanta est præstantia ut longe multumque omnibus aliis remedium generibus sint superiores. Si enim rem condigne exprimere debemus, non datur universalior medicina ipsa aqua. Hac nullus sanus vel ægrotans carere potest, hæc omnibus quadrat subjectis atque hominibus, omne indicationum in medendo punctum complet, hæc calefacit, siccat, refrigerat, atque humectat,

omnes

omnes excretiones corporis promovet, immodicas etiam sistit, hæc efficacissimè deobstruit, & omne id præstat quod à medicina universali, quam tantoperè nonnulli in rebus absconditis quærunt, potest expectari. Ipsa etiam experientia assertum hoc nostrum evidentissimè corroborat. Nunquam enim talis modi stupendi effectus, in persanandis rebellibus ægri tudinibus videntur à alio quodam remedio quam per aquas salubres acidulas, thermas, quas benignissimum numen ex laboratorio subterraneo gratis & largissimè, ubivis fermè terrarum, misero generi humano exhibet. Foret itaque perutile, quin imo summè necessarium, ut ii qui mederi morbis contendunt, aquarum salutarium hinc inde provenientium genuinas & proprias vires ante omnia probe atque exactè explorarent quo rectè consulere ægrotorum incommodis possint. Verum enim vero dolendum & hoc loco, quod ea quæ bona quæ necessaria quæ ad manus sunt, sicuti & accidit in aliis, communiter negligantur, vel etiam planè non intelligantur. Quam pauci enim sunt medici qui fontes salubres saltim in Germania nostra nominatenus nescunt, quam pauci eos visitant, ne dum eorum naturas ac vires intelligunt. ? Et quod magis mirandum est, deprehendimus indies etiam plurimos medicos qui fontes talis modi crebrius imò quotannis visitant & visiterunt, tam imperite tam indoctè de eorum contentis elementis scribere, chemicarum ἐγγυσισεων plane ignaros, quod vel inde conspiciere licet, dum aurum, cuprum, arsenicum, sal ammoniacum, ambram & sexcenta varia inesse istis fontibus audacter affirmant, vel plurima simul enumerant salium genera, cum tamen

vix duo ex ipsis possint inveniri. Non dicam jam de viribus atque effectibus quos empirica plane ratione generatim iis adscribunt, nulla subjectorum, causarum morbificarum habita vel considerata ratione, cum tamen eos qui rationales medici esse volunt, scire oportet vires atque effectus non ex ipsis remediis tantum sed ex iis atque subjectis simul profluere; unde consultius omnes facerent, qui scribere de aquis & salubri effectum fontium vellent, ut non ingenere id facerent, sed commemoratis simul debitis circumstantiis & subnexis observationibus particularibus & individualibus. Postquam itaque nobiscum paulo accuratius consideravimus & ante oculos posuimus maximum illum defectum inperscrutandis aquarum salubrium elementis viribusque, inque dignoscenda earum bonitate, animum sumsi, speciminis inauguralis loco, *veram methodum examinandi salubritatem aquarum earumque vires* sic à priori dignoscendi ex principiis veris, physicis puta & chemicis tradendi. Cui labori utilissimo ut summum numen gratia ac benedictione faveat etiam atque etiam contendimus atque precamur!

§. I.

PRimò omnium autem dum prænotabilem hanc aggredimur tractationem, præmonere duxi necessarium per aquas salubres nos non modo intelligere famosissimos medicatos thermarum vel acidularum fontes, verum etiam alias aquas manifestæ salinæ vel mineralis naturæ exorbes, nihilominus salutare. Et quoniam
am

am benigna rerum parens natura, ingentem copiam aquarum & fontium salubrium & insalubrium cuius fermè regioni elargitur viresque diuersissimas assignauit, vtique ut salubres ab insalubribus bonas à noxiis probè distingvamus, primaria nostra cura & intentio sit.

§. II.

Verum enim vero ut quivis rei medicæ ac physicæ peritus ex tam immenso numero aquarum vel à priori statim cognoscere queat quænam sint utiles vel damnosæ, oportet ut fundamenta quibus instar regulæ uti possimus in examinandis aquis inveniamus, quibus inventis postea facillimum erit negotium, speciatim cuiusvis aquæ bonitatem invenire. Antequam vero hæc inquiramus primum circumspiciendum est in quonam salubritatis quæ dicitur de aquis hisce natura indolesque consistat. Dicimus autem salubre illud, quod non lædit vel imminuit actiones corporis secundum naturam, sed potius eas constituit, perficit atque exaltat, tale autem est illud quod causam harum actionum, intelligo naturam nostram, auget conservat atque erigit, per naturam autem hic maxime intelligimus spiritum corporis nostri qui tenuissimæ elasticæ subtilis corporeæ naturæ est, qui omnis motus tam intestini quam progressivi omniumque actionum, motionum auctor est. Hic si rectè sese habet, est sanitas præsens & hoc quod ipsum conservat, sanum ac salubre dicendum. Deinde cum sanitas in humorum fluxilitate debitoque illorum circulo emundatoriis apertis excretionibus legitimis conquiescat, hinc omne illud quod humores fluxiles servat, quod excretiones promovet, vias patulas reddit, necessario salutare esse debet. Ex adverso insalubre illud dici meretur quod mixturæ spirituum ac eorum generationi est adversum, quod eos turbat vel sistit in motu, quod

quod humores immobiles viscidos crassos reddit, meatus obstruit & excernenda retinet.

§. III.

Postquam itaque explicavimus in quo natura & ratio salubrium rerum contineatur, proximum jam est ut indagemus ea quæ aquarum salubritatis vel insalubritatis existunt causa. Hac in re itaque opus est, ut examinemus varia aquarum contenta ac elementa. Videtur quidem omnis aqua corpus liquidum simplex & homogeneous ex unius ejusdemque naturæ ac virtutis partibus constare, unde à veteribus etiam pro elemento habitum fuit: ast re perpenſa curatius, omnis aqua potius est heterogenea hinc perpulchre l. c. dicit *Hippocrates multum inter se differunt & gustu & pondere & statione, & virtute alie aliis præstant*, quæ sane differentia vel clare ostendit non aquam esse naturæ unius ejusdemque sed diuersa agnoscere contenta differentemque esse earum mixtionem atque proportionem. Aqua namque sicuti omne corpus naturale secundum nostram sententiam composita est ex elemento fluidissimo videlicet spiritu æthereo 2. humido quod κατ' ἐξοχήν aqueum elementum vocatur 3. ex ipso solido siue terreo ac salino principio. Spiritus est causa motus intestini fluiditatis, omniumque virium in aqua activarum. Humidum quod vehiculum spiritus est, ex lubricis & valde flexilibus compositum est partibus, ratione quarum poros corporis subit ac intrat, minutiasque terræ ac salis absorbet, arctèque detinet, nulla enim aqua in tota rerum natura reperitur; quæ non in sinu suo recondat siccae & solidæ materiæ quippiam. Aqua quævis utut centies destilletur semper tamen relinquit in fundo cucurbitæ terreæ quoddam; sistitur hæc quoque oculis, quando aqua purissima cong'aciatur & postea glacies in aqua rursus resolvitur, subsidet tunc in fundum

enar-

crassiuscula terrea quædam portio. Differentiæ itaque, aquarum earumque virtus & salubritas merito dignosci & judicari debet, ex laudatorum elementorum quæ ipsas constituunt indole, mutuaque eorum mixtione atque proportionem, utpote aquæ multum differunt ratione spiritus aereo-elastici quem in majore vel minore quantitate emittunt, multo magis autem ratione principii solidi terreo-sulphurei. Cum enim ex intimis terræ visceribus oriuntur fontes, ibi autem varii generis salia, mineralia, terræ, metalla, reperiantur; non potest aliter fieri quin transeundo plures minutias tenuissimas ex ipsis solvant, discerpant inque poros suos recipiant, hæc autem in quavis aqua accurate nosse & probe distinguere utique medici labor præcipuus esse debet.

§. IV.

Primo omnium autem in disquisitionem nostram veniunt, quænam sint bonitatis & salubritatis aquarum notæ. Dicimus itaque omnium optimas & præstantissimas a quibus magni in medicina effectus expectari possunt eas esse quæ copioso spiritu gaudent, qui activissimum est earum elementum, id est, quæ spirituosæ sunt, quænam autem illæ sint, certis characteribus & signis opus est. Inter quas præferimus primo aquarum levitatem, aqua enim levissima per omnium medicorum consensum optima est. Uti enim aer & æther omnis rarefactionis causa existit, ita etiam leuitatis; nam leve dicitur quod est porosum, quod rarum, grave autem quod est compactum, quod copia ætheris ac spiritus est destitutum. Quod autem spiritus minerales aquas leves efficiant, placet in medium adducere egregium locum qui extat in Gæringii descriptione Spa p. 15. qui ait: *Curiosum est, quod acidula illæ quæ spiritibus sive exhalationibus sulphureis refertæ sunt, aliis acidulis quæ ca-*

B

rent

rent spiritu, longe leviores sint: quod valet maxime de aqua Spadana nempe illo fonte qui dicitur Sauenir & dimidii milliariis spatio sejunctus est à pago, hic longè levior est & validius venas penetrat citiusque vires suas perficit quam fons pagi, unde etiam à scaturiginis loco sine virium amissione transportari nequit, sed ad pagum vicinum solummodo translata gravior efficitur, amissis nempe in itinere spiritibus levitatis causa. Levitatem autem, specificam cujusvis aquæ indagare res curiosa est, potest id fieri vel instrumento statico quod describit Sturmius in Colleg. Curioso: vel adhuc melius, per tubulum vitreum aqua repletum & aquæ alterius generis immissum. Notum enim est quod fluidum specie gravius immissum in fluidum specie levius descendat & hoc ejus locum rursus subeat, ita e.g. aqua contenta in tubulo & immissa vino descendit ex tubulo & vinum ejus locum rursus occupat, aquam itaque quam specie graviores judicamus colore v. g. croci, melioris dignotionis gratia imbuenda,

§. V.

Porro *Verulamius* aquam istam optimam judicat quæ ad ignem æqualiter structum cōctione velocius avolat atque consumitur, neque hoc caret ratione, nam quo plus spiritus est intra aquam quo major agitatio & expansio ac rarefactio interna, eo tenuiores & subtiliores sunt partes aquæ & consequenter facilior evaporatio quæ potissimum ab interno isto motore dependet. *Hipp. aph. 26. §. 5.* aquam quæ cito calefcit & cito perfrigeratur levissimam & optimam esse judicat, ratio etiam est in procinctu, calor enim nil est nisi motus ætheris velocissimus, quo copiosiores itaque corpora intrinsecus alunt spiritum eo facilius etiam incalescunt sive in motum talem abripiuntur. Celerrima autem refrigeratio aquæ calidæ indicium quoque est levitatis quoniam nempe aer frigidus per corpora texturæ raræ tran-

transire & calidum motum sistere facilius potest, quam per corpora compacta quæ minus patent transeunti perfrigerato aëri, unde talismodi corpora diutius permanent calida.

§. VI.

Ulterius saluberrimi & præstantissimi judicantur, illi fontes, qui quando ex fonte hauriuntur copiosissimas bullulas ex fundo vitri ad superficiem tendentes vel lateribus instar margaritarum adhærentes solent monstrare, hæ foveantur fermè ab omnibus acidulis & principaliter Wildungensibus, Egranis imo quo copiosiores bullulæ insunt, eo præstantiores ratione virtutis judicantur. Copiosissimarum harum bullularum ascensio unice debetur æthereo aëreæ substantiæ intra poros aquæ hospitanti quæ exitum affectat quodocunque aqua loco movetur; patet hinc quoque ratio quare acidulæ asservatæ in lagenâ ad tertias repleta, quando, orificio ejus angustiori obturato cum digito, lagenâ vehementer agitur, postea leviter digitus subtrahitur, magno cum impetu vel purus vapor vel si aqua orificio vicina fuerit aqua ad notabilem altitudinem profiliat: quæ cuncta dependent à spirituum istorum agitatorum elaterio atque expansione validissima. Hic æther spirituosus elasticus est quoque causa, cur vitra vel lagenæ angustioris orificii acidulis totæ repletæ, si nimis accurate claudantur sæpius soleant frangi: quod vidimus sæpius factum fuisse in lagenis, Egranis aquis repletis. Pulchre scribit Gründelius de acidulis Roit-schenium pag. 58. *mibi contigit, dum elapsa hyeme magnum & crassum vitrum aliquot mensurarum ritè vesica bubula clausum & munitum in cubiculo meo reservarem, ubi ab initio turgentes spiritus vesicam elevantes duxerunt in eam figuram sphericam, postmodum vero dum præter voluntatem meam magis solito calefactum fuerat, spiritus isti etiam magis excitati & rarefacti plus spatii occupare volentes, exitum quæsiverunt, qui tamen per*

fortiorem clausuram impeditus est, hinc crassum hoc vitrum magno cum impetu disruptum est in frusta cum omnium acidularum per cubiculum diffusionem.

§. VII.

Perpulchro etiam experimento bonitas & particularum elasticarum in aqua copia indagatur, quando vacuo per antliam pnevmaticam facto, aqua examinanda in vasculo imponitur. Observamus tunc quod eæ quæ sunt, subtilis ac spirituosæ naturæ, aere subtracto mirifice ebulliant & copiosissimas in altum emittant bullulas. Curiosi huius experimenti mentionem facit in M. N. C. D. III. A. 2. O. 292. Excellentissimus Brunnerus Medicus consummatissimus. Certissimæ est experientia hac ἐγγείρειν posse in liquidis monstrari subtilitatem non modo, sed & particularum elasticarum quantitatem. Nam quæ multum alunt spiritus, uti sunt volatilia, urinosa liquida quæcunque, copiosissimas in antliæ vacuo emittunt bullulas, perpaucas autem istæ quæ suo sunt spoliatae spiritu. Perfacile hinc patet quod eæ aquæ quæ in vacuo admodum ebulliunt, longe subtilioris & spirituosioris sint indolis, iis quæ paucas in altum emittunt vesiculas: nam origo harum bullularum nascitur, quando per externi aeris atmosphaerici gravis subtractionem æquilibrium tollitur, hinc incolens aer atque æther liberius spatium nactus per elaterem suum connatum prompte expanditur atque avolat.

§. VIII.

Ut autem majori adhuc rationum robore stabiliamus ac demonstremus spirituascentiam in præclaris aquis salubribus, eum in finem subnectere placet eximia quædam, observata. *Primo* enim per experientiam compertum est: quod aquæ omnes ferme frigidae medicatae inprimis

mis acidulæ ad fontem haustæ unanimi fere consensione medicorum longe majoris sint efficaciæ, quam si transferantur in alia loca, ratio est facillima, sub vectura hac dum aquæ hæ admodum interno motu agitantur, attenuatæ hoc motu intestino vehementi aquæ apertio-rem pandunt viam spiritibus elasticis ut eo promptius avolent. Notandum *secundo* est, necesse esse ut probe obturentur lagenarum orificia nisi enim hoc fiat cum virtutibus omnibus & sapor & odor pereunt, patet hoc exemplo acidularum Egræ-nensium, Swalbacensium, Tönnigsteinensium, quibus si in vase liber aeris accessus pateat, sapor omnis & penetrantia cum virtutibus pereunt nec nisi effoeta turbulenta relinquitur aqua. Colligimus hinc *tertio* quod lagenæ & vitra semper debeant esse plena, quod si enim paucum spatium quod aer ingredi possit in vasis relinquatur mox amittitur, efficacia & sapor. Nihil enim tam celeriter liquidorum mixturam ac crasin turbare valet quam ipse aer, externus atmosphæricus; manifesto id videmus in vinis, quæ contenta in doliis semiplenis mox vappam & situm contrahunt turbidaque evadunt, conspici-mus id non raro etiam in oleis destillatis aromaticis quæ majorem & cras- siorem acquirunt consistentiam, coloratiora fiunt, & odorem therebinthinaceum cum suo pristino suavi mutant, spiritus volatiles & urinosi ab aere colorem, contrahunt flavescentem & rubicundum. Tanta est potentia aeris in liquida, utpote hic motu vivido instructus facile illud quod in liquidis mixtis est tenue abripit & auferit motuque suo intestino intimè unionem partium à qua forma & sapor dependet immutat, id quod etiam valet de fontibus medicatis quibus nihil tam adversum est quam aeris liber accessus. *Quarto* in aere calido facilius fontes medicati amittunt suam virtutem quam in frigido; unde etiam noctu & frigido cœlo tutius ad alias regiones trans

portantur hæ equæ quam æstate & sub sole fervente: præstat etiam eas bibere sub aurora quam à meridie, meliusque conservantur lagenæ in loco frigido quam in calido; ratio est inprocinctu, externus enim calor motum intestinum augendo dissipat & in auras propellit tenue efficacissimum earum principium, frigus autem pressione sua à circumferentia ad centrum, hoc ipsum magis unit detinet & intus servat. Maximè autem *Quinto* est memorabile quod non modo diutius sub libero aëre, calido præprimis, aquæ detentæ sed longè magis cōctæ omnem suam cum sapore & penetrantia medicamentosam virtutem perdant; imo quod attendi meretur, multi sunt fontes qui ad mixtionem pulveris Gallarum atramentosæ fiunt, statim autem ac exhalavit spiritus vel igne incaluerint protinus tingendi facultas expirat, manifesto indicio abripi simul cum spiritu minerale quoddam volatile principium. Patet hinc uti probe *intractatu de erroribus in bibendis aquis committi solitis Sebizius* monet, quam perverse agant ii, qui commendant ægris suis usum acidularum calefactarum, utpote omnis ista desiderata virtus quæ in elemento unicè spirituofo consistit hoc modo deperditur & sic non nisi cruda aqua relinquitur, quæ calefacta equidem non omni caret utilitate, plus tamen non præstat quam quævis aqua cruda simplex. Egregia *sexta* est observatio: ad mixturam vini Rhenani & cuiuscunque aciduli, non enim id valet de vinis oleosis dulcibus, acidulas fermè omnes ebullire, præsertim admixtione sacchari factaque agitatione, jucundo sic spectaculo visuntur innumeræ bullulæ in altum surgere cum alba spuma & eructatione copiosorum fumorum, bibitur sic vinum à multis non sine summa delectatione. Notarunt itaque plurimi quod hæ aquæ quo maiorem producant ebullitionem eo sint meliores & versa vice, nam effœtæ & fatuæ

fatuae, id est spiritu suo orbatae, id minimè faciunt. Hujus ebullitionis causa est conflictus acidi vinosi cum subtili terra naturæ alcalinæ quam secum vehunt acidulae, nam omnes ferè quascunque vidimus cum acido fortè mixta ebullitionem quandam efficiunt, indicium alcalinum, quoddam elementum in ipsis latere reconditum; dum itaque acidum agit in alcali commoventur in aqua contentæ spirituosæ partes sicque commotæ cum impetu exitum affectant dumque inspumam abeunt nidorosum exhalant odorem. Nota *septima* est observatio quod primi haustus acidularum ex lagenis plus efficaciae præstent in ebullitione cum vino, in penetrantia viribusque, quam ea portio aquæ quæ est infundo, spiritus enim semper propter mobilitatem suam petunt superiora. Ulterius *octavo* loco conspiciamus non sine magna jucunditate, quod acidulae recentes vitro cui est angustum orificium ad dimidiam eius partem immissæ, facta cum digito clausura, intimaque concussione, spumosa evadant propter particulas aëreo elasticas cum impetu exitum affectantes, ubi digito remoto non modo ipse aër, verum etiam quandoque ipsa aqua si orificio fuerit vicina ad ingentem altitudinem non sine sono erumpit. Ratio itentidem non alia est, quam sub commotione facta egressus spiritus ex poris aquæ,

§. IX.

Clarissime ut arbitror ex hætenus dictis omnibus apparebit, omnino inesse ipsis medicatis & salutiferis fontibus substantiam quandam valde subtilem & activam elasticæ indolis, à quâ ante laudata phænomena duci & effectus derivari debent. Hæc est cui maxime adscribenda venit admiranda illa medicamentosa virtus, quam in persanandis multis, contumacibus & rebellibus morbis fontes ù exerunt. Hic spiritus est qui sua penetrantia insigni,
sta-

statim ac haustæ fuerint aquæ tales spirituosæ, blanda titillatione ferit nares & suo nidore totum caput implet, ut ebrii quandoque vertiginosi & somnolenti ab hujus exhalante nidore reddantur potantes; adeo elastico & expansivo valatili hic gaudet spiritus principio, ut non modo caput in altum elatus totus repleat sed & sanguinem in tenuissimis cerebri arteriarum propaginibus in tantum dilatando rarefaciat, ut & illum in suo conficiendo & propagando circulo aliquomodo sistat. Hinc sæpius evenit, ut Egranæ acidulæ quæ in Germania sunt spirituosissimæ, tempore admodum calido sicco æstivo, nequeant potari ad fontem, sed ad urbem Egram transferantur necesse est a qua fons dimidium distat milliare; nullam vero aliam, hoc fit ob rationem quam ut transportatione hæc spiritus ille nares adeo feriens & caput petens imminuatur & quasi enervetur. Harum & similium aquarum spiritus volatilis est in causa quod non tam refrigerent sed calefaciant corpora, patet autem hic effectus expulsi aucto & faciei colore vegetiori facto. Hic spiritus sua eximia penetrantia velociter totum pervadit corpus, organa stimulat excretoria & naturam ad motus faciendos & excretiones peragendas excitat, unde hoc modo veteres solvuntur, obstructions, sanguinis viscidum attenuatur, & superfluum per omnis generis excretoria per alvum nempe, urinam, sudorem, salivam imo non raro per vomitum etiam, prout varia est naturarum constitutio, excernitur. Nulla quoque alia res in causa est quam spirituositas, quod nonnullæ aquæ salubres recenter exortæ, ab initio stupendos effectus aliis omnibus remediis denegatos perficiant. Aquibusdam enim horum Soteriorum fontium desperatos ferè affectus perfectè fuisse sublato, v. g. guttam serenam, surditatem, lingvæ paralyfin, Epilepsiam, testatur experientia: attamen virtus hæc non diu in quibusdam du-

duravit, sed successu temporis penitus exspiravit, adeo ut sequentibus annis nullius talismodi fontes fuerint usus.

§. X.

Jam vero forsan quis exiget, ut tandem dicamus, cujus ergo sit indolis cujus naturæ spiritus ille, de quo hactenus prolixè sumus locuti, quique tanta in nostris ex nostra sententia corporibus operetur atque perpetret. Verum enim vero paucis ut nos expediamus; dicimus esse spiritum mineralem. Namque res sic se habet; fluidum æthereum valdè mobile atque subtile universalis est spiritus, fons & causa omnis spirituscentiæ tam quæ in regno vegetabili quam animali vel minerali deprehenditur. Quemadmodum verò æther suam sedem atque actuositatem maxime habet in sulphure, hoc verò detur triplex pro trium regnorum diversitate, hinc fit ut variè modificatus pro diversitate sulphuris differentem induat naturam & effectum. Intelligimus itaque per spiritum mineralem, substantiam valdè tenuem, fluidam admodumque elasticam atque volatilem, cum mineralium universali sulphureo ente combinatam totiusque terræ compagem pervagantem. Anima quasi est hic spiritus mineralium, variarumque mutationum & effectuum qui proveniunt in regno subterraneo fons atque causa: hic passim reperitur, in omnibus mineris sub forma vaporis penetrantis sulphurei, & testis est minerarum reconditarum: hoc imprægnatæ largius aquæ & loca mineralibus scatentia, transeuntes fiunt medicamentosæ. Consentientem nostræ huic sententiæ habemus *Beccherum phys. suæ subterraneæ S. 2. c. 4.* qui existimat non minerales aquas inde provenire, quod succi quidam minerales per transluentem aquam solvantur; hoc enim si fieret vastissima loca subterranea mineralibus plena tali continua elixivatione elutriari, *sed*

potior pars, inquit, constat ex acido terræ centrali perpetuo in exhaustibili cui minima mineralium pars est admixta, nam profectò eæ vires quæ insunt istis aquis mineralibus, minime arcessendæ sunt à contentis illis crassis mineralibus, sed potius ab incoercibili eorundem spirituositate & volatilitate. Et hæc quoque est genuina ratio quare acidulas & thermas arte bene imitari nequeamus, ut ut enim mineralia & salia ea quæ ingrediuntur aquas salubres, indantur aliis aquis: neutiquam tamen virtute nativas exæquare valent, rationem perfacile damus, quoniam spiritus iste mineralis in quo animam & virtutem aquarum salubrium omnem consistere supra statuimus, deficit.

§. XI.

Eximii momenti hic occurrit quæstio, annon scilicet mineralium aquarum illud efficax spirituosum elementum ipsa arte vel *ἐγχεῖσθαι* quadam separari & in magnam sine dubio hinc concentrari possit medicinam. Equidem ægre id eventurum dicimus, non tamen dubitamus, si ex ipso fonte talis modi aqua spirituosa fumatur, & in copia indatur magnæ cucurbitæ probe lutatis commissuris & statim lenissimo subministrato igne destillari posse spiritum magnarum sine dubio virium; quod tamen negotium ulterius prosequendum commendamus omnibus curiosis chimiatri expertis. Memorabimus hoc loco elegantem observationem quam instituit *Du Clos super aquis Gallie pag. 93.* Hic cum destillasset aquam *de Saint. Mion en Auvergne* notavit, id quod prima destillatione exigua in quantitate prodiit, aquam torna- solis cæruleam rubedine infecisse, quod ante destillationem nec continuatam postea factum non est. Ratio hujus phænomeni procul omni dubio est hæc, quod spiritus mineralis fuerit indolis acidiusculæ.

§. XII.

Provolvitur jam ad alterum aquarum salubrium ingre-

grediens, quod omnia reliqua exsuperat quantitate & *κατ' ἐξοχήν* vocatur aqua quæ vehiculum spiritus & elementi solidi est: hæc fluxilitate, copia & tenuitate sua ægro- tantibus non exiguam foenerat utilitatem utpote salia peregrina morbosa imbibit & eluit, viscidos crassos hu- mores resolvit, excretoria aperta servat, obstructions pondere suo referat & superfluum excrementitium humi- dum foras proscribit. Perutile itaque erit aquam solam simplicem sine spiritu vel contentis salinis & metallicis me- dice hoc loco perpendere, nam certissimum est quod pro differentia locorum terrarumque ex quibus scaturiunt fon- tes longe multumque inter se distet differatque aqua & una præ alia sit præstantior. Primum itaque dicimus, da- ri aquas duras, crudas, asperas, item molles mites ac le- nes, quarum illæ pravæ, hæ bonæ sunt. Inter crudas ac du- ras primo referimus aquam quæ ex glacie liquatur; pulchre de hac scribit *Hippocrates in libro de aeribus aquis & locis §. 20.* *Illud quod in glaciata aqua clarum, leve, & dulce est, excernitur ac disperditur: quod vero turbidissimum est ac ponderosissimum re- linquitur. Hoc vero cognoveris hoc modo. Si enim volueris, hyemis tempore, vasculum certa aque mensura infusa, sub die exponere, quo maxime congeletur; deinde postridie in locum ca- lidum deportatum sine, quo maxime glacies liquecat, & ubi exoluta fuerit, aquam metiri, reperies aquam multo paucior.* Rationem cur nivalis aqua & vegetabilibus & animalibus quoque noceat utique optimam affert divus Cous, nam ipso congelationis actu crasis & mixtio aquarum plane destruitur, secedit nempe subtile principium à crasso, quod quasi ad centrum pellitur, unde in quavis glacie internè magnæ visuntur bullulæ ex intus coacto aëre ortæ, qui u- nitus etiam rarefactivo elastico motu auget molem glaciei ut hæc amplius spatium recipiat quam tenuerat prius aqua, ex quo etiam dependet ratio diffractionis vasorum vitreorum.

Manifesto hinc patet qua ratione secedente tenui liquido elemento crassum postea, grave & ponderosum relinquatur, unde tales aquæ non possunt non esse insalubres, maxime omnium autem ex usu talismodi aquarum nivallium, tumores glandularum præsertim colli insignes nascuntur, quod valde familiare est populis ad montium nive tectorum radices habitantibus, præsertim fœminis quæ magno tumore guttur extans gerunt, id nimirum suo malo sciunt qui Pyrenæos Alpinos, item hercynæos montes accolunt. Cavendum itaque est maxime ab iis aquis quæ nivibus illiquatis magno impetu à montibus devolvuntur & saluberrimos ibi natos fontes sæpe inquinant.

§. XIII.

Secundo duræ crudæ & graves aquæ eæ sunt, quæ ex metallifodinis scaturiunt & ex rupibus præaltis fluunt; extrahunt nempe ex ipsis fossilibus ac mineris, item calcario tophoso lapide, nec non lapidibus duris compactis, crudas terreas constringentes adversas visceribus qualitates, quas ferre pauci possunt, non sine magna difficultate mictionis. Egregius quoque de iis ipsis extat locus in magni Hippocratis lib. cit. §. 13. *Improbas nempe, censet eas aquas quarum fontes e petris scaturiunt: (duras enim esse necesse est) aut isthic ubi calidæ aquæ existunt aut ferrum nascitur, aut aes, aut argentum, aut aurum, aut sulphur, aut alumen, aut bitumen, aut nitrum, non enim ex huiusmodi terra aquæ bonæ prodeunt sed duræ & æstuosæ, quæ & difficulter minguntur & ad alui egestionem contrariæ sunt.* Optima ratione hic mentionem facit experientissimus Senex aquarum insalubrium quæ circa thermas oriuntur, deprehendit id verissimum D. D. PRÆSES, dum in Carolinis aquæ fontanæ crudæ pessimæque sunt conditionis, hinc etiam cerevisia quæ ibi coquitur insalubris est & per alvum urinamque tardius secedit, procul dubio

bio ob tophaceam & calcariam terram quæ frequens est circa thermas has. Crudæ quoque & graues aquæ eæ existunt, quæ ex terra calcaria oriuntur. Patet hoc ipsum quando per canales defluunt & tophaceam insignem materiam deponunt, vel quando in vase orichalceo decoquuntur ad latera deponunt lapidescentem crustam. Paucis: omnes aquæ lapidescentes, quales sunt, quæ ex calcariis montibus profluunt, crudæ & duræ sunt. Solvitur enim per facile calcaria terra in aqua, quæ ipsam gravem reddit ut difficulter hypochondria primasque vias transeat. Deprehendimus hoc ipsum in urbe hac Hala ubi omnes fere fontes sale & calcario lapide sunt referti, hincque minus salubres & ad coctionem cerevisiæ minus apti existunt. Porro insalubres eæ aquæ sunt quæ palustres stabiles ac lacustres sunt, & fontes qui in planitie campestribusve locis jacent & limum terramque pinguem bituminosamque in fundo habent, eæ enim putridæ fiunt male olentes crassæ, deperduntque ut ut aqua pluvia semper nova inferatur à sole urente suum tenue principium, deducunt ad morbos chronicos putridos: de harum aquarum noxis & quales inferant morbos meretur latius videri *Hippocrates lib. cit. §. 10. 11. 12.*

§. XIV.

Saluberrimas autem & bonæ notæ aquas eas existimamus quæ sunt levisimæ, quæ sunt dulces quæ sunt tenues & facilè per excretoria transeunt, uti sunt pluviales, hæ enim & per consensum *Hippocratis* & omnium penè philosophorum saluberrimæ sunt. Rationem elegantem non minus quam solidam affert *Hippocrates lib. cit. §. 17.* dum inquit: *primum sol quod tenuissimum ac levisimum est in aqua educit ac sursum rapit, falsum autem & crassum ac grave in mare relinquitur.* Nam revera aqua pluvialis est destillata aqua

& non modo ex mari sed ab omnibus fluminibus & fontibus levissimum & tenuissimum sol sursum rapit, & probe radiis suis perficit ac subtilizat, nec non universale æthereum sulphureum sal ipsis immiscet, unde non potest non talis aqua per hypochondria probe transire subitoque excerni. Judicamus aquam itaque cœlestem tam ad nutritionem vegetabilium, quam ad coctionem cerevisiarum & ad quotidianum usum item infusa paranda, cum herbis omnium utilissimam. Verum enim vero movere hic nonnulli dubium in contrarium solent, dum hæc aqua facile putrescit; at vero indicium est plures particulas activas sulphureas tenues ipsi inesse, quod etiam verissimum, interim tamen pluvialis aqua defendi optime potest & debet quoad fieri potest à putredine si 1. excipitur nudo cœlo, 2. quando sedimentum quod solet deponere paucorum dierum spatio inclinatione & transcolatione separatur. 3. Quando conservatur in vasis argillaceis vel vitreis non autem in ligneis, ex hisce enim præsertim recentibus plures particulas fermentescibiles sulphureas extrahit. Durare sic incorrupta & sanissima solet per multos annos. Utpote crassum illud sedimentum ex particulis nostra sententia unctuosius sulphureis, quæ causa sunt motus putredinosi, conflatum est, quibus separatis integra & illibata manet aquæ hujus textura. Notandum quoque hoc loco est quod ex aquæ pluviales quæ circa æquinoctium vernalis & mense maio ventis flantibus orientali & australi delabuntur in terram, longè subtilioris ac spirituosioris naturæ sint, quam quæ ex contrariis plagis spirantibus ventis decidunt, illæ quoque celerius vegetabilia nutriunt & foecundant, in plaga enim quæ frigidissima est vel densis vaporibus repleta non ita

ex.

excoqui & subtiliari vapores possunt, quam ubi pauci vapores & copiosus sol eos vibrat.

§. XV.

Secundo loco eas optimas aquas laudamus quæ ex sublimi loco, collibus terreis, fundo arenoso topoque & pura argilla emanant, dulces item quæ sunt, id est omnis saporis expertes claræ perspicuæ, æstate frigida & hyeme calidæ, & quæ ad solis ortum erumpunt, utpote per talismodi terram puram porosam quæ in aqua non solvitur quasi filtrantur & depurantur aquæ. Notum enim est quod in Italia & Sicilia aquam limosam & lacustrem per lapidem qui dicitur filtrum optimè soleant purificare & corrigere, lapis enim colando continet sordes limpidas & perspicuas reddit aquas.

§. XVI.

Ulterius ex effectu de aquarum tenuitate bonitate & salubritate iudicium quoque est desumendum, videlicet, patres-familias & oeconomi eas aquas valde molles & leves inveniunt, quæ saponem facile admittunt & in sordibus lintheaminum extergendis sese approbant, item in quibus pisa & legumina facile coquuntur, & quæcunque talia non faciunt, merito habentur pro duris & asperis. Illo nomine jam commendari solet aqua pluvialis, quæ ad deterfiones fordium, ad coctionem leguminum omnium optima, deinceps probantur maxime eæ ex quibus bonæ & præstantes conficiuntur cerevisiæ. Salubritas namque cerevisiarum pendet maximam partem à bonitate aquarum, unde accidit, ut Voigtlandia, quæ Serenissimo Duci Zizenfi, Principi incomparabilis eruditionis subiecta, optimas aquas & saluberrimas quoque cerevisias diu durantes nec stomachum nec alvum molestantes celerrime-

que

que per urinam transeunt alant. *Claramontius in tr. de aere aquis & locis Angliæ* in plerisque locis turbidas & insalubres cerevisias dari asserit propter pravas & turbidas crassas aquas: pessimæ autem hæ sunt aquæ quæ flatus in ventre faciunt tardius transeunt calculos visceribus ingenerant dentibus cariem inferunt & vitia faucium & gingivarum creant. Porro laudem merentur eæ aquæ quæ bonos & salubres pisces alunt nec cito congelantur, hæ enim de subtilitate partium præbent testimonium. Adjiciendum & ultimo loco hoc est quod molles & subtiles aquæ uti pluvialis & multæ fluviatiles ad calces metallorum à salibus depurandas sint aptissimæ, minus autem quadrent fontanæ duræ. Notabile etiam hoc est quod nullum gypsum indurescat in aqua pluviali aut alia tenui subactum, sed ut fontana in usum advocetur necesse est. Postremo perquam notatu dignum est quod eæ aquæ non careant sua laude quæ diu persistunt immunes à corruptione, indicium enim est eas esse exortes multarum heterogenearum partium sed puras simplices & spiritu qui corruptionem arcet, plenas. Observavimus quod aqua non modo pluvialis sed etiam fluviatilis à sordibus prius mundata inque locis subterraneis vasis amplis contenta diutius conservetur quam in angustis vasculis, aereque calido. Insignis hanc in rem meretur adduci locus qui extat in *Dynosophia Bruyerini pag. 662. aquam Tyberinam Romani in usus cibarios potulentosque usurpant & recenter haustam & è flumine in seclam quanquam turbidā & cœnosam, plebs. At magnates & procures quique opibus abundant solent in cellis vinareis grandia vasa fictilia habere bina aut trina scilicet ut quisque pro splendore fortunæ potest, & lautus videri postulat; quibus vasis aqua Tyberina largiter conditur atque reponitur servanda non in dies paucos (quod mirum dictu est) sed menses annosque sine culpa ac vitio.*

§. XVII.

Postquam itaque perlustravimus fluidum & liquidum in ipsis aquis elementum, superest ut solidum quoque, quod valde diversum & ad medicamentosam virtutem, non parum confert examinemus. Dari enim aquas quæ non modo de mineralibus sed & diversi generis salibus imo metallis participant, nemo rerum physicarum, gnarus facile in dubium vocabit. Ast qua ratione & methodo accuratum sit instituendum examen, quo exploremus diversi hujusmodi generis contenta non ubivis inter autores plenaria est consensus, & perpauca utilia hac de re apud scriptores fontium salubrium, acidularum & thermarum reperiuntur, utpote ut plurimum chimicæ & physicæ experimentalis sunt ignarissimi. Operæ itaque erit, pretium certa quædam infallibilia signa ac characteres, quibus cujusvis salis mineralis metallique indagari possit, natura, in medium proponere. Primum autem notandus venit ille communis error, dari aquas medicatas quæ aurum, argentum, plumbum, stannum, antimonium &c. contineant, hæc enim mera sunt figmenta, utpote metalla nisi soluta fuerint & in sal conversa non possunt ingressum habere in ipsam aquam vel cum ea misceri: jam, vero non reperibile est vitriolum auri, argenti, plumbi aut stanni, neque antimonii aut arsenici in terræ utero, hinc quoque nunquam reperies dicta metalla in ulla aqua. Secundo error notabilis est & perquam familiaris etiam probatissimis scriptoribus chimicis, dari aquas nitrosas in quibus verum nitrum inflammabile detur, ast pace horum virorum dixerim, nitrum non esse sal fossile vel nunquam e terræ visceribus erui: sed potius esse sal aereum ex pingui alkalina terra ipsoque aere supra terram generatum, atque productum, unde etiam purum nitrum in aqua reperiri posse plane dubitamus. Tertio perperam & ab-

furde quidam aquis attribuunt sal ammoniacum. Quis enim ignorat hoc ipsum esse artis opus ex mixtura salis volatilis urinæ, fuliginis, nec non acido salis communis prognatum, neque aliam originem habuit illud veterum nativum fossile quam quod sal ammoniacale urinæ ab equis vel aliorum animantium sub arena calida, portione tenui aquæ per poros terræ transeunte confectum fuerit, neque sal sulphureum quod volatilem spiritum continet inque monte Vesuvio & montibus sulphuratis Campaniæ in superficie crescit huc trahendum est. Ex adverso vulgaris rursus error est, non dari sal alkali inter fossilia vel regno minerali sed tantum hoc esse artis productum vegetabiliumque prolem. Contrarium ad oculum demonstrari potest, dum ex thermis Emsensibus Carolinis purissimum alkali sali tartari quoad omnes effectus simile magna in quantitate præparavit D.D. *Præses qui etiam latius de hac materia prænobili tractationem alibi suscipiet.*

§. XIIX.

Recensitis itaque ingredientibus usque minus rectè assignantur mineralibus aquis, res ipsa jam poscit, ut quænam ex minerali regno in copulam & societatem aquarum veniant inque illis contineantur exponamus. Initium autem faciemus à metallis, ex iis autem principatum obtinet Mars, cujus vena *Plinio* etiam olim notante, omnium metallorum largissima est inque Germania nusquam non occurrit, quin imò argillæ, boli rubicundi, indolis non nisi martialis sunt. Nullum autem ex omnibus metallis est quod tam prompte à quovis acido dissolvatur quam hoc ipsum, quin ipsa aqua respectu sui principii ætherei & salis universalis ingressum habet in hoc unde ferrum ignitum si extingvitur in quavis aqua, hæc ferreas quasdam particulas in se recipit testante id virtute roborante & adstrictoria, nullumque est dubium quando aqua saltem fontana quævis per venas martiales vel terras
&

& argillas rubras in terrâ transit accipere eam exinde minutias tenuissimas terrestres ferri. Dici solent tales aquæ ferratæ inque Italia dantur plures, quarum mentionem passim injicit in *Consultationibus suis Raymundus Fortis*: tales aquæ sunt etiam nostræ Biberacenses Hallenses quæ parum vitrioli alunt, virtute efficaces. Cognoscuntur talismodi aquæ ferratæ partim ex ipso sapore quem relinquunt in lingua quodammodo constringente, partim ex flavescente ochra quam in canales, per quos fluunt deponunt, hæc probè prius depurata siccata & extremo igne tosta magneti prompte accedit, manifesto documento martialis esse naturæ. Quod ad Cuprum attinet, dantur aquæ quæ quidem non illud solum sed in vitriolum dissolutum complectuntur, uti sunt fontes plures in Hungaria v. gr. Neusohlii. ex quibus etiam ferro immisso purissimum præcipitatur cuprū. Verum enim vero hæ aquæ usus nullius sunt interni in medicinâ, propter septicam & emeticam quam nunquam exuit venus virtutem, ad externum tamen usum quibusdam in casibus non inutiles esse eas judicamus. Præter hæc dicta metalla nulla alia reperibilia sunt in aquis medicamentosis: mars quoq; cum omnium metallorum sit saluberrimus hinc aquæ quæ de eo participant salubritate aliis omnibus superiores sunt.

§. XIX.

Convertimus jam nos ad Salia, quæ majorem ingressum habent in aquam, hæc congruum est quoque eorum solvens. Ex iis autem primas tenet vitriolum; nullum sal magis catholicum est in subterraneis locis quam hoc ipsum, omnibus ferè mineris adhæret, nascitur hoc ex sulphuris acido, quod omnium mineralium universale sal & ex ferri substantia. Dignoscitur vitriolum in aquis salubribus omnium optime per mixtionem cum pulvere gallarum, mox enim nanciscuntur purpureum, si minor copia

ineſt, ſi vero major atramentofum colorem. Obſervavi-
 mus autem quod vitriolum illud quod aquis inhæret du-
 plex fit & volatile & fixum, volatile qui cuſtodiant optimi
 ſunt fontes medicinales, apparet hoc ex eo, quando frigi-
 dæ aquæ ad immiſſionem gallarum nigreſcunt coctæ autem
 non induunt eum colorem. Ex eo perſpicuum eſt quan-
 tum errent, qui ex ſola evaporatione vel deſtillatione a-
 quarum talismodi ingredientia explicare allaborant, nam
 hac ratione volatile illud minerale in quo maxima virtus
 conſiſtit cum deſideratiſſimo ſpirituoso principio deperdi-
 tur, quod autem poſt evaporationem relinquitur vitrio-
 lum hoc merito dicendum eſt fixum & longe inferius pri-
 ori reſpectu virtutis eſt. Enimvero tales aquæ non ſal-
 tem cum gallis mixtæ induunt nigricantem colorem ſed
 & folia quercus, flores balauſtiorum, cortices granato-
 rum, extractum herbæ thee, tormentillæ indita idem,
 præſtant. Deinceps alius eſt modus ex vitriolaceis illis aquis
 illud quod martiale eſt ſeparare atque præcipitare, videli-
 cet drachma una concharum uſtarum harum aquarum libræ
 unæ eſt immittenda & per aliquot dies bene ſervanda,
 interim aliquoties agitanda aqua, tum ſubtilis ochra flave-
 ſcens præcipitatur ad fundum, quod etiam experiri licet,
 quando lagenæ aquis iſtis ſemiplenæ per aliquod tempus
 reponuntur, tunc exhalante ſpirituoso elemento depo-
 nunt in vaſis fundum leviusculum ochreum pulverem,
 nam ſpiritus volatilis ille, qui ſub compedibus ſuis tenuiſ-
 ſimam martis ſubſtantiam detinet dum leviffime exhalat,
 dimittit ad fundum hanc ipſam.

§. XX.

Participant quoque non raro ſalubres fontes de com-
 muni ſali. Talis naturæ fuerunt olim fontes Hornhuſani
 & nuperrime Staſfurdenſes. Inſignem hujus quoque

copiam largiuntur saluberrimæ Wisbadenses. Hoc sal leni facta destillatione acquiritur, ita enim fervatur in fundo, hoc elotum & ab aliis heterogeniis partibus separatum nec non ad crySTALLIFANDUM repositum figuram accipit quadratam, ignitum crepitat, inditumque aquæ forti eam armat ut solvat aurum. Turbat quoque & præcipitat Lunam solutam in forma pulveris albi. Hæ sunt notæ & veri characteres hujus salis.

§. XXI.

Sal alkali quoque fixum in nonnullis fontibus & quidem calidis reperibile est idque insigni in quantitate ex Carolinis per evaporationem elici potest. Ejus indolis quoque sal est in Emfensibus quod examinavit ante annum Darmstadii laudatus *Exc. Præses*, minori tamen in quantitate quam in Carolinis; examen sequenti modo procedit. Aquæ quæ alkali continent ad immisionē spiritus vitrioli non tantum effervescent sed & aciditatem huic forti acido demunt & exurgit sal instar vitriolati tartari, præterea hoc sal syrupo violarum viridem colorem inducit, mixtum cum sale ammoniaco volatile hujus liberat, cum sulphure & nitro debita quantitate mixtum dat pulverem fulminantem, nec non cum sulphure per ignem combinatum largitur substantiam rubicundam male olentem, quæ vocari solet hepar sulphuris.

§. XXII.

Ultimo loco continent plurimi fontes & acidulæ præstantissimæ in Germania sal quoddam neutrum innotatum & ferme etiam incognitum, quale non modo in Egranis, Elsterianis Swalbacenſibus, in minori quantitate in Wildungenſibus, olim etiam in Horhusanis invenit *Exc. PRÆSES* a quo insignis etiam virtus earum aperitiva & diuretica est deriuanda. Autores vulgo nitrum vocant. Sed ne minimam quidem notam hujus habet, non enim est inflam-

mabile, non in crySTALLIFICATIONE figuram pyramidalem assumit neque aquam fortem dat, sed est sal neutrum instar arcani duplicati saporis amaricantis & frigus quoddam relinquit in lingua, neque cum acido vel alcali effervesceat, nec fluit in igne facile; hoc sale prægnantissimæ sunt Egranæ & omnes illi fontes, quorum plures quam trecenti circa Egram conspiciuntur: Item in Voigtlandia der Elster Sauerling hujus ferax est. Hoc sal conficiunt jam in urbe Egra ex ipsis acidulis item ex terra prope fontem *Schleidensem* & mittitur ad multas exterarum regiones, virtutem egregiam possidet alvum & urinam movendi si propinetur in aqua fontana ad unciam semis vel ultra. Ejus generis quoque sal excoquitur ex aquis quibusdam Parisiensibus quorum tres species ante aliquot annos missæ sunt ad DD. PRÆSIDEM. Facit primus talismodi salis mentionem *Listerus* in lib. de aquis Angliæ, & vocat illud nitrum calcarium; verba quæ extant in c. I. statim in principio hæc sunt: *ad hæc salia quintum genus adjiciendum est quamvis e minus cognitis, tamen quod omnium longe copiosissimum est, nimirum sal sive nitrum calcarium.* & pag. 13. hæc habet: *hujus salis minus cogniti [etiamsi omnium salium fossilium certe apud nos frequentissimi] crystalli tenues longæque sunt iisque mediis quatuor latera paralelogramma sunt, at ferè inequalia; ex altera vero parte, ipse mucro ex binis planis lateribus triangularibus formatur:* Hoc sal originem suam trahere videtur ex combinatione acidi sulphurei & calcaria terra, indolis quæ est alkalina. Hoc acido sulphureo si imprægnata fuerit aqua, & fluat postea per terram calcariam, quæ magnos districtus subterraneos occupans reperitur, tunc invicem confligunt & sub hoc conflictu coeunt in sal amaricantis saporis. Eleganti experimento hic fiendi modus declarari potest, si nempe acidum sulphuris vulgaris combinatur cum alcali quodam, exurgit tunc sal sui generis amaricans, abstersivum egre-

& egregium deoppilans ; an itaque ejusmodi sal contineant aquæ salubres sola potest manifestari evaporatione?

§. XXIII.

Circūspiciendum adhuc restat an & alumen inter ingredientia aquarum medicinalium sit reperibile. Vulgaris equidem est opinio alumen inesse illis aquis, quæ ab affusione olei tartari per deliquium lactescunt, conclusionem inde deducunt, quoniam hoc ipsum oleum aluminis solutioni infusum album lacteum colorem ipsi inducere assolet ; at vero plane fallax hoc est experimentum, omnes enim aquæ calcarie & saline ad liquoris alkalinis mixturam albescunt, imo ipsa aqua calcis vivæ limpida, alba & turbida inde evadit, si vero hæc mixtione candidum præcipitum igni impositum spongiosum fiat & intumescat, tunc demum non amplius de aluminis præsentia dubitarem. Interim acidum aluminis particulare magis est & ex & bituminosa terra paraturac producitur interra alumen, & fatetur Exc. D. D. PRÆSES purum alumen nusquam in aquis salubribus se invenisse. Non ibimus tamen inficias ubi alumen magna in copia effoditur, scaturre interdum quosdam fontes alumine refertos uti id videri licet *Diebæ*, sed carent plane interno usu, & austeritate sua ut & erodendi facultate palato non minus quam corpori sunt ingrata. Quamvis vero sint rarissimæ aquæ aluminosæ, non tamen negabimus aluminis acidum in origine quosdam ingredi fontes quod postea non manet purum & simplex sed immutatur.

§. XXIV.

Scrutabimur nunc an & sulphur in aquis medicatis reperiat. Constans ferme est sententia medicorum, sed pro-

profecto eorum saltem qui non frequentarunt thermas vel rerum naturam non intelligunt, omnes thermas continere sulphur, imo & ab hoc aquis immixto calorem thermarum multi derivare audent. Verum enim vero eximie falluntur, paucissimæ enim sunt thermarum quæ sulphure scatent, soli enim Aquisgranensium quidam fontes & pauci forsan alii, sulphur secū vehunt, illi enim dum canales transfluunt ipsum sulphur purum in iisdem deponunt. Wisbadenses autem Carolinæ & Emsenses thermæ (quibus plurimi qui de his scripserunt sulphur affingunt, ridiculo, à colore indusiorum alborum in croceum mutato, inducti argumento) & plurimæ aliæ ne quidquam sulphuris continent, quocunque demum modo tractentur. Datur quoque fons foetens admodum instar ovorum putridorum prope patriam meam & qui ab eo profluere putatur in ipsa urbe, hic fons egregia pollet virtute laxante & in febribus omnibus sine ulla noxa, ad sitim sedandam avide, hauritur ab ægrotantibus, (vocatur *der Faul-Brunn*) cum autem illum examinaverit Dn. Præses nullum plane sulphur in ipso reperire licuit. Notæ autem & characteres qui ad formalis sulphuris præsentiam concludere faciunt, sunt, quando aquæ argentum inficiunt colore bruno vel nigro, & in evaporatione concretum relinquunt inflammabile, quod cum sale tartari transeat in hepar sulphuris.

§. XXV.

Tandem disquirendum etiam venit, an terræ quoque admittant consortium aquarum, videtur equidem hæc mixtio contra naturam esse, at vero ut ut aqua non congruum sit terræ solvens, nihilominus nulla datur quæ non de terra quidpiam contineat. Nullum hinc superest dubium, quod terra sit ex præcipuis elementis quæ non
mo-

modo salubres sed & reliquas constituunt aquas, differunt autem hæc in aquis, prout differunt aliæ terræ. Communissimæ sunt calcariæ, quæ non sunt optimæ notæ, abundantissimè hæc sunt in thermis, salinis quoque lubentissimè sese associant, cognoscitur hæc terra commodissime ex lacteo colore ab affuso oleo tartari per deliquium, vel immissa solutione sacchari saturni, meliores terræ sunt pingves, argillaceæ, hæc enim sapore dulces & mites aquas efficiunt, acquiruntur hæc terræ, ut & ochra, quam multæ thermæ & acidulæ continent evaporatione. Ex salinis Hallensibus quoque extrahitur concretum quoddam durum splendens lamellas amianthi referens. Et hæc de methodo examinandi aquas salubres sufficiant. Videre hinc poteris L. B. quam pauca sint quæ aquis revera insunt contenta & quam multa illis temere ab ignaris affingantur. Desiderabis fortasse adhuc quibus hæc contenta polleant viribus quibus apta sint debellandis morbis ut tradam, sed aliis hæc relinquimus & pro hæctenus concessis viribus gratias agimus æternas & hymnos canimus perpetuos illi qui omnium rerum est Principium &

FINIS,



E

PRÆ-

PRÆSES

S. P.

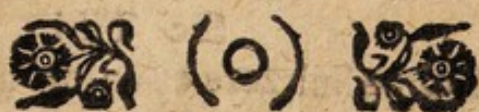
Nobilissimo

CANDIDATO.



Citissime dictum à
sapientissimo *Hippo-*
crate l. de vet. med. §. 3.
Si quis de sublimi-
bus in aere rebus
aut de subterraneis dicat, & quo-
modo sese habeant sciat, tamen ne-
que dicenti neque audientibus ma-
nifestum satis fuerit, vera ne sint
an secus: &c. Posset hoc loco quispiam
pulchrum hoc dictum Coi tibi Clarissime Can-
didate objicere, dum indolem aquarum subter-
ranearum scrutari ac penetrare in præsentî dis-
sertatione docta allaboras At vero loquitur hic
divus Senex tantum de ea scientia in coelesti-
bus ac subterraneis rebus earumque generatio-
ne

ne quæ sensibus plane sunt abstrusæ, non vero de iis quæ omnium sensibus patent & de quibus experimenta capi atque scrutinium solidum ac accuratum institui potest, quales sunt fontes de quibus agis. Quanta inscitia physica & chimica in universum fere tractata adhuc inter medicos utilissima inquisitio salubrium fontium fuerit ab omnibus qui passim hac de materia scripserunt, ad experientiam ceu luculentissimum testem provoco. Tu solidioribus principiis à nobis enutritus meliori methodo hoc prænobile argumentum agitasti & viam demonstrasti inquirendi genuina virium quas possident elementa. Nullum dubium est quin insignem gratiam apud peritos, nec non eruditione tua ad soliditatem, moribus ad decorum, vita ad rationem composita, laudis multum apud omnes curiosos hac opera sis consecuturus. Deus benedictione sua ulterius secundet tuos progressus, hoc enim jubente & festinante celeriter res fiunt & viæ quæ *Pindari* est sententia fiunt breves. Vale ex voto!



Schwerthester!

Der Glanz der seinen Fleiß beehret/
Strahlt Ihn nicht nur allein mit holden Blicken an:
Weil seiner Tugend Schein / indem Er sich vermehret/
Auch mich nebst anderen sehr hoch erfreuen kan.
Nun steht JHM für die Müh der Ehren Tempel offen;
Nun samlet ER die Frucht von der Gelehrsamkeit;
Was ich JHM längst gewünscht / das hat JHM nun
betroffen;
Der Himmel hat JHM nun mit Palmen überstreut;
Der sey JHM ferner hold / und laß die reinen
Flammen /
Der zugetheilten Ehr / im Segen brennent seyn:
So wird viel Ruß und Wohl aus dieser Würde
stammen /
Und das verlangte Glück wird sich auch stellen ein.

Mit diesem wenigen solte zur erlangten Doctor-Würde sei-
nem Hochwehrtesten Herrn Sulzer gratuliren

Friederich Maximilian Humbracht.

JAm Tibi pro meritis tribuuntur præmia larga,
Ut miles fortis jamque trophæa geris.
Iugiter hinc surgit, Tibi laus & fama perennis:
Inde Tibi surgent, *Gloria, Nomen, Honos.*

Sic Tibi

Nobilissime Sultzer ex animo acclamat
Tuus

Friedericus Ernestus Schenk.