



1.  
2.  
3.  
4.  
5.  
6.  
7.  
8.  
9.  
10.  
11.



1730-1784

1. Caillot de dysenteria. 1734.
2. Caspart de exotisi cranii. 1730.
3. Chardulhet de incubo. 1734.
4. Clad de usu mercurii sublimati corrosivi. 1784.
5. Colin de gastritide. 1771.
6. Conrad de hydrocephalo. 1748.
7. Corvinus de hernia cerebri. 1740.
8. Corvinus de tartaro. 1780.
9. Corvinus de conceptione tubarica. 1780.
10. Corvinus historia aëris factitii. 1777.
11. Crénotte casus subluxationis cerebral. 1761.







HISTORIÆ  
AËRIS FACTITII

PARS MEDICA

QUAM

PRO LICENTIA

GRADUM DOCTORIS

RITE CONSEQUENDI

DIE IV. SEPTEMBR. ANNO MDCCLXXVII.

SOLEMNI ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

JOH. FRIDERICUS CORVINUS

ARGENTORATENSIS.

H. L. Q. C.

---

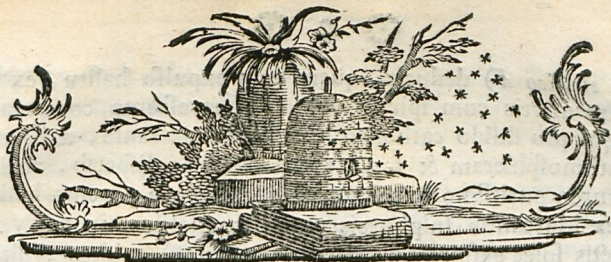
ARGENTORATI

LITERIS JOH. HENRICI HEITZII ACAD. TYPOGR.



**V I R O**  
*AMPLISSIMO EXPERIENTISSIMO*  
**JO. FRIDER. CHRISTIANO**  
**CORVINUS**  
**MEDICINÆ DOCTORI**  
**PRACTICO CONSUMMATISSIMO**  
**PARENTI OPTIMO**  
**S A C R U M.**





§. I.



um ostenderim in Dissertatione priore \*).  
 Aërem factitium esse illam ipsam substan-  
 tiam elasticam, quam in longe pluribus  
 acidulis obtinere a longo jam retro tem-  
 pore vel inter vulgum constat, & a qua  
 præcipuas, quibus ab aqua communi differunt, in corpus  
 humanum vires pendere, præcuntibus maximis Medicis,  
 apud omnes in confessum est: hinc aëris factitii in medicina  
 usus diutissime jam Medicis quoque innotuit; licet ad VE-  
 NEL usque illum peregrinis insigniverint nominibus varias-  
 que sibi de eo formaverint ideas. Sic TABERNEMONTA-  
 NUS a) omnem non solum aquarum medicatarum virtutem  
 atque vim a *Spiritibus mineralibus* derivat, sed & iis exhalatis  
 inertes imo noxias prædicat. Hocce volatile ex terræ centro  
 ascendere, aquis se immiscere & sic ex illis acidulas parare,  
 docuit BECHER b), ob quam etiam causam illud *Acidum ter-  
 ræ centrale* vocavit. F. HOFFMANN c) omnem fere aquarum  
 foteriarum virtutem atque efficaciam ab earum *Æthere spiri-*

\*) pag. 13. Coroll. 3.

a) *Wasser-Schatz* pag. 18.

b) *Physica subterr.* Sect. II. II. III.

c) *Opuscula physico-medica.*

Ulmæ 1736. Tom. II. Opusc. I.



*huofo elastico d)* deducit, quem cum expulso halitu, ex li-  
matura martis cum spiritu vitrioli effervescente comparat,  
eumque pro fluido catholico, maxime penetrante, æthereo,  
per atmosphæram & terræ viscera ubique disperso, acido-  
sulphureo purissimo habet, quod idem plane est cum halitu  
qui ex Marcafitis sulphureis atque martialibus in acervum  
collectis solet exspirare e). SPRINGSFELD f) quidem avolan-  
tem ex aquis foteriis spiritum pro aëre venditat, nec tamen  
alias ei tribuit virtutes, quam quod reliqua earum princi-  
pia, quæ tanquam solum efficacia proponit, ex aqua suspen-  
dat & id quidem mechanico modo explicat, simili nimirum  
quo ferrum, vesicæ aëre repletæ alligatum in aqua suspen-  
ditur. Cl. SEIP g) *Spiritum rectorem* acidularum, acidum  
falinum sulphuris Pyritarum, ab earum in aqua solutione  
prognatum esse arbitratur, hinc eum etiam *spirituosum* vo-  
cat *Acorem* atque ab illo foteriarum aquarum saporem deri-  
vat: acidum esse vitriolicum tenuissima minerali pinguedine  
obvolutum reputat h), nec quidem suspicatur illum aëri  
fixo analogum quid esse, ex aquis enim medicatis haud avo-  
lare i), sed ab alcali in eis contento absorberi k) & sic fer-  
rum ab eo derelictum præcipitari l) contendit.

§. II.

Nostris vero temporibus cum spiritus hujus natura magis  
sit cognita, acidularum quoque ex eo agentium virtutes  
clarius nobis liquent. Nullus igitur dubito asserere, quod  
earum vires stimulante spiritus hujus, quem aërem fixum esse  
nunc novimus, acida innitantur natura; cum præ omni re-  
liquo acido eo efficacius nostrum agat in corpus, quo subti-  
lior atque penetrantior ille erit, quo citius atque majori in

d) *ibid.* p. 15.

e) *ibid.* pag. 112. & seq.

f) *Iter medicum ad fontes Spa-*  
*danos*, Lipsiæ 1748. p. 81. & seqq.

g) *Diff. de Spiritu & Sale aqua-*

*rum mineralium*, Goettingæ 1748.  
pag. 34. & seqq.

h) *ibid.* Sect. IV.

i) *ibid.* Sect. V.

k) *ibid.* Sect. VI.

l) *ibid.* Sect. VII.



copia nostros fubeat humores, quo intimius denique cum illis uniat. Non miramur igitur quod HOFFMANN *m)* calefacientem potius ac roborantem, quam refrigerantem & debilitantem adscripserit aquis soteriis virtutem: aer fixus enim, quo tales perfusæ sunt aquæ, primas atque secundas stimulans vias, digestionem adjuvat & languentem refuscitat sanguinis circulationem. Licet porro observare, quod idem ab omni aquoso fluore absorptus ad omnis generis glandulas deferatur, quas ad tenuioris liquoris excretionem impellit, sanguinis aquosam simul acuit partem, ut ea fortius in densiores agat humores atque vitalis conservet vel restituat liquidi justam crasin, hinc maximum semper usum in lentis spiritibusque dissolvendis humoribus præstiterunt acidulæ. Nota præterea est aeris fixi summa volatilitas, qui dum ex quocunque fluido caloris ope expellitur, miram recuperat elasticitatem, hinc calido immixtus sanguini per minimos ubique tubulos evadere conabitur & in quamcunque ibi materiam forte obstruentem impinget eamque propellet, dum eodem tempore minima, per quæ transitum petit, vascula stimulando & ad fortiores valentioresque contractiones excitando referabit, obstructa aperiet & omnes adaugebit excretiones: hinc aquæ soteriæ ab omni tempore in morbis melancholicis, hypochondriacis & omnibus minimorum ubique vasculorum obstructionibus, retentione menstruorum &c. cum summo successu fuere adhibitæ.

§. III.

VENEL *n)* qui primus perspexit famosum spiritum acidularum nil nisi aërem fixum esse, qui ex effervescente cum acido alcali prorumpit, primus quoque per artem aquam vulgarem eodem imbuere tentavit; dum aquæ fontanæ, in qua prius alcali dissolverat, acidum vitrioli sensim adfudit; orta hinc effervescencia, aer fixus, cujus etiam fugam im-

*m)* Lib. cit. pag. 21.

*n)* Mémoires des Savants étran-

gers de l'Acad. de Paris, Tome II.  
pag. 53. & seqq.



pedire quæsit, aquæ se uniens, stimulantem illi aquæ Selteranæ tribuit gustum: quum vero hac ratione aqua non solo aère fixo fuerit imbuta, sed simul salem medium in se dissolutum habuerit, hinc vel circa hanc aërem factitium administrandi rationem Cl. PRIESTLEY præcipuæ sunt laudes tribuendæ, quippe qui primus aquam solo illo aère imbutam nobis exhibuit: ejus methodum in peculiari tractatu o) publicatam in Dissertatione priori exposui p). Cl. vero NOOTH q) cum metuerit ne vesica quæ hic adhibetur aëri alienum & nauseosum odorem communicaret, vitreum excogitavit apparatus, ex tribus vasis compositum; in quorum infimo alcali cum acido miscetur; medium aqua plenum recipit tubum, qui ex summo cujus vertex perforatus est ad hujus usque fundum descendit; infimi vero vasis cum medio communicatio fit ope valvulæ quæ ne aqua in istud descendat impedit: immittuntur acidum & alcali vasi infimo, ex quo aër fixus effervescentia generatus, per valvulam in medium vas ascendit & in transitu aquæ ex parte jam unitur, dum reliquus ad superficiem aquæ ascendens illam deprimit atque ex hoc vase per dictum tubum in supremum pellit, quæ vero pondere suo aërem vitri medii comprimendo ut is citius absorbeatur efficit. Cel. PRIESTLEY autem objectionibus a Dr. NOOTH contra suam methodum in medium propositis respondens r), ejusdem vitreum apparatus a Cl. PARKER correctum atque emendatum proponit s); in quo tamen illud præcipue adhuc remansit incommodum, quod nimis longum temporis spatium ad aquæ cum aère saturationem requireretur: hinc vasa multiplicando & ad aquæ cum aère fixo agitationem simul adaptando, Cel. J. H. DE MAGELLAN eum ad aquæ paucorum minutorum tempore saturationem aptum

o) *Directions for impregnating Water with fixed air*, London. 1772. 8. LXV. Part. I. pag. 59. & seqq.  
 p) *Exper. II. pag. 11. & seqq.* r) *Experiments and Observations on different kinds of air.*  
 q) *Philosoph. Transactions* Vol. Vol. II. pag. 293. & seqq.  
 s) *ibid.* pag. 298. & seqq.



reddidit t). Sed cum omnes hi apparatus ex fragilibus variis vitreis partibus compositi sint & ideo, licet certe mundissimi, tamen id habeant magnum incommodum, quod si eorum pars casu frangitur, illa nec ubivis nec facile reparari possit, hinc ego saltem primam PRIESTLEYI methodum omnino retinendam esse suaderem, cujus ope facillimo negotio aer purissimus obtinetur, præcipue si vesicam suillam adhibemus, quæ prius ambabus extremitatibus aperta, aëri libero per aliquod tempus exposita fuit: sic ego quidem semper ab omni heterogeneo sapore atque odore liberum accepi aerem. Quod si tamen metus de labe aëri a vesica affricanda superesset & omnino non nisi vitra recipienda esse duceretur; eni methodum, qua simplicissima & minime dispendiosa ratione aerem factitium paravi. Retortæ vitreæ tubulatæ rostro junxi tubum vitreum repandum ope luti vel ceræ, ad modum Fig. III. & IV. primæ dissert. delineatum, hic altera sua extremitate sub aquam mergebatur, ut lagenæ ad recipiendum elasticum destinatæ committatur; tubulo vero retortæ immisi & ope similis luti exacte junxi infundibulum vitreum, cujus tubus vitreum recepit epistomium, longiore ac supra infundibulum eminente ansa instructum: immissa prius retortæ creta pulverisata, infundibulum suo epistomio clausum acido vitrioli replevi, quod elevato epistomio in retortam effluebat, cujus vero fluxus demittendo epistomium omni momento sisti potuit. Sic autem cavendo ne infundibulum unquam plane depleatur, omnis in retorta per effervescentiam generatus aer fixus, per vitreum tubum transiens, præpositam intrabat lagenam, & novum semper potui adfundere acidum sine omni aëris externi accessus metu; quod etiam præ reliquis hanc methodum magis commendat: hac ergo ratione purissimus & ab omni heterogenea qualicumque labe

t) *A Description of a glass apparatus for making Mineral Waters, in a few minutes and with a very little expence.* London 1777. 8. Quam descriptionem Gallice redditam legimus in *Journal de Physique de Mr. l'Abbé ROZIER* Avril 1777. pag. 280. & seq.



immunis facillime atque in maxima copia parabitur aër factitius. Ill. vero Dux CALVIACI nuperrime proposuit methodum, qua magna aquæ quantitas brevi tempore aère fixo imbui potest *u*): nimirum atmosphææ aëris fixi quæ supra fermentantem cerevisiam natat, imponitur vas ligneum aqua repletum, hæc vero aqua peculiari apparatu ex bacillis ligneis constante continuo movetur atque concutitur, quo motu aëris fixi acceleratur absorptio; ingeniosa certe methodus omnino laudanda, reliquis facilior minimeque dispendiosa, id solum incommodum habet, quod non nisi in locis in quibus per totum annum cerevisia coquitur adhiberi possit.

Ipsam vero etiam naturam acidulas simili parare modo, uniendo nempe aërem fixum cum simplici aqua suadet exemplum ab HOFFMANN allegatum *v*) de fonte medicato in Sylva nigra, qui omnem suum perdidit saporem atque virtutem, quum in vicinia caverna fuerit aperta ex qua talis exhalabat spiritus, qua vero denuo clausa aqua pristinas etiam suas recuperavit proprietates; quod porro illustrant cryptæ simile fluidum exhalantes, quæ in locis thermis atque acidulis conterminis reperiuntur, quarum mentionem faciunt PECHLINUS *x*), SUMMERUS *y*), RAMLOVIUS *z*) & SEIPIUS *a*).

§. IV.

Cum sit evictum eas acidularum quæ martem vehunt, una cum spiritu sive aère factitio amittere quoque omnem quam a ferro habent qualitatem, ferrum ipsum sub forma croci ad fundum receptaculi quo continentur dimittere: hinc metallum ex his aquis ope spiritus, si quo scatent, suspen-

*u*) Nouvelle methode pour saturer d'air fixe, à la fois & en moins d'une minute, vingt-cinq ou trente pintes d'eau, & même plus. Journal de Physique Avril 1777. pag. 287.

*v*) Lib. cit. Tom. II. pag. 113, & seqq.

*x*) Lib. III. Obs. 44.

*y*) Descriptio Carolinarum p. 7.

*z*) Beschreibung des Wildunger Sauerbrunnens pag. 61.

*a*) Diss. cit. Sect. I. §. 3. & seq.



di, vero multum simile esse videtur, saltem illud non mediante acido vitriolico aquam subiisse Cl. LANE b) inde nititur probare, quod ferrum ope acidi hujus in aqua solutum nulla nec coctione nec agitatione ex illa præcipitetur. Quæ essent aëris fixi in dissolvendum martem vires sequente tentavi modo.

*EXPERIMENTUM I.*

Scrupulo uni limaturæ martis adfudi aquæ aëre fixo impregnatæ libram unam, quum eodem tempore scrupulo uni ejusdem limaturæ libram aquæ fontanæ simplicis adfuderim: ambas lagenas epistomio probe obturatas & vesicis insuper munitas inverfas seposui. Post quasdam septimanas examen cum his aquis institui; illam quæ nullum habuit aërem fixum, gustus ferruginosam quidem sed nauseosam atque debiliorem judicavit, ea vero quæ aëre fixo fuit imbuta, sapore martiali, magis adstringente & minus nauseoso, conjuncto cum stimulante illo aëri fixo proprio linguam affecit. Cyathos duos, unum aqua martiali absque aëre fixo, alterum eadem cum aëre fixo paratis replevi & eos per quasdam horas tranquille nec tectos aëri libero exposui: prior aqua per omne id tempus pellucida atque immutata perstitit, in alterius vero superficie tenerrima mox formabatur chromatica cuticula, quæ sensim aucta cremorem quasi ferruginosum stitit aquæ supernatantem, qui vero descendens omnem sensim sensimque ferruginoso colore turbavit aquam reddiditque opacam, quum prior aqua decolor adhuc pellucidissimaque post plures fuerit dies. Infusioni Gallarum, cujus parvam quantitatem duobus infuderam cyathis, adfudi aquam martialem, alteri eam quam cum aëre fixo paraveram, alteri absque eo paratam; prior mox nigro tingebatur colore ac in verum abiit atramentum, quum posterior nullam plane experta sit coloris mutationem.

*Coroll.* Ferrum ab aqua simplici solvi notissima res est,

b) *Philosoph. Transactions* Vol. LIX. pag. 216. & seqq.





hinc SYDENHAM jam de aquis chalybeatris arte imitandis cogitavit *c*) & LEMERY filius *d*), aliam similem proposuit methodum, solutione ferri in aqua simplici, aquam chalybeatam parandi: D. FRANCISCUS HOME vero aquæ martiali naturali per artem simillimam parandi rationem indicavit *e*). Sed non nisi lenta & pauca est ferri in aqua communi solutio, quum acida vel debilissima eum & citius & multo majore in copia solvant *f*): hinc aeris fixi sæpius jam probata aciditas *g*) illius virtutem aquæ in solvendo marte majorem tribuendi vim extra dubium ponit: idem probat tinctura Gallarum quæ talem aquam nigredine afficit, quum contra aqua aère fixo non imbuta, per idem tamen tempus supra ferrum servata ab eadem tinctura non sit mutata: hanc vero solutionem non ab aqua sed ab ipso illo aère fixo pendere, ulterius suadet ferri præcipitatio, quæ eadem sit ratione qua aer fixus ex aqua avolat.

§. V.

HALES primus fuit qui ex observatione, quod in solidis corporibus major hæreat aeris factitii quantitas quam in fluidis, conclusionem proposuit, quod aer ille vinculum sit, quo inter se minimæ corporum atomi conglutinantur, soliditatis ergo principium *h*): eum præcipue secutus est Ill. v. HALLER *i*), qui aerem ad gluten animale retulit. Cl. MACBRIDE *k*) autem, postquam HALESI de aère partes corporum in cohæsiōne retinente hypothefin inde quoque probari posse

*c*) *Dissertat. Epistol. ad Cole*  
§. 110.

*d*) *Mém. de l'Acad. des Sciences* 1735.

*e*) *Essay on Duns spaw* P. II.  
§. VI. pag. 157.

*f*) *Confer. WRIGHT Diss. de Ferro*, Edinburgi 1753.

*g*) *Diss. prima* p. 12. & passim.

*h*) *Statique des Végétaux & analyse de l'air*, traduit de l'Anglois par Mr. de BUFFON, Paris 1735. pag. 251. 254.

*i*) *Elem. Physiol.* Tom. I. Sect. I. & Tom. II. pag. 155.

*k*) *Experimental Essays &c.* London 1764. 8.



posse contenderit, quia illa partium cohæsiō per ignem tollitur, quæ hinc ab affinitate earundem non possit derivari l); ulterius etiam est progressus atque hanc hypothesin ad putredinis historiam quoque applicuit & concludit: putredinem, cum sub ea cohæsiō partium tollatur, ab omni causa excitari, quæ ut aër fixus ex illis secedat efficit, arceri autem omni ratione, qua aëris inde secessus arceatur, quod ipsum exemplo carnis atque ovorum quæ sebi ope contra corruptionem præcaventur illustrat m). Utitur dein Cl. BLACK n) observatis, quibus constat varium esse affinitatis gradum qui inter varia corpora & aërem fixum intercedit, ut & septicorum & antisepticorum agendi rationem explicet: ad illa refert substantias quæ ob majorem cum aëre affinitatem hunc corpori cui admiscentur eripiunt & ita dum partes suo vinculo privant inter eas intestinum quoque excitant motum quo putredo conficitur o): antisepticorum vero duplex genus esse contendit, unum quod aëris fixi ex corporibus secessum impediendo impedit quoque corruptionem, & hoc quoque duplici ratione agere, quum aut corpus putredini obnoxium intime penetrans peculiari sua virtute aërem sub forma fixa in corpore retineat, aut vi sua adstringente minimas atomos approximando intestinum impediatur putredinis motum p). Alterum autem antisepticorum ordinem, resoluta per putredinem corpora denuo restituere, dum illis eorum partes denuo unientem aërem reddit; huc refert substantias fermentantes vel effervescentes, aërem fixum subministrantes, quem carnem putridam mitem, cohærentem sanamque reddere viderit q). Ut & ego hos effectus illustrarem sequentia institui tentamina.

l) Lib. cit. pag. 27. & seqq.

m) ibid. pag. 72. & seqq.

n) *Essays and Observations*

*Physical & literary read before a society in Edinburg, Vol. II.*

1755. Art. VIII. pag. 185. & seqq.

o) Lib. cit. pag. 85. & seqq.

p) Ibid. pag. 117. & seqq.

q) Ibid. pag. 45, 130. & seqq.



*EXPERIMENTUM II.*

Aves duas pennis denudatas & exenteratas, e filo pendentes immisi duabus lagenis vitreis, quarum una aëre fixo quem ex calcareo ignis ope obtinui, altera aëre communi fuere repletæ, ambas vero probe obturatas temperaturæ aëris, quæ tunc calidissima fuit, per duodecim dies exposui: præterlapso hoc tempore avis in aëre communi suspensa putredine tota fuit corrupta, dum caro illius quæ in aëre fixo erat detenta, ruberrima adhuc atque sanissima apparuerit; apertis autem lagenis prior putridissimum evomuit odorem, quum alterius lagenæ avis non quidem gratissimum attamen multo minus putridum spiraverit, similem nempe illi quem in carne ferina aliquot dies aceto emacerata experimur: ambas tandem aves duabus aliis lagenis aëre fixo repletis immisi easque quinque elapsis diebus iterum examinans, putredinis in ambabus ultiores progressus observavi, quæ vel denuo renovato aëre fixo sisti haud potuit.

*Coroll.* Caro ergo in aëre fixo servata per aliquod tempus contra putredinem defenditur, dum citius in aëre communi corripitur; sive putredo in aëre fixo lentius tardiusque procedit quam in aëre atmosphærico: licet eundem aërem fixum ortam jam putredinem auferre hocce haud suadeat experimentum.

*EXPERIMENTUM III.*

Die trigesimo Aprilis quinque lagenis vitreis recentis carnis ovinae totidem tenuia immisi frusta, ex filo ferreo ad epistomium firmato suspensa: lagena

No. I. Solo aëre atmosphærico fuit plena atque pro regula habita.

No. II. Non nisi aërem communem continuit sed caro in ea suspensa tota camphora cum pineis pulverisata fuit conspersa.

No. III. Spiritum salis ammoniaci infuderam, ut caro in hacce lagena pendens ejus vaporibus exponeretur.



No. IV. Pulverisatam immiseram cretam cui postea spiritum vitrioli adfudi, ut ita per effervescentiam aer fixus generetur: quod vero tota hoc aëre repleta sit lagena, ex eo cognovi quando flamma candelæ orificio ejus admota extinguebatur.

No. V. Quæ limaturam martis continuit, infudi spiritum vitrioli, orto hinc aëre inflammabili totam lagenam esse repletam ex odore per ejusdem orificium exhalante judicavi. Omnes nunc dictas lagenas, cessante in ultimis effervescentia, subere ex quo caro pendeat firmiter obturavi r).

Hæc mane hora decima sic fuere ordinata: hora vespertina ejusdem diei octava caro No. III. aliquam jam acquisiverat rigiditatem quum in reliquis carnis frustis nullam adhuc percipere potuerim mutationem.

Die primo Maji caro No. I. levissimum incipientis putredinis odorem contraxerat. No. II. non mutata, denuo camphora fuit conspersa. No. III. ab alcali volatili penetrata, multum rigida licet humida fuit, in quo statu etiam hoc carnis frustum per totum experimenti tempus haud mutatum permansit. Carnis No. IV. & V. frusta autem tenera adhuc atque mollia fuere, sed peculiari in ambobus tamen diverso imbuta odore, quem determinare nondum ausus sum. — Nunc vero cretæ & limaturæ martis novum adfudi vitrioli acidum, ut aer fixus atque inflammabilis in suis renoventur lagenis.

Die secundo Maji omnia eadem adhuc inveni nisi quod odor No. I, IV. & V. mihi auctus visus sit.

Die tertio ejusdem mensis putridus odor in carne No. I. nunc distinctus sentiebatur. In carne No. II. vero præter camphoræ odorem alium percipere non potui. Caro No. IV. humida atque mollis, peculiari fuit instructa odore, qui tamen a putrido carnis in aëre communi servatæ maxime

---

r) Simile carnis frustum libero posui, sed illud cito fuit exsiccatum etiam aëri atmospherico aperte & sic contra putredinem defensum.



differebat, acidulus potius ita ut aliquam inter eum & ipsius aëris fixi saporem observare putaverim convenientiam. Caro No. V alium adhuc peculiarem spiravit odorem, ab illo No. IV diversum nec magis tamen putredinem referentem, quem pro ipsius aëris inflammabilis illo agnovi, ipsa vero sicca nec tam mollis quam præcedens sentiebatur. — Eodem adhuc die adfusionem novi acidi vitriolici aërem No. IV atque V renovavi.

Die quinto Maji putredo in carne No I majores fecerat progressus atque in ejus superficie mucor hinc inde nasci cœperat. Caro No. II humorem exsudabat in quo camphora quasi solvebatur. No. IV humida adhuc mollisque, odore quem mox descripsi non mutato nisi parum forsitan aucto, nec tamen putrido fuit instructa, quum & color nullam indicaverit putredinem, cum recentis carnis colore maxime conveniens. Idem etiam circa odorem No. V erit notandum, qui odore aëris inflammabilis nunc etiam nauseosior fuit; ipsa vero caro arida, coloris badii atque mucore obfessa. — Hoc die lagenas No. IV & V probe purgavi & omnem quem continebant expuli aërem, immixtis vero denuo creta & marte cum acido vitrioli, eas novo quoque replevi elastico.

Die sexto Maji nullam sensibilem mutationem percipere potui.

Die septimo caro No I putridissima attamen semper coherens. In carnis No II superficie impurus putrido liquamini similis humor observabatur, camphoram inviscans, nec tamen alium præter camphoræ odorem distinguere potui. Simile liquamen exsudabat ex carne No. V atque mucorem ejus superficiem obsidentem inundabat; nauseosus vero hujus carnis supra jam descriptus odor impediēbat quo minus an putridus quoque adsit determinare potuerim. Caro No. IV nullum nec mucorem nec similem humorem expellens, coloris læte rubicundi, mollis, tenera nec multum odore mutata apparuit. — Affuso cretæ & ferro denuo acido, aërem factitium renovavi.



Nunc odor nauseosus No. IV & V semper augebatur usque ad diem duodecimum Maji quo tandem putridum odorem cum descripto proprio in utroque carnis frusto commixtum distinguere licebat; attamen caro No. IV colore recentis carnis instructa nec ullo fuit obsessa mucore nec aliud ullum putredinis præ se ferebat signum.

Die decimo quinto ejusdem mensis etiam sub forti licet camphoræ odore in carne No. II putridus facile distingui potuit, quæ simul putrido liquamine tota fuit inundata mollissima. Caro No. IV nunc distinctum de se sparsit putridum odorem, sed tenera adhuc cohærens tamen, ab omni mucore & impuro liquamine immunis, visui recenti carni similissima apparebat. Caro No. V mucore penitus fuit tecta, tota in putridum deliquescens liquamen.

Quod alcali volatilium vaporibus hucusque fuit expositum carnis frustulum, rigidum per omne hoc tempus persistit, nullo putredinis quidem signo affectum; illud nunc in aqua frigida lavavi & denuo lagenæ non nisi aërem communem continenti immisi usque ad diem 24. Maji, quo iterum exploratum idem adhuc ac antea fuit, alcali urinosum fortiter spirans, rigidum nec minime putridum: per sex vero dies hanc carnem aquæ submersam putridum tandem sensi exhalare odorem, qui etiam odore carnis per se putrefactæ multo erat nauseosior.

*Coroll. I.* Camphoræ eximias vires antisepticas affirmavit Ill. PRINGLE s); eisdem tentatas sed experimentis Pringleianis minus respondentes invenio apud Cl. FALCONER t); caro in hoc experimento camphora conspersa, cito impurum illud exsudans liquamen, oculis putrescere videbatur eo tempore quo caro regula visui eadem offerebat phænomena; & si inde putredinem licet dijudicare, camphoræ antiseptica

s) *Diseases of the Army*, 3. 3764. London.

t) *Experiments and Observations in three parts*. London 1776. pag. 99. 116. 128.



virtus certe non erit insignis: id autem eo magis arbitror, quum illud liquamen fidelem sese putredinis stiterit comitem semperque auctum totam tandem carnem putredine resolverit: odor enim pro signo in tali experimento haberi non potest, quum penetrans camphoræ ille, putridum quasi suffocaverit odorem, usque dum hic ad summum ascendens gradum se tandem manifestaverit. Id igitur addere liceat monitum, quod in genere cautissime de vi antiseptica eorum corporum sit pronuntiandum, quorum penetrans odor putridum larvare & ita ipsam putredinem dubiam reddere potest.

*Coroll. 2.* Caro vaporibus alcali volatilis exposita, præ omni reliqua optime contra putredinem fuit defensa: non vero audeo huncce effectum ab aliqua huic alcali propria antiseptica derivare virtute; caro enim ab acribus illis vaporibus constricta eodem modo contra putredinem fuit defensa quo fumus similes & alcohol edunt effectus; id vero eo minus affirmare dubito, quum intimam hujus urinosi cum carne perceperim unionem, quæ nec lotione in aqua, nec per longum tempus aëri libero expositione tolli potuit: sic etiam caro in libero aëre exsiccata atque rigida reddita ab omni putredine immunis perstitit. Hinc etiam nec ex hoc experimento deducere auderem quod alcali volatile in nostro corpore vires antisepticas exserere possit; quum illud dilutum, sub qua tamen forma solum in fluidis nostris existere potest, per Experimenta Cl. FALCONER *u)*, putredinem potius accelleret quam quod eam arceat: Caro etiam in hoc experimento aquæ submersa, ut alcali quo fuit penetrata diluatur, putredine fuit cito correpta.

*Coroll. 3.* Caro in aëre fixo suspensa diu contra putredinem fuit defensa, quem quidem effectum non a stimulante, fringente aut exsiccante quadam aëris fixi virtute licet derivare, caro enim illa semper tenera, humida atque mollis perstitit. Ne etiam objici possit quod aliquid forsitan de acido

*u)* Ibid. pag. 91. & 116.



vitrioli sub effervescentia in altum projectum ad carnem pervenerit, eam lagenæ non prius immisi quam effervescentia cessaverat: ipsum etiam acidum cretæ addendum, per infundibulum vitreum longo tubo instructum lagenæ infudi, ne quid de illo lagenæ collo adhæreat & ita ad carnem per illud collum traducendam perveniat. En vero majoris momenti objectionem! nota est & fatis probata aëris fixi natura acida, unde & carnis in eo servatæ acidulus odor erit derivandus; per putredinem vero in partibus animalibus alcali generatur volatile, quod princeps putridi odoris est causa: alcali hoc si ope acidi cujusdam saturatur, in salem transit neutrum & inodorum sit, quale videmus in sale ammoniaco exemplum; nonne hinc acidus aër fixus urinosum saturans alcali, putridum supprimet odorem atque in hoc experimento putredinis reddet ambigua signa licet ipsi non restiterit putredini? Eadem jam virtuti antisepticæ variorum acidorum fuere opposita argumenta, nec certe quidem hic soli fiderem odori nisi etiam alia idem suaderent signa: sic mox licet præ camphoræ penetrante odore No. II alium percipere non potuerim de carnis ea conspersæ sano statu dubitare cœpi, quo tempore impurum illud ex hac carne exsudare vidi liquamen; dum idem de carne in aëre inflammabili suspensa tuli iudicium, quum mucorem & simile fluidum ex illa efflorescere viderim: sed caro in aëre fixo servata ab omni tali labe immunis, nullo obsessa mucore, æquabili rubicundo recentis carnis colore semper fuit conspicua, signo quod omnis ab illa absit putrida corruptio. Hinc recte colligere arbitror quod aër fixus non solum putridum supprimat odorem sed vera potius sit instructus antiseptica virtute, in quo autem ea virtus consistat vel quali modo agat decidere non audeo.

*Coroll. 4.* Aërem inflammabilem ab aqua non absorberi hinc fluidis animalium immisceri non posse in Differtatione priore ostendi v) nec mihi unquam de eo insignem pollicitus

v) pag. 39. Exper. XIX. & seqq.



sum in medicina usum, quod si enim maxima quoque vi antiseptica esset instructus, quomodo ad nostros humores deferatur nodus herculeus esset: experimentum igitur cum illo potius curiositatis gratia institui & ut habeam quem cum priore comparem aërem factitium; patet enim ex hoc experimento quod aëris fixi vis antiseptica non a virtute omni aëri factitio communi pendeat. Aërem inflammabilem autem nec alias adhiberi posse nostrum suadet porro experimentum, quum substantiis in eo detentis suum affricet nauseosum odorem, eum vero putredini resistere primis diebus arbitratus sum, quum carnem in eo exsiccare viderim, sed & ob hanc rationem veram antisepticam ei tribuere noluissem virtutem x): exsudante autem putrido illo liquamine atque in nascente mucore, carnem nullo quidem modo contra putredinem fuisse defensam judicavi, licet odor eam nondum designaverit quippe qui ab illo ipsius aëris fuit larvatus.

Tentavi quoque aërem sic dictum dephlogisticatum quem ex minio sub reductione obtinui, sed nullam inter eum & aërem communem hoc respectu expertus sum differentiam.

§. VI.

Evicta sic aëris fixi virtute putredinem arcendi eo magis curiosus fui experiri num idem corpora putrida vere restituet, cum sub putredine non modo partium cohaesionem tolli, sed ipsam mixtionem resolvi imo principia quaedam perdi alia novos in nexus ordinari constet: hinc sequentia institui tentamina.

EXPERIMENTUM IV.

Sanguinem ex vena missum & sufficienter concussum ut cruoris coagulum atque a sero secessus evitetur, per sex dies Mensis Junii aëri calido expositum hinc summe putridum infudi lagenæ aëre fixo ex fermentante cerevisia obtento reple-

tæ,

x) conf. Coroll. 2. ejusd. Exper.





tæ, cujus tertiam circiter occupavit partem : postea agitationem institui, per quam aëris fixi absorptionem fieri percepi, qua cessante novum admisi aërem, quod quidem sæpius adhuc repetii, licet nullam amplius senserim absorptionem, attamen putridi odoris imminutionem nullam, neque coloris, neque floris, quæ omnia totidem putredinis sunt testes, mutationem sensibilem observavi. Idem repetii experimentum cum minore sanguinis putridi & majore aëris fixi quantitate, eodem eventu.

*Coroll.* Loco experimentorum de vi antiseptica aëris fixi ab aliis auctoribus in frustis carnis institutorum, satius duxi hic carni substituere sanguinem, non solum quia sanguis putredini præ reliquis corporis partibus in vivo animali & magis obnoxius est atque præcipue ingestum recipit aërem, sed & quia ex agitatione quæ cum sanguine & aëre institui potest ejus citiorem cum hocce unionem ac saturationem hinc promptiorem putredinis sublationem suspicabar. Eventum vero votis non respondiße doleo, quamvis feliciter vix speraverim: etsi enim Cl. Auctoribus, quorum supra fuit mentio, concederemus aërem fixum atomorum corporum vinculum esse, ob hanc tamen rationem putrida restituere ac sana reddere nondum sufficet. Corporum enim minimæ atomi sub putrida fermentatione non solum a se invicem dirimuntur, ut si restitui in pristinum statum debent simplicem desiderent reunionem, sed ex positione ductæ, sublato pristino ordine atque relatione, hinc & illinc tractæ atque disjectæ varie inter se commiscentur. Quantum vero atomorum, quæ ad minimam partem integrantem constituendam concurrunt, ordo earumque positio ac ratio ad corporis inde formandi variam naturam contribuant, innumeris probat Chemia exemplis: si ergo prædicta virtute præditus esset aer fixus, inter prima ejus officia putridorum corporum atomorum in pristinum situm ac ordinem restitutio esset referenda. Sed ipsa illa putredo texturam corporum resolvens princi-



riorum nexum laxans tandemque penitus tollens, calore, tritu eadem principia attenuat, resolvit totamque eorum naturam commutat, ex fixis volatilia parat, blanda & unguinosa rancida atque acria reddit, alia graviora ad fundum dejicit, volatilisata in auras mittit, aquam mixtioni ereptam in vapores resolvit. Qualis nunc erit illa medicaminis vis, quod omnia ea perdita, dispersa recolligeret aut restitueret, degenerata reformaret, permixta, confusa in ordinem redigeret & omnia tandem pristino ligaret vinculo? Vis, certe a nulla unquam naturali substantia expectanda! Oriundam quidem & incipientem forsân putredinem sistere aërem fixum, quum corporibus perditum denuo largitur gluten, quo partium motus arcetur intestinus Cl. Virorum experimentis largiar; de corrigenda autem confirmata jam atque progressa putredine adhucdum dubitandi sit mihi venia. Ea quidem de aëris fixi in curandis morbis putridis inertia intelligi nollem, quæ enim solus forsân perficere non valet ab aliis adjunctis exsequetur: Suis autem instructum est corpus animale viribus, quibus innumera tam foras ingesta quam intus nata, vitæ & sanitati interitum minitantiâ expellit, e corpore eliminat; quibus per totam vitam imminente resistit putredini; quibus tot morborum causis omni instante in corpus irruentibus salutari consilio occurrit gravissimaque mala avertit vel in principio suffocat, ut minimus morborum sit numerus quorum causis nos strictè loquendo medicamenta immediate opponimus, in quam plurimis justo virium illarum moderamine naturam succurrendo felicem morbo exitum paramus. Hæ vires in putridis morbis languent, quas aër ille roborans y) incitat, reficit ut putridum miasma a fanis vel minus infectis humoribus segregent e corpore expellant, quum eodem tempore in reliquam humorum massam absorptus putredinis non solum ultiores sistit progressus, sed & in-

y) De vi roborante aëris fixi PRIESTLEY Lib. cit. Vol. I. pag. confer. Ccl. PERCIVAL apud 311. seq.



cipientem supprimit, fugat, corrigit omniaque ad sanum statum reducit. Quæ si aer fixus exsequi potest optimum semper in morbis putridis erit remedium, quod rationalis medici omnem meretur attentionem. Ad hæc inquirenda ulteriora institui tentamina.

EXPERIMENTUM V.

Die decimo Maji varia frusta carnis ovinae summe putridae propriis commisi lagenis, quarum prima non nisi aërem communem continuit atque pro regula fuit habita. Altera aëre fixo, tertia aëre nitroso, quarta aëre inflammabili erant repletæ: ne vero aer communis ad aërem factitium & quidem nitrosum præcipue sub carnis in lagenam introductione accederet, orificium lagenæ per illud tempus sub aqua detinui & carnem per aquam traducendo lagenæ commisi. Aliud vero ejusdem carnis frustum camphora totum fuit conspersum atque lagenæ aërem atmosphæricum continenti commissum.

Die decimo tertio ejusdem mensis carnem in aëre fixo suspensam vidi reliquis esse rubicundiores, hinc eam eximi & firmiorem habere consistentiam minusque spirare putridum odorem quam caro regula percepi; ut ergo ulteriora ejus in aëre fixo videam fata eam aliæ denuo simili immisi lagenæ. Caro in aëre nitroso detenta rubra quidem, colore vero cum recente carne minime conveniente ad rufum magis accedente & filum ferreum ex quo caro pendeat ferrugine obsessum fuere. Caro in aëre inflammabili suspensa magis quidem sicca, sed alias carni regulæ simillima fuit.

Die decimo quinto Maji caro in aëre fixo tota putrida fuit. Illa in aëre nitroso mollissima, summe putrida, ab acido nitri tota apparuit exesa & ferreum filum ab eodem acido arrosam. Caro quæ camphora fuit conspersa eadem cum carne regula per omne hoc tempus fuit fata sortita. Eadem de carne in aëre inflammabili suspensa.





## EXPERIMENTUM VI.

Die sexto Junii hora matutina quinta frustum carnis satis putridum odorem spirans, tenerum, coloris badii commissum fuit lagenæ aëre fixo ex cerevisia obtento repletæ; hora ejusdem diei nona color jam magis rubicundus, caro firmior, odor vero non sensibiliter mutatus fuerunt; hora duodecima illam denuo aliæ immisi lagenæ dum odor mihi imminutus, color magis sanus & consistentia satis firma apparuerant: hæc eadem fuere hora decima vespertina, qua iterum lagenam mutavi: sequenti die hora quinta matutina, qua carnem novo adhuc aëri immisi, ejus odor parum modo putridus, color atque firmitas, illis recentis carnis similes; hora quinta vero vespertina putredo denuo aucta videbatur, attamen carnem novo commisi aëri fixo, in quo eam per duos dies reliqui, postea vero examinata tota putrida fuit reperta.

*Coroll. 1.* Putredinem in carne ope aeris fixi si non plane tolli multum tamen imminui patet ex hoc experimento, id vero non aliter fieri quam sæpius renovato eo aëre ambo suadent hæc experimenta. Nonne hinc veritati simillimum est quod in vivo corpore animali in quo & supra allegatæ vires cum aëre fixo ad actionem concurrunt, & ipse vi primarum atque secundarum viarum humoribus intimius immiscetur ac quasi incorporatur, hæc virtus putrida corrigendi & sana reddendi in multo majore gradu ab aëre fixo expectari possit, præcipue si in sufficienti quantitate corpori ingeritur.

*Coroll. 2.* Licet Cel. PRIESTLEY 2) aëris nitrosi antisepticam virtutem maxime collaudet, illum tamen in corpore animali vivo antiseptico scopo intus propinare nunquam aude-rem. Ne enim de incommodis quæ ejus subministrati- onem concomitantur loquar, minima aëris atmospherici quantitas in intestinis forte latens acidum concentratum ex eo præci-

2) Lib. cit. Vol. I. pag. 123. & seq.



pitaret, quod si autem non fieret, ex sanguine tamen per minima ubique vascula iterum exhalans in superficie cutis, ore, naso, pulmonibus &c. acidum suum tandem dimitteret, erosiones innumeraque mala caufaret; id saltem suadent. quæ in experimento V. visa sunt, in quo aeris nitrosi acidum & carnem & ferrum est aggressum, licet omnis aeris communis accessus omni cura fuerit cohibitus; adhærentes forsân carni atque metallo aeris communis globuli eum produxere effectum.

De vi putrida restituendi quam aëri fixo adscribimus en aliud adhuc experimentum.

*EXPERIMENTUM VII.*

Aquam cui per octo circiter dies varia vegetabilia erant infusa & quæ inde summe putrida evaserat, cum aëre fixo ex fermentante cerevisia obtento agitavi, facta est quidem absorptio sed putridus odor non fuit imminutus; per tres dein horas illam aquam reliqui in lagena aëre fixo repleta & probe clausa, post hoc vero tempus putridus mihi apparuit odor imminutus hinc eam cum novo aëre fixo agitavi & de-nuo facta est absorptio & omnis disparuerat putridus odor, licet ipsa aqua turbida adhuc permanferit.

§. VII.

Cum aeris fixi virtus antiseptica ita sit evidenter evicta, hinc non mirandum quod Medici eundem in morbis ubi corrupti humores obtinent adhibuerint cum successu, in febre enim putrida eximios ejus effectus experti sunt Cl. DOBSON a), HEY b), PERCIVAL c), WARREN d), WHITE e) & COLLIN f). In vomica pulmonum, cancro aperto, ulce-

a) apud PRIESTLEY Lib. cit. Vol. II. pag. 369. & seqq.

b) apud PRIESTLEY Lib. cit. Vol. I pag. 292. & seqq.

c) ibid. Vol. I. pag. 304. & seqq.

d) ibid. Vol. II. pag. 375. & seqq.

e) *Avis aux femmes enceintes & en couche*, traduit de l'Anglois, Paris 1774. pag. 110. & seq.

f) *Florum Arnica vires &c.* Pars IV. Viennæ 1773. Cap. V. pag. 133. & seqq.



ribus viarum utropœarum eum præcipue collaudat. Cel PERCIVAL *g*). Ulcera cacoethæ eo curata viderunt Cl. BENJAMIN RUSH *h*) & COLLIN *i*), qui ultimus etiam arthritidem cum febre putrida conjunctam eo fugatam est expertus *k*). Scorbuti species sub qua resoluti humores obtinent cum omnino ad putredinem videatur referenda, hinc MACBRIDE *l*) aërem fixum tanquam optimum antiscorbuticum navigantibus præcipue commendat, ad quem scopum *Maltum* proponit, quod exiguo pretio emendum, in sufficiente quantitate & absque magna mole, diutissime quoque in navibus potest conservari, & cujus infusum aquosum succo vegetabili recenti simillimum in primas vias receptum fermentationem mox suscipit, & aërem fixum dimittit *m*): nec caret observationibus, quibus hæc malti virtus confirmari videtur *n*); eis accedunt Cl. AASKOW *o*) observata, atque maximum pondus addit historia secundi a Cel. COOK circa orbem instituti itineris, qui inter centum & octo cum decem homines per trium annorum spatium ne unicum quidem scorbuto mortuum vel graviter modo affectum numerat, quum alias in itineribus multo brevioribus quarta sæpissime navigantium pars hoc morbo decesserit. Hanc vero extraordinariam navigantium sanitatem munditie studio, aëris in nave sufficienti renovationi, & præcipue usui vegetabilium quæ partim acidæ sunt naturæ partim in primis viis fermentantia aërem fixum dimittunt, inter quæ infusum malti & brassica oleracea sale condita primum occupant locum, adseribit *p*). Spe-

*g*) Lib. cit. Vol. I. pag. 300. & seqq. Vol. II. pag. 363. & seqq.

*h*) *Medical Observations and Inquiries by a Society of Physicians in London*, 1771. Vol. IV. pag. 367. & seqq.

*i*) Lib. cit. l. c.

*k*) *ibid.*

*l*) Lib. cit. Essay IV. pag. 165.

& seqq.

*m*) *ibid.* pag. 186. & seqq.

*n*) *ibid.* pag. 206. & seqq. 287. & seqq.

*o*) *Collectanea Havniensia* Vol. I. Havniæ 1774. No. VIII. pag. 60. & seqq.

*p*) *A Discourse upon some late improvements of the means for*



ciosis ratiociniis MACBRIDE theoriam cui hæc innituntur observata refutare suscepit Exp. GORGOLIUS q), quum vero animus mihi non sit aëris fixi in corrigenda vel arcenda putredine agendi rationem explicandi, nec huic liti me immisceo. De aëre vero quem Brassica fale condita largiri possit curiosus sequens institui tentamen.

### EXPERIMENTUM VIII.

Brassicæ oleracæ fale conditæ determinatam quantitatem commisi urceo lapideo, addito ut fermentatio acceleretur fermento cerevisiæ cum aqua diluto; urcei ori vero alligavi vesicam cum reliquo ad excipiendum aërem apparatu: reliqui ea per duodecim dies in aëre calido, sed per totum hoc tempus nullum plane accépi aërem aperto vero dein vase brassica copioso tecta fuit mucore & putridum spiravit odorem, hinc eam rejeci.

*Coroll.* Num vis intestinorum animalium secreta, affusi atque intimius ibidem cibi immixti liquores digestivi &c. in producenda fermentatione qua aër fixus generetur, plus valeant quam ratio qua hocce experimentum institui, ego non decido.

Aëris fixi in vomitu spontaneo vires jam RIVERIUS r) est expertus, COLLIN s) & PERCIVAL t) illas confirmant: num hic agat corruptum humorem qui illum excitat corrigendo, aut irritabilitatem sopiendo non decido. In nausea atque virium prostratione & febre hectica aëris fixi cum

*preserving the health of mariners, delivered at the anniversary meeting of the Royal Society Nov. 30. 1776. by Sir JOHN PRINGLE, Baron & President: cui additæ sunt litteræ ipsius Captain JAMES COOK. Hæc oratio in linguam germanicam a Cel. WICHMANN translata prodit Gœttingæ 1777*

sub titulo: PRINGLE Vorlesung über einige neuere Verbesserungen der Mittel &c.

q) *Dissert. de Macbride putredinis theoria*, Halæ Magd. 1768.

r) *Praxis medica* Lib. IX. c. 7.

s) *Lib. cit. Cap. V. Caf. I. IV. VIII.*

t) *Lib. cit. pag. 313. & seq.*



aqua Selterana exhibiti virtutes insignes vidit Cl. BROCKLESBY *u*). Aquam aëre fixo imbutam calcaream solvere vidit Ill. LAVOISIER *x*) & ipse sum expertus: calculum quoque vesicæ urinariæ per aliquod tempus tali aquæ immersum ab illa sensim dissolvi viderunt Cel. PERCIVAL *y*) & FALCONER *z*); hinc aër fixus lithontriptici medicamenti acquisivit famam, quam confirmat Cl. HULME *a*) observatio de homine per eum aërem a calculo liberato: subministravit autem illum ægroto, ingerendo ei salem tartari & paulo post acidum vitrioli, ut effervescentia in ipsis primis viis excitetur. Nonne huic scopo magis responderet injectio aquæ aëre fixo imbutæ vel ipsius aëris fixi in vesicam urinariam?

§. IX.

Subministratur aër fixus corpori humano vario modo, primo enim cibo & potu illud subit, dum ex his in primis viis fermentantibus expellitur, & huc quidem præcipue pertinet infusum malti a MACBRIDE propositum *b*) quo etiam Cl. COLLIN sub nomine *musci hordei* est usus *c*), & victus vegetabilis a cujus per digestionem liberato aëre MACBRIDE omnem vegetabilium virtutem antiscorbuticam derivat *d*). Secundo propinatur aër fixus aquæ commixtus sub forma acidularum naturalium & artificialium de quibus supra verba fecimus *e*). Tertiam methodum proposuit jam RIVERIUS *f*) inge-

---

*u*) *Medical Observations and inquiries by a Society of Physicians in London*, Vol. IV. p. 22. & seqq.  
*x*) *Opuscules Physiques & Chymiques*, Tome I. Paris 1774. pag. 212. 315. & seqq.  
*y*) Apud PRIESTLEY Vol. II. pag. 360. & seqq.  
*z*) *Experiments and Observations in three parts*, London 1776. pag. 57--65.  
*a*) *Journal de Physique par Mr. l'Abbé ROZIER*, Tome X. Juillet 1777. pag. 16. & seqq.  
*b*) Lib. cit. pag. 186.  
*c*) Lib. cit. pag. 173. No. 9.  
*d*) Lib. cit. pag. 157. & seqq.  
*e*) §. 3.  
*f*) Lib. cit. l. c.



ingerendo nimirum ventriculo substantias effervescentes & hac quidem Cl. DOBSON *g*) præcipue usus est cujus hic en formulam: ℞. Salis Tartari scrupulum unum, aquæ fontanæ unciam semis, Sacchari albi scrupulum unum, mixta sumantur cum Succo Limonum uncia semis incipiente ebullitione, omni hora repetendum. Quæritur autem, numne aër fixus primis viis commissus flatus atque inde oriunda insignia mala excitare possit, id quod jure omnes a tali medicamine deterere possent Medicos? sic crebrius auctores de noxis ciborum in primis viis fermentantium, hinc flatus generantium sunt locuti atque ventriculum cum dolio comparaverunt, quod penitus clausum ab intus fermentante musto disploditur: nusquam vero sufficientes hocce assertum corroborantes invenio observationes, hinc illud potius ex hypothesi quam ex experientia deductum fuisse arbitror. Si vero flatuum propius examinamus naturam, tota cadet ea objectio: flatus enim qui nostra fatigant intestina aërem esse inflammabilem omnis loquitur experientia, aërem igitur respuentem omne cum aqua commercium, quod si enim aquam subiret, in toto intestinorum tractu ubivis maximam ejus inveniret copiam, quæ illum absorbendo inertem mox atque innocuum redderet: aër fixus vero, qui aquæ lubentissime se jungit, intestina subiens, ab aquosis eorum humoribus cito absorptus ac sua privatus elasticitate nullam exercere poterit intestinorum distentionem: id quod observatione Cl. PERCIVAL *h*) adhuc confirmatur, qui hunc aërem vires carminativas quoque exercere est expertus; & ipse sat magnam ejus copiam impune hausit. Non quidem nego quod mustum e. gr. in primis viis fermentans flatus generare possit, habet autem omnis aër fixus partem, quæ se ab aqua non patitur absorberi, quæ vero ob dictam quoque hujus aëris virtutem carminativam eo facilius e corpore eliminatur: ego ipse quidem sæpius jam musto ad ducendam alvum usus sum, nec ul-

*g*) Lib. cit. Vol. II. pag. 371.    *h*) Lib. cit. Vol. I. pag. 306.



sum tamen aliud ab eo expertus sum incommodum, id quod etiam omnes in locis, ubi vina coluntur, rustici testantur. Quartam tandem methodum aërem fixum sub forma clysmatis injiciendi proposuit Cl. PRIESTLEY i): Sit enim B (Fig. I. primæ dissertationis) vesica vasi A, quod fermentantem aut effervescentem continet substantiam, alligata, quæ loco tubi vitrei C in tubulum pro clysmate terminatur: si nunc ea aëre fixo est repleta ligetur supra vasis A orificium atque ab eo solvatur, exitum vero aëris per tubulum durante tempore quo vesica expanditur facile impedimus, aperto autem tubulo ac ano immisso comprimendo vesicam aër intestinis injicitur. Liceat vero quintam hisce addere methodum qua aër fixus corpori facillima ratione ingeritur; innititur illa cognita aëris fixi præ atmosphærico majore specifica gravitate.

EXPERIMENTUM IX.

Lagenam aëre fixo ex fermentante cerevisia obtento repletam applicui ori meo atque institui suctionem ac si aquam ex illa haurire voluissem, & totum mox eo repletum sensi os meum, quod ex sapore & titillatione cognovi; nunc vero incepti deglutire atque eundem aërem distincte per pharyngem & œsophagum descendere sensi atque sic totam sensum ebibi lagenam, quam nunc evacuatam esse ex eo cognovi, quum nullus amplius aëris fixi sapor meam linguam feriret; quamdiu enim ejus aliquid adhuc in lagena fuit contentum nulla quidem opus erat suctione, sed sponte & proprio pondere in os decurrebat, ita quidem ut si lagenam prius nimis invertirem aër fixus in tanta copia efflueret, ut os eo nimis repletum aliquid ejus in laryngem pellens excitaverit tussim eodem modo quo alia fluida eundem excitant. Nullum vero plane ab hoc aëre expertus sum incommodum, nisi duos vel tres sed levissimos ructus, quorum autem haud distinguere potui saporem quum ille mox hausti aëris adhuc in lingua hæserit, nullam ventriculi expansionem, nullos in intestinis

---

i) Directions for impregnating Water &c.



percepi borborigmos; post sesqui vero horam unam mihi conciliavit sedem fluidam. Similem lagenam aëre fixo plenam amico ebibendam exhibui, qui eisdem quoque inde expertus est effectus.

§. X.

De aëris fixi antiseptica virtute in vivo corpore instituire experimenta occasio mihi non fuit, unicam ergo addam observationem quæ sapiente ejus innititur vi.

OBSERVATIO.

Juvenis triginta circiter annos natus, duos jam abhinc annos febre quotidiana convulsiva fuit affectus, ita ut per totum paroxysmum extremitates & maxilla inferior fortiter contremuerint; sublata illo tempore idoneis medicamentis febre, remanebant tamen spasmotici illi motus minus quidem fortes & minus frequentes, calidiore autem cœlo majori vi præcipue ingruentes: postquam per totum abhinc tempus multa medicamenta incassum absumpserat, ut infusi mali vires quoque tentaret auctor ipsi sui, manipulum nempe mali cum tribus libris aquæ fontanæ fervidæ infudit, per unam vel duas horas in loco calido servavit & tunc dum ejus potu, præcipue tempestate calida, delectabatur, sæpius cyathum plenum hausit; sitim optime sedare refert nec ullo spasmotico motu ab hoc tempore se fuisse affectum, nec aliud quoddam expertum esse ab eo incommodum, asserit, sed restitutum potius primarum viarum robur, quod prius frequenti Nitri assumptione fuit labefactum; continuat tamen eum hoc potu & præcipue tempestate calida, quum ille non solum siti optime obveniat sed & linguæ gratus sit.

ADDENDA

*quædam ad aëris factitii historie partem Physicam.*

**D**e natura aëris inflammabilis inquirenda sollicitus, immisi huic aëri vel acidum vitrioli vel acidum nitri, vel



alcali volatile, sperans quod forsân acidi illi aut alcalini vapores cum φλογιστω sese unirent & junctim cum illo ex aëre secederent ideoque hunc sua inflammabilitate, privarent; aut quod acidum vel alcali φλογιστω unita proxenetam agerent, quo non solum hoc, sed & ipse aër ad unionem cum aqua dispo-neretur, sed spes me semper sefellit: concludi hinc quod φλογιστον aëri tam arcte sit unitum eoque adeo quasi saturatum ut nec de acidis nec de alcali ulterius quid recipere queat. Sic de aëre inflammabili aquæ uniendo jam fere desperans, for-tuito inveni, quæ antea anxie quærendo reperire non potui.

EXPERIMENTUM I.

Ut Naphta nitri paretur per vices affunditur alcoholi spiritus nitri fumans, oritur sic tandem effervescentia & li- quor insignes elevatur in bullas; hoc momento apparatus ad excipiendum per effervescentiam generatum aërem fuit vasi adaptatus, ita insignis, cum omnis Naphtæ deperditione, excepta fuit aëris quantitas; talis aër sequenti modo fuit tentatus. Agitatione cum aqua totus fere absorbebatur, insigni quidem vi atque celeritate; sed & absque agitatione ab aqua in cujus contactu fuit illum cito absorberi percepi. Talis aqua hoc aëre imbuta saporem spiritus nitri dulcis & evidentissime quidem habet, ita tamen ut acidi prædominium percepisse putem; hæc aqua succum tincturæ heliotropii cœruleæ pul- cherrima tingit rubedine, sed in syrupi violarum colore nul- lam potui inde videre ortam mutationem; tincturam rosa- rum pallidarum decolorem, pellucidam, quam alias acida rubro afficiunt colore, lateritiam hoc aëre imbuta reddidit aqua: idem hic aër ab alcohole æque ac ab aqua fuit absorptus, admota vero flamma absque sensibili explosione accensus, ex viridi alba, in modum reliquarum aëris inflammabilis specie- rum comburebatur flamma.

Lagenæ hoc aëre repletæ infudi spiritum salis ammoniaci ope minui præparatum & orti sunt densissimi albi vapores qui sensim subsidebant, ac disparebant: lagenam hanc probe



clausam feposui & post quoddam demum septimanas in illa contentum aërem denuo examinavi, qui non solum omnem suam perdiderat inflammabilitatem, sed & candleæ flammam illi immixtam extinxit, nec ab aqua ulterius est absorptus, hinc aërem sic dictum phlogisticatum fuitit.

*Coroll. 1.* Ex eis quæ alio loco dixi (Diff. prim. pag. 12.) luculenter patet quod acidum nitri quo hic aër evidentissime scatet in causa fit cur ille ab aqua absorbeat. Inflammabilitatem ejusdem ab oleo, quod alias napham constituit, cum acido in vapores resolutum derivandam esse affirmare nullus dubito, evincunt enim illud deperditio naphæ sub generatione dicti aëris, odor atque sapor hujus, ut & aquæ illi imbutæ.

*Coroll. 2.* Hucusque semper aërem inflammabilem ab aqua non absorberi vidimus, fuitit vero nobis hocce experimentum aëris inflammabilis, qui ab aqua absorbetur, exemplum: qualis ergo hujus phænomeni ratio erit? In omni hucusque noto aëre inflammabili φλογιστον vel solum aëri fuit unitum, hinc pro sua indole eundem ab aqua alienavit (Diff. prim. Exp. XIX.), vel si simul cum principio inflammabili acidum etiam in eo aëre obtinebat idem non φλογιστον sed aëris peculiari portioni fuit junctum, unde pars hujus fixus aër, alia vero inflammabilis fuit (ibid. Exp. XXI). In hocce vero experimento obtinemus principium inflammabile sub forma vaporum oleosorum, qui jam antequam cum aëre uniebantur sibi acidum junxerant, vaporum oleosorum qui antea jam per subtilissimum acidum, sub forma alcoholis, aquæ fuerunt juncti: habemus ergo hic aërem, oleo volatili, per subtilissimum acidum saponacea virtute prædito, nuptum. Ab oleo pender hujus aëris inflammabilitas, ab acido vero ejus cum aqua affinitas. Nonne hinc confirmatur opinio quod nempe inflammabilitas & absorptio variarum aëris factitii specierum ab aqua, non genuinæ hujus aëris sint proprietates, sed adventitiæ ab aliis huic aëri immixtis partibus pendentes, ut & acida ejus natura?

Quid alcohol aliis acidis adhuc nuptum producat, sequenti modo tentavi.

### EXPERIMENTUM II.

Cucurbitæ, cui alembicum vitreum, in vertice foramine epistomio vitreo obturando instructum, imposueram, infudi vini alcohol; rostro alembici vero adnexueram vesicam cum vitreo tubo, cujus alterum extremum aquæ erat submersum: adfudi nunc per foramen alembici vitrioli oleum alcoholi & subito iterum foramen vitreo epistomio clausi, nunc vidi aquam celerrime per vitreum tubum ex vase, in quo ejus extremummersum erat, in vesicam ascendere; hinc nullum non modo aërem generari sed ejus potius absorptionem fieri concludi. Descripto



væro apparatu novum acidum adfundere non potui quin simul ær æt-  
 mospharicus intret & aquam per vitreum tubum ascensam denuo re-  
 primat, hinc aliam quasi methodum idem experimentum instituendi,  
 atque adhibui apparatus supra §. III. pag. 5. descriptum, cujus ope  
 novum semper in retortam infundere potui acidum, ita ut nec æris  
 externi introitus nec interni exitus esset metuendus: omnibus ita apta-  
 tis & commisso retortæ alcohole, rostro ejus alligavi vesicam cum vi-  
 treo tubo cujus alterum extremum sub aqua eratmersum; affudi nunc  
 alcoholi dicto modo oleum vitrioli, caute quærendo ne infunditulum  
 unquam plane evacuetur, & eo instante quo acidum ad alcohol perve-  
 nit vesicam vidi dilatari, quæ autem mox iterum sese ad pristinum sta-  
 tum contraxit, hæc omni momento quo alcoholi novum addebatur  
 acidum erant videnda, quod vesica per pulsus quasi extenderetur &  
 statim iterum contraheretur, sed nullam nec æris generationem nec  
 ejas absorptionem percipere potui, neglecta minima illa quantitate quæ  
 per ebullitionem ab insigni calore ex alcohole fuit expulsa.

*Coroll.* Quæ mihi prius videbatur absorptio esse, error fuit, quem  
 altera methodo tentatum experimentum declaravit & explicuit: vidi  
 enim quavis acidi affusione oriri vapores quæ in retortæ rostro usque  
 impellebantur, mox vero iterum condensabantur, hinc quum prima  
 vice experimentum instituerim, per alembici foramen apertum alcoholi ad-  
 fudi oleum vitrioli; coiens vero cum alcohole acidum tantum & sub-  
 itaneum excitavit calorem ut pars alcoholis in vapores fuerit resoluta,  
 qui ærem ex cucurbita expellebant; hoc tempore alembici foramen  
 fuit clausum, & vapores tunc iterum condensati in vase reliquere va-  
 cuum, hinc externus ær aquam per vitreum tubum minus resistentia  
 loca versus pulit. Sub acidi Nitri Naphtæ preparatione accepimus æ-  
 rem ex effervescente miscela, quum vero talis effervescencia in hocce  
 experimento non obtineat, nec quidem miramur quod nullum genera-  
 tum fuerit elasticum.

*EXPERIMENTUM III.*

Alcoholi adfudi, eodem quem mox descripsi apparatu, spiritum fa-  
 lis fumantem & alia vice acetum concentratum pro parandis Naphtæ  
 acidi salis atque acetii, sed nec motus in liquoribus, nec ulla æris gene-  
 ratio, neque absorptio observari potuerunt.

*Coroll.* Ratio ex Corollario ad præcedens experimentum palam est.













(X 228 1910)

Strasbourg, Med. Diss., 4.

Caillett -

Cuenotte









HISTORIAE  
AËRIS FACTITII

PARS MEDICA

QUAM

PRO LICENTIA

GRADUM DOCTORIS

RITE CONSEQUENDI

DIE IV. SEPTEMBR. ANNO MDCCLXXVII.

SOLEMNI ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

JOH. FRIDERICUS CORVINUS

ARGENTORATENSIS.

H. L. Q. C.

ARGENTORATI

LITERIS JOH. HENRICI HEITZII ACAD. TYPOGR.