

DISSERTATIO

INAUGURALIS CHEMICA

DE

S A L E

SEDATIVO HOMBERG.

AUTHORE

FRANC. ANT. OBERMAYR,

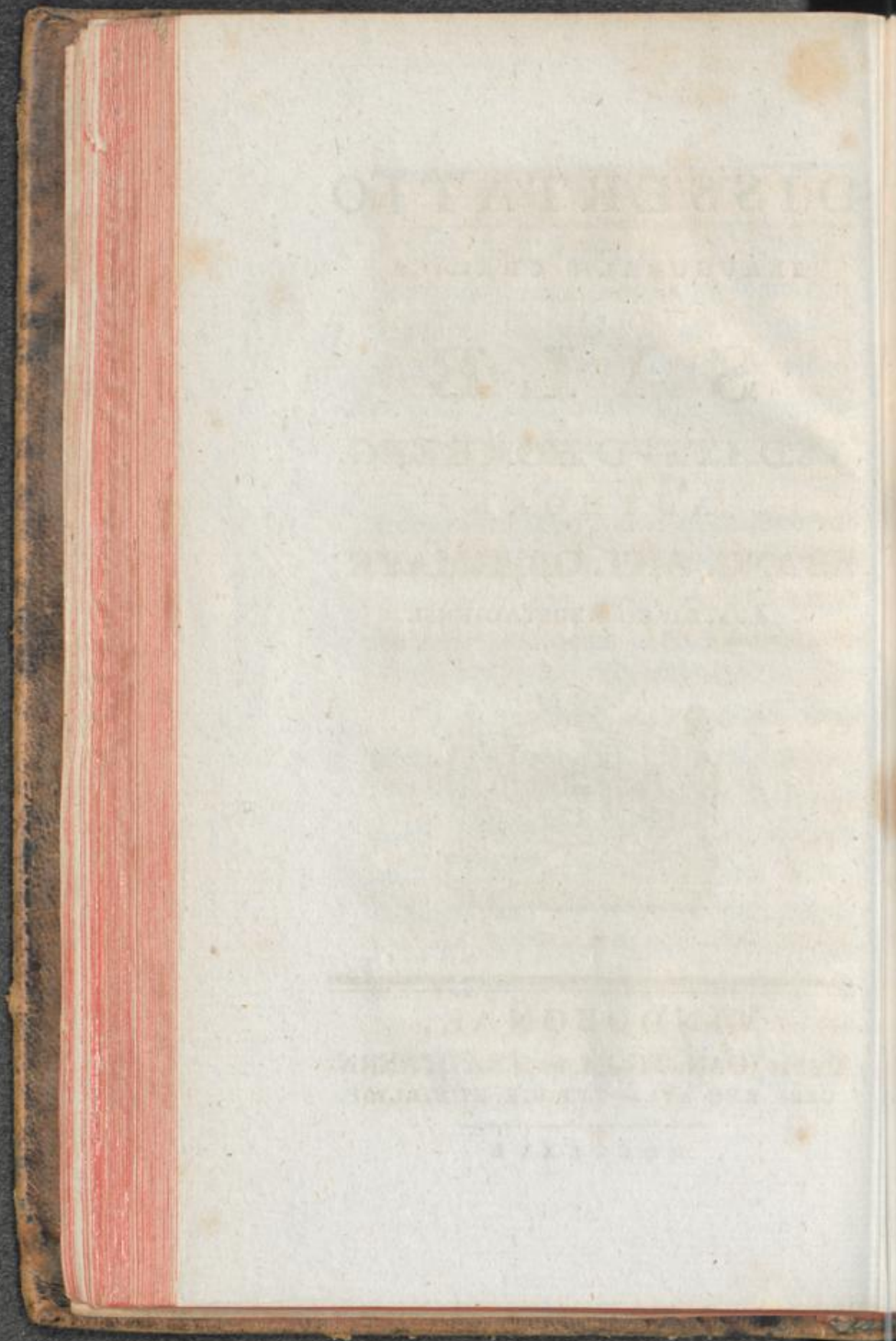
AUSTRIACO NEOSTADIENSI.



VINDOBONAE,


TYPIS JOAN. THOM. DE TRATTNERN,
CAES. REG. AVLAE TYPOGR. ET BIBLIOP.

M D C C I X V I.





DE
S A L E
SEDATIVO HOMBERGII.

 Borracem duplici constare principio,
quorum alterum alcali minerale,
alterum sal peculiaris indolis ef-
set, quod postea a Gallis sal se-
dativum HOMBERGII nominatum est, hodie
inter omnes Chemiæ peritos convenit. Al-
cali mineralis natura post immortalis MARG-
GRAFII labores adeo evoluta est, ut nihil

A 2 jam

jam huic addi posse videatur. (a) Verum alterum illud borracis principium, sal nempe sedativum, etsi in ejus natura detegenda multum defudaverint viri chemici, maximeque Academici Parisini, qui & salis istius inventionem nationi suæ vindicant, adeo parum adhucdum evolutum est, adeo indefinitum, ut passim videamus, viros etiam clarissimos circa indolem salis hujus hæsitare, dum aliis acidæ, aliis alcalinæ, aliis denique mediæ naturæ esse videtur potius, quam demonstratur.

Primus, quod sciam, BECCHERUS (b) mentionem iniecit salis volatilis obtinendi ex borrace

(a) Etsi varia corrigere & addere voluerit Just. Joh. Henr. RIBOCK in *dissertatione inaug. de natura alcali mineralis* Gottingæ Præside cl. Vogel-defensa 1763 errorum plenissima.

(b) *Phys. subterr. supplem. II. Thes. VI. nro. 189. pag. 398.*

race & oleo vel spiritu vitrioli; sed obiter solum de hoc experimento locutus est, & salem inde oriundum pro alcalino volatili habuisse videtur.

HOMBERGIUS vero modum parandi salis hujus clare communicavit, (a) ex colcotharis vitrioli & borrae solutionibus permixtis, repetita saepius destillatione, qua semper aliqua portio salis in sublime evehebatur; cui ipse clar. Vir nomen *salis volatilis vitrioli narcotici* imposuit, minime certe aptum, cum nihil de vitriolo contineat.

Postea cl. LEMERY filius ipso acido vitrioli, & aliis quoque fossilium acidis e borrae sal sedativum elicuit; (b) in eo tamen infelix, quod illud ex borrae & acido vitriolico compositum, non ope acidi hujus eductum

A 3

e

(a) *Mémoires de l'Académie Royale des sciences. 1702*

(b) *Mémoires de l'Académie de Paris 1728.* licet prius jam a cel. STAHLIO notatum fuerit, etiam

e borrace crediderit, nec per acida vegetabilia potuerit obtinere.

Hactenus solum per sublimationem parabatur sal sedativus, donec clariss. GEOFFROY eundem per crystallifationem majore longe emolumento parare docuisset: (a) ipsum autem salem sedativum, eo quod syrumpum violarum non mutaret, mediæ naturæ pronuntiavit.

NEUMANNUS quoque mentionem injicit salis sedativi, eumque pro sale medio terrestri habet, (b) nec adeo magna quantitate impetrari posse scribit.

Cel.

ope aliorum fortium acidorum elici posse sal sedativum. Vid. ejusdem tractatum von den Salzen jam 1723 Halæ editum.

(a) *Mém. de l'Acad. roy. de Paris* 1732.

(b) *Prælect. chem.* pag. 1524. edit. ZIMMERMANN Berol. 1740.

Cel. POTT in eandem fere tranſiit ſententiam, & mediæ naturæ eſſe ſal ſedativum ex acido vitriolico & terra tenerrima, leviffimo inflammabili principio imbuta compoſitum exiſtimat. (a)

Cl. MODEL (b) duplex in borrace ſtatuit alcali, alterum minerale, ſali ſodæ analogum, alterum quod *refractarium* appellat, & quod impedit, ne illud cum acidis efferveſcat. Sal ſedativum igitur ex ſententia hujus cl. Viri alcali refractarium eſt. (c)

Sed hos omnes multum ſuperavit induſtria celeberrimi BARON, (d) cui imprimis clario-

A 4 rem

(a) *Obſerv. & Animadverſ. chem. collectio. II. Berol. 1741. pag. 89.*

(b) *Scriptit 1747. tractatum de borrace, qui in linguam germanicam verſus eſt 1751.*

(c) *Lib. cit. edit. germ. pag. 88. 90. 91. 96.*

(d) *Duplicem is dedit commentarium, qui infer-*

rem borracis notitiam debemus ; etenim ille primus dilucide demonstravit , borracem ex alcali minerali & fale sedativo peculiari compositum esse , & hunc salem elici posse non solum per fossilia , sed etiam per levissima vegetantium acida , jamque adeo non recens nasci sal sedativum , sed dudum in borrace præexistere , cum idem obtineatur per quodcunque borraci affusum acidum. Idem cl. Vir regenerationem borracis ex alcali minerali & fale sedativo unitis primus communicavit. Quod vero ad naturam salis sedativi attinet , etsi ingenue fatetur , *hanc absolute nobis incognitam esse* , (a) potius tamen in eorum sententiam inclinat , qui hunc mediæ naturæ esse credunt , & acidi vitriolici participem , quod postremum vel ideo mirari subit , cum ipse celeberrimus hic

tuse est in *Mémoires présentés à l'Acad. des sciences Tom. 1. pag. 295. & pag. 447.*

(a) *Lib. cit. pag. 475.*

hic Vir opinionem clarissimi POTT, qui acidum vitriolicum in borrace statuerat, ex omni parte refellat. (a)

Denique cel. BOURDELIN varia cum sale sedativo tentamina instituit, ex quibus elucesceret salis istius recondita indoles; (b) sed ancipitem prima diu tenuerunt experimenta: postea vero repetitis tentaminibus firmior acidum muriaticum salis istius compositionem ingredi pronuntiavit.

Magis mira videbitur clarissimi VOGEL sententia, qui sine omni experimento, quod fidem aliquam mereretur, aut instituto aut citato, sale sedativum naturæ mediæ ammoniacalis esse confidenter asserit. (c) Unde-

A 5 nam

(a) *Lib. cit.* pag. 309. & seq.

(b) *Vid. Memoir. de l'Académie des sciences de Paris* Année 1753. pag. 201. & seq. & alium commentarium *Mem.* 1755. pag. 397. & seq.

(c) Et quidem in altera editione *Instit. chemica-*

nam alcali volatile pro constituendo sale ammoniacali?

Cel. SPIELMANN hac in quaestione suum interim iudicium suspendit, nec quidquam certi determinat de natura salis sedativi. (a) Ita etiam clarissimus chemiæ Vindobonensis Professor LAUGIER.

Clarissimus FASELIUS in Academia Jenensi Professor acidæ naturæ, & manifestæ quidem, salem sedativum esse contendit, nixus experimentis & rationibus non infirmis. (b)

At

rum 1757. §. 568. pag. 267. & addit „ potest illud ex conjunctione acidi vitriolici cum parte urinosa borracis natum esse, uti plurimum est sententia. „ Ego vero ubi illud urinosum, volatile scilicet alcali in borrace fit, non intelligo, & illam quoque plurimorum sententiam frustra quaero.

(a) *Instit. chem.* Argentor. 1763. pag. 142. 143.

(b) In egregia disputatione *de oleo vini & sale sedati*, HOMBERGII Jenæ 1763.

At illustris MACQUERUS asserit, borracem quidem sale[m] medium esse, ipsum vero sal sedativum non acidum, sed mediæ pariter naturæ vice acidi fungi in saturanda alcalina borracis basi. (a) Quæ sententia licet a legibus affinitatum hæcenus cognitio valde recedat, pondus tamen non leve apud eos habere debet, qui celebritatem & peritiam clarissimi hujus Viri non ignorant.

Tantam opinionum varietatem cum animo pensitarem attento, non inutile[m] operam me laturum putavi, si ipse experimenta caperem, & tentarem, annon aliquo modo magis, quam hæcenus, salis sedativi natura recludi posset. Nulla ergo præconcepta opinione imbutus more Mathematicorum ignotum penitus

hunc

(a) BAUMÉ *manuel de Chymie*, à Paris 1763. qui liber compendium est nitidissimum prælectionum chemicarum cl. MACQUERI.

hunc falem mihi præfixi, & experimenta institui sequentia.

EXPERIMENTUM I.

Sumpsi uncias duas borracis venetæ, & solvi in sufficiente quantitate aquæ fontanæ; indidi dein in retortam vitream, & institui in balneo arenæ destillationem: obtinui aquam inspidam, inodoram, syrupum violarum non mutantem; in fundo vero & ad latera retortæ borracem immutatam, ficcissimam, in medio pro parte vitrificatam inveni.

Experimentum hoc nimis simplex fortasse multis videbitur, non tamen sine ratione institutum fuisse credant; scopus enim erat videre, an sal sedativum tali modo e borrace extricari possit, cum clariss. MACQUERUS putet,

tet, (a) falem sedativum, ceterum fixissimum (b) mediante aqua tamen in sublime rapi posse. Patet ergo, falem sedativum sola actione ignis, licet fortissimi, e borrace obtineri non posse; ignis enim in experimento satis fortis, qualem retorta sustinere potuit, adhibitus fuit, quod etiam borra in fundo retortæ vitrificata docet. Sequitur præterea, falem sedativum, quamdiu borra alteri principio nexus est, neque mediante aqua volatilem fieri, cum in experimento quantitatem satis magnam aquæ, nihil vero falis sedativi obtinuerim. Sal sedativum ergo non nisi interveniente alio corpore e borrace extricari potest. Hinc ad experimentum alterum digressus sum.

Ex.

(a) *Elémens de Chymie pratique* edit. germ. pag. 120.

(b) *Elémens de Chymie théorique* edit. germ. pag. 64.

EXPERIMENTUM II.

Sumpsi borracis in pulverem subtilem redactæ uncias octo, posui in retortam vitream puram, irroravi aqua calida, ita, ut massa pastacea fieret, addidi dein olei vitrioli genuini uncias duas & drachmam unam (*a*) vas semper agitando & æquabilissime miscendo, sic destillationi in balneo arenæ commisi. Ascendebat primo aqua insipida fere & inodora parca admodum copia; postea vero igne aucto sublimabatur sal sedativum, quod

(*a*) Hæc quantitas acidi vitriolici a MACQUERO præscripta major est, quam pro saturatione borracis requiratur, cum unciz tres borracis saturentur a drachmis quatuor olei vitrioli. Confer experimentum nostrum III.

quod se collo retortæ in parte superiori affixerat, albissimum, splendens instar nivis, in parte autem inferiori versus fundum retortæ propter nimium calorem fufum, sed admodum paucum: ignem ideo magis auxi, nihil vero falsi sedativi ultra elevari potuit. Hinc finem destillationi imponendum esse credidi, perfractaque retorta sal sedativum pondere drachmam unam habens exemi; caput mortuum autem ab initio odorem sulphureum spargens grisei coloris in aqua calida solutum ac filtratum statim *crystallos falsi sedativi ad fundum deposuit*, debito modo vero evaporatum omne sal sedativum ad fundum, & ad latera vasis crystallosum forma dimisit. Salis sedativi tali modo obtenti quantitas
erat

erat unciæ unius, quinque drachmarum, & unius scrupuli, liquidum autem a crySTALLIFICATIONE salis sedativi residuum ad pelliculam evaporatum dedit sal, quod forma crystallorum, gustu & aliis dotibus sal mirabile GLAUBERI verum esse inveni.

Methodus hæc parandi sal sedativum per sublimationem desumpta fuit ex claris. MACQUERO, (a) sed facile unicuique patet, admodum paucam quantitatem salis sedativi, imo decimam tertiam solummodo partem acquiri, uti reliquum per crySTALLIFICATIONEM obtentum demonstrat.

Hinc etiam LEMERY trigiesies sexies hanc sublimationem cum eodem capite mortuo reiteravit, (b) donec sufficientem quantitatem salis

(a) MACQUER *Chym. prat. edit. germ. pag. 115.*

(b) BARON *Mémoires de Mathématique & Physique présentés à l'Académie des sciences Tom. I. pag. 305.*

salis sedativi acquisiverit. Præterea clariss.
MACQUERUS terram spadiceam in solutione
capitis mortui fundum petentem observat:
(a) ego autem de hac terra nihil observavi,
sed solutio erat clara & limpida. Hoc forsan
provenit, quia aliam borracem nempe Hol-
landicam loco Venetæ Parisiis ad experimen-
ta adhibent (b) ita ut terra hæc ipsi borraci
mixta fit. Denique ex hoc experimento edo-
cemur, borracem basim alcalinam mineralem
in se continere, cum sal mirabile GLAUBERI
ortum fit.

EXPERIMENTUM III.

Uncias tres borracis venetæ solvi in
unciis viginti quatuor aquæ fontanæ,
intillavi huic solutioni oleum vitrioli gut-
tatim,

B tatim,

(a) *Chym. prat. edit. germ. pag. 116.*

(b) *Idem ibidem pag. 117.*

tatim, nullam, ne minimam quidem effervescentiam observavi, nisi strepitum illum, qui semper contingit, dum oleum vitrioli concentratum in aquam infunditur. Pergebam tali modo infillare oleum vitrioli, donec punctum saturationis, quantum gustu & syrupo violarum determinari potuit, attigerim; quantitas vero olei vitrioli erat quatuor drachmarum. Filtravi postea hanc solutionem per chartam emporeticam, & in vase vitreo puro evaporationi commisi; obtinui pulcherrimas crystallos salis sedativi ab initio in superficie natantes, tandem graviores factas fundum petentes, & latera vasis occupantes. Ponderus hujus salis erat quinque drachmarum; liquorem ab hac crystallisatione residuum lenissime effudi, denuo ad pelliculam evapo-

poravi, & pulcherrimas cryftallos falis mirabilis GLAUBERI magna fatis copia accepi.

Scio equidem, cl. GEOFFROY alia fervata partium proportione experimentum hoc inftituiffe; minime enim obfervabat punctum faturationis, fed ad quatuor uncias borracis in aquæ calidæ fufficienti quantitate folutæ fumpfit duas uncias & totidem drachmas olei vitrioli concentrati, (a) non autem determinavit pondus falis fedativi hoc modo obtenti. Patet interim facile, non tanta acidi vitriolici quantitate opus effe ad extricandum omne fal fedativum, cum ego ad punctum faturationis tantum quatuor drachmis olei vitrioli ad tres uncias borracis opus habuerim, & tamen quinque drachmas falis fedati-

B 2

vi

(a) MACQUER *Chym. prat. edit. germ.* pag. 121.

vi obtinuerim. Mirum hinc non est, si experimenta auctorum dissentiant, etsi quidam acidi vitriolici notas in sale sedativo deprehenderint, quæ solum a superfluo acido vitriolico accesserint. Basis borracis non tanto acido ad sui saturationem indiget, uti clarior ex sequentibus experimentis determinabitur. Cum mihi itaque notum erat, aliis etiam acidis præparari posse sal sedativum, institui

EXPERIMENTUM IV.

Eadem, ut in priori experimento, servata proportione borracis & aquæ instillavi guttatim acidum nitrosum, sed neque hic vel minimam effervescentiam observavi; continuavi instillare ad punctum saturationis usque, quod iterum gustu & syrupo violarum determinatum fuit. Quantitas acidi nitrosi erat unciarum

rum trium & sex drachmarum; solutionem hanc per chartam emporeticam filtravi, evaporavi, & obtinui falis sedativi purissimi quatuor drachmas & dimidiam. Liquidum supernatans denuo evaporavi ad pelliculam, & dedit fal, quod & forma crySTALLINA & gustu aliisque experimentis nitrum cubicum, sale sedativo tamen adhuc inquinatum, deprehensum fuit.

EXPERIMENTUM V.

Quantitatem iterum eandem borracis pulverifatæ uncias scilicet tres solvi in unciis viginti quatuor aquæ fontanæ, infullavi huic solutioni pariter guttatim acidum falis communis, effervescencia nulla, ut in prioribus experimentis. Liquor interim illico totus turbatus

B 3 lacte-

lactescebat : pergebam instillare acidum falis, semper denuo liquor turbabatur, colorque albescens & lactescens in flavescentem potius mutabatur, ac quo plus de acido instillavi, eo plus color flavescens conspiciendus erat; liquidum interim minime clarum, sed valde turbulentum fuit. Septem unciaë & tres drachmæ acidi falis jam instillatæ erant, tandem affudi duas adhuc drachmas de eodem acido, & ecce subito totus liquor clarescit, limpidissimus fit, & illico in fundo vasis crySTALLIFABATUR sal, quod omni nota sal sedativum erat; color autem perfecte flavus instar vini generosi Hungarici persistebat. Sapor erat adstringens, austerus & valde acidus: probavi nunc per fyrupum violarum, sed illico in viridem colorem mutabatur;

pun-

punctum ergo saturationis hic attingere impossibile erat. Hinc reliqui hanc solutionem in loco frigidiusculo per noctem in quiete, & inveni postea in fundo verum sal sedativum, sed admodum parva copia, & flavescens, quod tamen ablutum colorem album acquisivit. Residuum liquorem evaporationi commisi, dumque actionem ignis experiebatur, illico ad fundum vasis materia terrestris rufescens croci martialis instar saporem austerum adstringentem habens precipitabatur. Filtravi hunc liquorem, & terrestris hæc materia in filtro remansit, reliquum vero evaporatum, & ad crystallifandum repositum dedit adhuc salis sedativi pulcherrimi albi drachmas duas. Ex liquore vero ab hac crystallifatione residuo evaporato obtinui sal commune,

B 4 quod

quod tamen notabili quantitate falis sedativi inquinatum erat, uti ex crystallis & ex gustu manifeste detegi poterat.

An recte ergo nonnulli Chemicorum crediderunt, fal sedativum obtineri non posse nisi per acidum vitriolicum, cum tamen debiliora acida nitri & falis communis eandem vim habeant, quam tamen foli acido catholico universali protoparenti attribuerent, reliquis vero denegare voluerunt; imo acida vegetabilia, acetum scilicet & ipse succus citri hanc virtutem possident. (a) Sal sedativum interim semper idem quocunque acido & quocunque modo præparatum invenitur. (b) Nitrum vero cubicum & fal commune verum in his experimentis obtenta iterum demonstrant, boracis basim esse salem alcalinum mineralem.

Phæ-

(a) BARON *Lib. cit.* pag. 321.

(b) Confer experimentum nostrum VI. & BARON *Lib. cit.* pag. 453.

Phænomenon illud, quod mihi in conjunctione acidi falis cum solutione borracis videre contigit, repetendum esse puto ab ipso spiritu falis, non vero a borrace; cum & alii Chemicis idem observaverint. (a) Si Spiritus falis per vitriolum martis e basi sua fuerit expulſus, ita aliquid de ferro cum hoc spiritu conjungitur; dum vero poſtea idem ſpiritus falis cum corpore aliquo commiſcetur, quocum majorem affinitatem habeat, illud ipſum ferrum ſub ſpecie croci dimittat, clarum eſt, cum & ſapor & color, figuraque externa terram martialem phlogiſto orbam repræſentaverint,

B 5

verint,

(a) Clarifs. POTT de ſale communi pag. 45. MODEL Abhandlung von den Beſtandtheilen des borracis pag. 69. qui ſpiritum falis flavescen- tem (qualis etiam meus fuit) cum oleo tartari per deliquium commiſcuit, & idem obſervavit; poſtea vero cum ſpiritum falis albiffimum & puriſſimum acciperet, nullam amplius præcipitationem vidit.

verint. Nunquam tamen borracem hujus phænomeni causam fuisse facile probare possum, dum neque calcanthi acidum, neque spiritus nitri solutionem ejusdem borracis vel minime mutaverint. Præterea quo majorem quantitatem spiritus salis addidi, eo magis turbabatur, & flavescibat liquor, usque dum ultimo duas drachmas adhuc instillaverim, quo facto liquor clarescebat, quod repetendum censeo a reiterata solutione ipsius terræ martialis antea jam in eodem spiritu salis suspensione, cum aliunde hic spiritus longe jam superabundaverit, quod ex gustu & ex odore facillime cognosci poterat. Nam quod syrupus violarum, licet acidum prævaleret, in viridem tamen colorem mutatus fuerit, minime mirum illis videbitur, qui norunt, quale syrupus violarum salium alcalinorum & acidorum criterium sit, si liquores, qui cum illo explorantur, colorati sint; ipsa enim urina

na

na ex homine fanissimo ceterum defumpta neque acida, neque alcalina fyrupum violarum tamen viridem facit, quod a colore ipsius urinæ repetitur; & hoc etiam in meo experimento a colore flavo ipsius liquoris repeti posset. Crystallificationis salis sedativi adeo celeris causa videtur esse ipsa affinitas spiritus salis cum basi borracis, præsertim quia major quantitas hujus acidi instillata fuerat, ita ut tanta quantitas salis sedativi expulsa fuerit, quam aqua amplius retinere non potuit; licet non negaverim, terram martialem etiam ad hoc aliquid contribuere potuisse. Parvam certe copiam salis sedativi in hoc experimento respectu priorum obtinui, sed eandem quantitatem obtinere potuissem, si crystallificationem ulterius continuassem; cum vero scopus non fuerit omne sal sedativum e borrace hoc modo extrahere, sed tantum illud cum hoc acido præparare, & tali modo præparatum cum reliquis com-

pa-

parare, an idem semper fit & æquale, hinc reliquam partem falis sedativi brevitatis causa reliqui. Cum itaque fal sedativum quadruplici modo paratum habuerim, perscrutari volui, an hoc fal etiam diversimode præparatum semper æquale fit. Hinc institui

EXPERIMENTUM VI.

Salia hæc sedativa primo exploravi gustu, sed omnia æqualia deprehendi, lenissime nempe & vix sensibilibiter acida: postea probavi per syrupum violarum, & sumpsi aquæ pluvialis destillatæ purissimæ drachmam dimidiam, falis sedativi granum unum, solvi in diversis vitris aqua eadem destillata elutriatis, dumque aqua adhuc calida erat, instillavi in singulum vitrum guttas sex syrupi violarum optime præparati.

rati. (a) Primum vitrum, ubi erat sal fedativum per sublimationem obtentum, in manifeste rubrum colorem mutabatur, qui etiam persistebat; reliqua vero omnia ab initio statim, dum syrupus violarum instillatus fuit, rubrum fyrupi colorem fecerunt, sed aliquot momenta post cæruleus fyrupi color pulcherrimus iterum conspicendus erat. Hinc credens sal fedativo per sublimationem parato aliquid de acido vitrioli adhærere posse, ideoque rubrum colorem efficere; præsertim cum acidi vitriolici nimiam quantitatem esse additam ex *MACQUERI* consilio jam supra notaverim, ideo omne hoc sal fedativum

(a) Hunc syrupum optime præparatum mihi Vir in rebus chemicis expertissimus Dn. ADAMUS OFFERMANNUS Officinæ Nosocomii civici Viennensis Provisor suppeditavit.

vum denuo aqua frigida elui, exsiccavi, & cum fyrupo probavi; tunc vero se æquabilissime cum reliquis habebat. Sed idem experimentum etiam institui cum solutione Mercurii in acido nitroso facta, & eadem observavi; semper denique hæc salia sedativa perfectissime inter se æqualia erant.

Licet fyrupus violarum perfectum salium criterium non sit, imo imperfectum & sæpe fallens, ad hoc tamen experimentum institutum satis aptus videbatur, cum hic non quærat, cujus naturæ sal sedativum sit, sed tantum an hæc salia sedativa diverso modo diversisque acidis præparata inter se æqualia essent, quod quidem per fyrupum violarum admodum bene detegi potest, præsertim cum omnia accuratissime & æquabilissime, servata semper eadem in omnibus proportione, institue-

tuerim: interim tamen majoris securitatis causa idem etiam cum solutione Mercurii tentavi, eoque certior redditus sum, salia hæc sedativa perfectissime inter se æqualia esse, ideoque hæc salia sedativa diversimode præparata brevitatis causa ad experimenta sequentia promiscue adhibere potui. Nolim vero aliquis credat, me tantum aliquot drachmas habuisse, quibuscum experimenta sequentia institui; erat enim totum pondus salis sedativi ad experimenta destinati unciarum trium, drachmæ unius & granorum quinquaginta: cum hac ergo quantitate experimenta institui sequentia.

EXPERIMENTUM VII.

I^{mo}. Sumpsi salis sedativi unciam dimidiam, & eandem quantitatem nitri depurati, bene antea in mortario marmoreo commiscui, postea indidi in retortam vitream non loricatam, & in
bal-

balneo arenæ institui destillationem. Ascendebat ab initio phlegma acidum, tandem prorumpebant vapores rutilantes, qui collum retortæ implebant; hi collecti guttatim in recipiens stillabant, & suppeditabant acidum, quod omnibus notis acidum verum nitrosum esse inveni. Destillatione sic finita perfractaque retorta circa collum pauca quantitas salis sedativi sublimata erat, quod gustu exploratum acidum deprehensum est a spiritu nitri in superficie adhærente. Caput mortuum hujus destillationis in aqua calida solvi, evaporavi, ad crystallisationem reposui, & obtinui speciem boracis constantis ex sale sedativo & ex basi alcalina nitri, & nitrum non decompositum, admodum vero pauca quantitate.

II^{do}.

II^{do}. Eandem quantitatem falis sedativi ac in priori experimento commiscui cum æquali quantitate falis communis antea per aliquod tempus in vase ferréo supra ignem detenti, hinc ficcissimi, & pariter in retorta vitrea non loricata in balneo arenæ destillavi; obtinui phlegma acidum, & tandem spiritum falis genuinum. Fracta retorta iterum pauca quantitas falis sedativi circa collum sublimata erat. Caput mortuum solutum & crySTALLISATUM exhibuit veram borracem regeneratam, & paucissimam quantitatem falis communis non decompositi.

Pulcherrimus certe eventus horum experimentorum! Sal sedativum gustu vix acidum, sed fere insipidum syrupum violarum vix mutans vim tamen possidet expellendi acidum nitrosum & acidum falis, acida certe longe

C

for-

fortiora & fixiora, cum & sal sedativum reciproce ab his facillime e borraçe expelli possit. Sal sedativum, dico, hanc vim habet, quod tamen a nonnullis Chemicis pro sale medio habetur, quod minime naturam calcanthi acidi in se habet, uti ex sequentibus demonstrabitur. Corruit ergo inveterata illa sententia, qua nonnulli adhuc Chemicis dictatorio modo quidem, non autem per experimenta id edocti statuunt, acidum nitri non nisi per acidum vitrioli, acidum vero falis non aliter quam intervenientibus acidis vitrioli vel nitri obtineri posse. Sed hi Chemicis aut experimenta ipsi instituere, aut experimentis ab aliis quibuscunque viris debita cautela & modo institutis fidem adhibere deberent; hoc si nolint, liberum illis erit experimenta iisdem cautelis repetere. In rebus enim Chemicis non verbis, sed experientia decidendum est. Optime igitur clarissimus

MAR-

MARHERR (a) pronuntiavit, STAHLIUM (b) & cum illo non paucos Chemicorum hodieum falli, qui spiritum nitri sine acido vitriolico acquiri non posse contendunt. Sed posset forte aliquis objicere, non salem sedativum, sed vim ignis hæc acida expulisse; facile vero patet, vim ignis hic vix considerandam esse, cum semper, quando hæc acida sine addito alio corpore e basi- bus suis expelluntur, retortæ firmissimæ loricatæ & furnus reverberii adhiberi debeant. Ego vero nec retortam loricatam, nec furnum reverberii, sed balneum arenæ cum retorta vitrea simplici adhibui. Præ- terea copia obtentorum acidorum proportio- nata erat nitro & sali communi ad destilla- tionem adhibitis: effectus hic certe mirandus

C 2 suspicio-

(a) *Dissertat. de affinitate eorum cap. III. pag. 46. & seq.*

(b) *Specim. BECCHER p. m. 138. N. 73.*

uspicionem mihi fecit, an non sal sedativum acidum sit, hinc institui

EXPERIMENTUM VIII.

I^{mo}. Instillavi solutioni salis sedativi in aqua destillata purissima factæ oleum tartari per deliquium; observavi effervescentiam licet admodum subtilem, manifestam tamen: probavi per syrupum violarum, qui viridis colorabatur, hinc plus addidi de sale sedativo, & syrapi color cæruleus non mutabatur: reposui hanc miscelam ad crystallifationem, & obtinui speciem boracis ex alcali vegetabili & sale sedativo compositæ, quæ se lateribus & fundo vasis instar crustæ firmissime affixerat. Ob majorem vero dilucidationem salis sedativo sicco affudi aliquot guttas olei tar.

tartari per deliquium, effervescentiam iterum observavi, salque sedativum totum post aliquod tempus solvebatur, nulla interim accedente digestionem, imo, quod bene notandum est, hæc solutio in loco frigidiusculo facta est.

II^{do}. Solutioni salis sedativi in eadem aqua destillata factæ instillavi spiritum salis ammoniaci simplicem, manifestam iterum subtilem tamen effervescentiam observavi: commisi crystallisationi, obtinuique borracem in fundo vasis crystallisatam, constantem nimirum ex sale sedativo & sale alcalino volatili. Præterea eundem spiritum salis ammoniaci simplicem affudi salis sedativo sicco, denuo effervescentiam vidi, sal sedativum deliquescebat, & aliqua ejus pars in hoc spiritu dissolvebatur.

C 3

III^{tio}.

III^{io}. Superaffudi solutioni falis sedativi iterum in aqua destillata factæ solutionem falis sodæ in eadem aqua factam & filtratam, oriebatur manifesta effervescentia, imo notabilior & major, quam in prioribus. (a) Reliqui hoc liquidum in quiete, & pulcherrima crystallis borracis veræ regeneratæ in fundo vasis apparuit instar arboris dianæ. Borrax hæc gustu explorata saporem eundem ac borrax venalis habebat, cum acidis mineralibus conjuncta minime effervescebat, syrupum violarum tamen viridem efficiebat.

Quis-

(a) Effervesce falem sedativum cum alcalinis salibus etiam observavit cel. BLACK *Act. Edinburg. nov. Tom. II. edit. germ. pag. 242. 243.* & Cl. FASELIUS *disput. cit. pag. 21.*

Quisquis hæc viderit, facile concludet, falem sedativum non esse falem medium, sed falem acidum sub forma solida ac consistente, & consequenter borracem non esse falem alcalinum, sed falem medium ex acido falis sedativi, & basi alcalina minerali compositum. Licet enim borrax syrups violarum cæruleum colorem viridem faciat, ex hoc tamen concludi non potest, borracem esse falem alcalinum. Nam hoc forsan provenit ex abundantia pauca falis alcalini super sal sedativum in ipsa borrace. Præterea observavi punctum saturationis ita, ut syrupus violarum non amplius ab hac miscela fuerit mutatus; borrax vero hic regenerata eundem syrupum iterum viridem faciebat. Cum autem mihi minime ignotum esset, effervescentiam ipsam cum salibus alcalinis non esse notam characteristicam salium acidorum, hinc, ut acida falis sedativi natura magis elucesceret, suscepi

C 4

EX-

EXPERIMENTUM IX.

I^{mo}. **H**epar sulphuris, quod ex una parte florum sulphuris, & duabus partibus falis tartari confectum erat, solvi in aqua pluviali destillata purissima, filtravi ita, ut solutio fieret limpidissima, instillavi solutionem falis sedativi in eadem aqua destillata factam; illico totus liquor lactescebat, oriebatur foetor instar ovorum putridorum, & sulphur statim præcipitabatur.

II^{do}. Experimentum idem reiteravi cum hepate sulphuris, quod ex una parte florum sulphuris, & duabus partibus falis sodæ depurati paratum fuit. Eadem perfecte ac in priori experimento contingebant: hic autem liquorem a præcipitatione sulphuris residuum filtravi, evaporavi,

ravi, & obtinui cryсталlos veras borra-
cis regeneratæ, quæ omni nota cum bor-
race venali conveniebat.

Nunc ergo certe concludere possum, sal
sedativum acidum esse; nam certius criterium
in rerum natura vix datur, quam præcipi-
tatio sulphuris ex solutione hepatis ejusdem
in aqua destillata facta, & foetor ille peculia-
ris instar ovorum putridorum. Præterea con-
cludere licet, borracem ex solo sale sedativo
& basi alcalina minerali conflatum esse, nul-
latenus vero ex terra; cum borrax ex sola
conjunctione salis sedativi cum sale sodæ sine
ullo alio corpore addito regenerari possit.
Cum itaque sal sedativum revera acidum de-
prehenderim, volui illud per varias solutio-
nes metallorum experiri, & quidem per

EXPERIMENTUM X.

I^{mo}. Sumpsi solutionem mercurii in acido nitroso factam, sufficienter saturatam, ita ut mercurius vivus in fundo vasis non dissolutus remanserit. Huic instillavi solutionem salis sedativi saturatissimam in aqua destillata purissima factam, nullam mutationem, nullam præcipitationem observare mihi contigit, sed omnia clara limpidaque manserunt. Post aliquod vero temporis spatium quædam mercurii quantitas in fundo vasis pulcherrime crySTALLIFABATUR.

II^{do}. Idem experimentum tentavi cum solutione mercurii sublimati corrosivi in aqua eadem destillata facta; sed neque hic ullam mutationem aut præcipitationem observare potui.

III^{do}.

III^{to}. Instillavi eandem solutionem falis sedativi aceto saturni admodum saturato; hoc vero illico turbatum fuit, lactescebat, & pluvius albus ad fundum præcipitabatur.

IV. Eandem solutionem falis sedativi conjunxi cum solutione plumbi in acido nitroso facta, & sufficienter saturata; sed nulla mutatio, nulla præcipitatio facta fuit, nisi postea crySTALLI pulcherrimæ plumbi in fundo apparebant, uti superius de mercurio observavi.

V^{to}. Idem tentavi cum solutione argenti nitrosa, sed perfecte eadem ac in prioribus contingebant.

Ex his evidenter patet, sal sedativum nihil habere de acido vitrioli aut falis communis; alias enim præcipitatio cum solutionibus metal-

tallorum in acido nitroso factis certe contingere debuisset. Acidum ergo falis sedativi peculiare, & ab omnibus aliis acidis hucusque cognitis diversum est. Crystallifatio autem illa, quæ in fundo quarundam harum solutionum facta fuerat, non erat a sale sedativo, sed a solo metallo forma crystallorum fundum petente. Omnibus interim notum est, acetum saturni facillime ab aqua sola, in qua minima quantitas corporis heterogenei continetur, turbari & præcipitari: hinc mirum non est, hoc etiam per sal sedativum factum fuisse. Præterea acetum hoc adeo saturatum erat, ut etiam ab aqua destillata purissima illico turbaretur & lactesceret. Sunt vero nonnulli Chemici, qui asserunt, sale sedativum ab acidis mineralibus quidem non alterari, ex parte tamen solvi posse, quod an verum sit, expiscandi cupidus institui

EX-

EXPERIMENTUM XI.

Sumpsi salis sedativi aliquam quantitatem, & superaffudi spiritum vitrioli, sed nullam mutationem observavi; sal sedativum in fundo vasis indissolutum manebat, agitavi vas fortiter, ut bene hæc permiscerentur; finita vero agitatione sal sedativum illico fundum denuo petebat, nec minima ejus pars ab acido dissolvebatur. Hoc cum eadem quantitate salis sedativi cum spiritu nitri & salis communis tentavi, sed eundem effectum observavi, nihil denique de hoc sale in his acidis solutum fuit.

Distincte iterum nobis apparet, sal sedativum nullatenus naturam acidi vitrioli, nitri vel salis habere, cum ab his acidis minime alteretur aut solvatur, sed intactum re-

lin.

linquatur. Solutio certe, vel aliqua saltem alteratio contingere debuisset, si hoc sal ad naturam horum acidorum accederet; præfertim dum ipsum sal sedativum acidum sit. Natura itaque hujus acidi peculiaris est, & hucusque nondum penitus perspecta. Præterea patet, non bene illos pronuntiasse, sal sedativum in acidis mineralibus pro parte solvi, dum ego in meo experimento, licet per viginti quatuor horas steterint, ne quidem minimam solutionem observaverim; in spiritu vini autem solvi, & illi flammam viridem conciliare plurimi in experimentis cum habeant, repetii

EXPERIMENTUM XII.

Sali sedativo superaffudi spiritum vini rectificatum, accedente lenissimo tantum calore sal illico totum solutum fuit. Accendi hunc spiritum vini, & flammam pulcherrime viridem exhibuit; quo

quo magis versus finem pergebat, eo etiam flamma intensior viridis conspicienda erat. Flamma penitus extincta in fundo vasis sal sedativum parum madefactum, non tamen mutatum remanebat.

Peculiaris certe proprietas hæc salis sedativi est in spiritu vini solvi, & illi flammam viridem conciliare; quod vero magis mirandum est, salem sedativum, alias tamen per sublimationem obtinendum, hic minime cum spiritu vini avolare, sed in fundo vasis non mutatum remanere. Ex quo patet, salem sedativum licet sublimandum summe fixum esse, & minime a spiritu vini mutari posse. Cum itaque viderem, salem sedativum adeo facile a spiritu vini solvi, & Cl. BARON (a) cum spiritu vini ex ipsa borrace sal sedativum se extraxisse scripserit, hoc sciendi cupidus institui

EX-

(a) Lib. cit. pag. 471.

EXPERIMENTUM XIII.

Drachmæ unicæ borracis Venetæ affudi spiritum vini bene rectificatum ad duorum digitorum eminentiam, digessi in balneo arenæ per octo dies, ita ut spiritus vini aliquando ebulliret, accendi tunc hunc spiritum, flamma autem minime viridis erat; hinc credens, non sufficienti tempore hoc digestum esse, reliqui adhuc per octo dies, denuo vero accensus spiritus vini nondum flammam vel minime viridescentem exhibuit, experimento igitur finem imposui.

Clariss. **BARON** quidem tali modo mensis spatium falem sedativum cum spiritu vini e borrace obtinuisse scribit; sed borracem antea calcinavit, aliisque modis varie excruciat, & forsan spiritum vini minus rectificatum aut aquo-

aquosum adhibuit, ut mediante hujus spiritus aquosa parte superabundante quidpiam de borrace solutum fuerit. Spiritus vini enim si aliquid solveret de sale sedativo in ipsa borrace adhuc contento, spatio quatuordecim dierum saltem dimidiam partem ejus solveret, quod alias intra mensem extrahit; ego vero in experimento plane nihil ex borrace obtinere potui. Ex quibus simul constat, sale sedativum e borrace obtineri non posse, nisi interveniente alio corpore illum a basi borracis separante.

EXPERIMENTUM XIV.

Lixivio sanguinis bovini ea methodo, quam Cl. MARGGRAFIUS præscribit, parato infillavi solutionem salis sedativi in aqua destillata purissima factam, sed nullam inde mutationem, nullam alterationem aut præcipitationem observavi,

D

nisi

nisi paucam, manifestam tamen effervescentiam.

Lixivium sanguinis bovini, uti omnibus notum est, pro optimo martis criterio ex experimentis immortalis MARGGRAFI habetur; cum vero nihil in experimento meo mutatum fuerit, nulla ne quidem minima suspicio superesse poterit, aliquid de ferro salis sedativo inesse. Effervescentia hic observata iterum probat, salis sedativum acidum esse. Nunc tantum quædam experimenta adhuc de sale sedativo subjungam.

EXPERIMENTUM XV.

Sumpsi salis sedativi unciam dimidiam,
& eandem quantitatem fuliginis bene
antea in mortario marmoreo commiscui,
indidi in retortam vitream ceterum satis
firmam, & destillationem in balneo are-
næ

næ igne ab initio leniori, tandem fortiori institui. Obtinui primo aquam inspidam odorem fuliginis referentem, ascendebat deinde oleum fuliginis aquæ priori supernatans pauca copia. Destillatione sic finita perfractoque collo retortæ florum species sublimata erat; hi flores colore erant parum albescentes, flavescentes, simulque nigricantes: in ignem vivum projecti non inflammabantur, sed fundebantur cum fumo empyreumatico: calcinati cum sale tartari non formabant hepar sulphuris, in aqua calida vero æquabilissime solvebantur, nisi quod oleum adhærens ab illis separatum fuerit, & in medio collectum aquæ supernataverit. Hæc solutio cum syrupo violarum examinata illum in viridem colorem mutavit, filtrata vero & debito modo

D 2

modo

modo evaporata verum sal fedativum exhibuit. Caput mortuum hujus distillationis nigrum & friabile in vase ferreo igni fortissimo per quatuor horas expositum minime in cineres converti potuit, color niger non peribat, & instar bituminis liquecebat semper fluidum; refrigerato & ab igne remoto vase in massam durissimam vasi firmissime adhærentem valdeque fragilem convertebatur. Phænomenon hoc curiosum contemplans posui hujus capitis mortui parvam particulam intra duos carbones ardentes; sed neque hic in cineres converti potuit, agglutinavit potius hos binos carbones firmissime ad se invicem. Hinc huic massæ adhuc calidissimæ affudi aquam, & supra ignem detinui; tota hæc massa, quæ adeo oleosa videbatur, perfecte in
aqua

aqua solvebatur; filtravi hanc solutionem, & pars subtilissima fuliginis in filtro remansit: filtratus liquor parum refrigeratus illico falem sedativum ad fundum & ad latera vasis forma crystallo- rum deposuit, debito vero modo evaporatus omnem falem sedativum dimisit. Subtilissima fuliginis pars in filtro remanens calcinata in cineres converti jam potuit.

Pulcherrima sane ex hoc experimento curiositatis tantum causa instituto edoctus fui; primo enim vidi falem sedativum non mediante sola aqua, sed etiam oleo sublimari posse, cum hi flores oleosi verum sal sedativum essent oleo fuliginis empyreumatico imbuti. Putaveram quidem, aliquid de sulphure forsitan hos flores continere, hinc cum sale tartari calcinavi; non obtentum vero hepar sulphu-

ris clare docet, nihil sulphuris illis inesse; quod autem syrupum violarum viridem fecerint, ratio iterum in promptu est, quia nimirum colorem flavescentem habebant. Præterea mirandum est, salem sedativum reductionem fuliginis in cineres impedire posse, & cum illo massam adeo ductilem, & quasi bituminosam constituere, interim tamen cum illo speciem saponis in aqua solubilis efficere, quæ certe proprietas salis sedativi peculiaris est. Hanc miratus institui

EXPERIMENTUM XVI.

Sal sedativum in cochleari ferreo posui supra carbones ardentes; observavi salem sedativum æqualiter fundi, & bullulas formare, non vero fufum manere, sed ductilem instar sacchari, refrigerato penitus vase, durissimum simulque fragilissimum instar vitri fieri, quæ fragilitas

tas vero illico perit, dum iterum supra carbones ponitur, hocque sæpius repeti potest.

Distincte nunc patet, salem sedativum revera in experimento priori causam fuisse, quare fuligo in cineres converti non potuerit. Hæc igitur proprietas salis sedativo peculiaris est, quod in igne non fufum maneat, sed potius liquecat & ductile fiat. Hinc cum corporibus inflammabilibus quid faciat, experiri volui, & quidem per

EXPERIMENTUM XVII.

Sumpsi nitri prismatici puri & salis sedativi partes æquales, bene antea in mortario marmoreo commixtas indidi in crucibulum candens, minimam vix percipiendam detonationem observavi: massa quidem fundebatur, post fusionem vero illico in massam ductilem

D 4 .maxi-

maximo igne amplius non fundendam
convertebatur. Hinc novam quantita-
tem nitri & falis sedativi in crucibulum
posui, & desuper flores sulphuris inje-
ci; sed neque hic notabilem detonatio-
nem observare potui: lenissime ardebat
ulphur, & post ejusdem combustionem
massam perfecte eandem ac priorem in-
veni.

Proprietatem iterum singularem falis seda-
tivi mihi hic detegere contigit; nitrum alias
corporibus inflammabilibus adeo affine per
fal sedativum minus fit affine, imo ejus deto-
nans vis fere perit. Sal sedativum præterea
supra vivos carbones injectum non crepitat,
sed æquabiliter fluit, & post fluxum in ducti-
lem massam convertitur, neque ab igne com-
buritur. Nitrum certe solum æqualiter in
igne instar aquæ fluit, cum fale autem seda-
tivo

tivo etiam fit ductile, ejusque fusibilitas perit. Dum has singulares proprietates falis fedativi contemplerer, in mentem mihi venit quædam adhuc circa ipsam borracem tanquam falis fedativi matricem experiri, hinc sequentia experimenta institui.

EXPERIMENTUM XVIII.

Sumpsi falis ammoniaci unciam dimidiam, borracis vero unciam integram; bene antea in mortario marmoreo commiscui, indidi in retortam vitream, puram, & parum humectavi. Postea institui in balneo arenæ destillationem, obtinuique spiritum volatilem quidem, sed debilem admodum & aquosum. Ascendebat dein sal ammoniacum non decompositum in collum retortæ. Caput mortuum hujus destillationis sapor

D 5

rem

rem habebat salinum instar falis communis quidem, non tamen adeo acrem: hoc solutum, filtratum & evaporatum dedit sal pulcherrimas cryсталlos formans, quod saporem quidem falis communis habebat. Præterea tamen aliud sal in his cryсталlis contineri evidentissime ex gustu apparebat: spiritui vero volatili affudi oleum vitrioli, effervescencia quidem facta fuit, sed talis, quæ vix observari poterat; evaporavi, sed ne granum quidem cryсталlorum obtinere potui.

Acidum falis communis se in hoc experimento illico conjunxisse cum basi alcalina boracis, reciproceque expulsam fuisse & sal sedativum e borace, & sal volatile e sale ammoniaco, omnibus evidenter patere censeo. Quæstio nunc tantum in eo hæret, utrum sal sedativum tanquam acidum ex prioribus demon-

demonstratum non se conjunxerit cum sale volatili alcalino, & si se quidem conjunxit, cur tamen cum illo non sublimatum fuerit? Sublimatum vero non fuisse clare patet ex hoc, quod ex spiritu volatili nec granum salis sedativi, vel alius, licet ob majorem dilucidationem oleum vitrioli affuderim, quod tamen alias satis cito sal sedativum expellit, obtinere potuerim. Necessè igitur est, ut in residuo manserit sal sedativus; sed etiam notabilem quantitatem salis alcalini volatilis remansisse, demonstrat & paucitas, & debilitas illius spiritus urinosi, quem ex hoc tentamine obtinui. Superest igitur, ut ambo se se conjunxerint, & unita in salem medium paulo fixiorem coaluerint, prout passim fieri videmus, ut alcalinorum volatilium fugacitas compescatur, dum cum acido in salem medium unita cohærent. Præterea crysalli ex capite mortuo non erant salis communis, sed
lon-

longe aliæ & figura & gustu, ita ut hoc sal medium ortum ex sale sedativo & sale volatili ipsi sali communi in hac crySTALLIFICATIONE mixtum fuerit. Concludere ergo possum, in ipsa conjunctione borracis cum sale ammoniaco ortum fuisse præter sal commune novum sal medium ex conjunctione salis sedativi cum sale volatili salis ammoniaci, quod sal cum sale communi tali modo mixtum etiam cum illo promiscue crySTALLIFATUM fuit.

EXPERIMENTUM XIX.

Sumpsi borracis in pulverem redactæ unciam unam, & eandem quantitatem aluminis, hæc duo simul in mortario marmoreo contrivi; addidi dein aquam calidam, illico liquidum lactescebat, & pulvis albus præcipitabatur: credidi, hoc forsân inde provenire, quia hæc duo corpora ante solutionem simul contriveram.

veram. Sumpsi igitur novam solutionem aluminis, novamque solutionem borracis, commiscui has solutiones, & idem, ut prius, contingebat. Hinc liquorem filtravi, in filtro terra albissima aluminis remanebat, filtratum evaporavi, & crySTALLIFICATIONI commisi, obtinui ab initio sal non forma crySTALLINA, quod videbatur adhuc aliquid de terra continere, reliquum sale hoc separato denuo evaporatum pulcherrimas crySTALLOS salis mirabilis GLAUBERI suppeditavit.

Acidum vitrioli hic in alumine contentum illico aggressum fuit basi borracis, & separavit sal sedativum, quod sal mirabile GLAUBERI ex hac conjunctione ortum docet: sal vero sedativum se cum terra illa conjunxit, & fundum petiit, quod ex gustu ipsius hujus terræ clare detegi poterat. Præterea terra
hæc

hæc causa fuit, quæ crySTALLIFICATIONEM falsis mirabilis & falsis sedativi impedivit; hinc credens, falem sedativum forsan hanc terram aluminis solvere posse, institui

EXPERIMENTUM XX.

Sumpsi terræ aluminis in priori experimento præcipitatæ grana decem, falsis vero sedativi grana quadraginta, bene in mortario marmoreo commiscebam, tuncque instar saponis fiebat; postea addidi aquam, & bene agitavi, terra vero hæc non solvebatur, sed fundum illico petebat, & partem aliquam de fale sedativo secum duxit; nam reliquum filtratum & evaporatum dedit fal sedativum, minori vero copia.

Ex hoc clare iterum patet, fal sedativum minime naturam acidi catholici habere, cum
hanc

hanc terram minime solverit, quod tamen certe facere debuisset, si de acido vitriolico quid contineret. Peculiare ergo sal sedativum acidum est, quod cum nullo ex acidis mineralibus hucusque cognitis convenit.

COROLLARIA.

Ex omnibus hisce experimentis sequentes sponte fluunt veritates:

I. Sal sedativum seu per sublimationem, seu per crystallisationem paretur, semper idem obtineri, modo debita in experimentis instituendis cautela observetur, ipsumque sal obtentum aqua frigida ab omni peregrino adhærente abluatur. (*per experim. VI.*)

II. Sal sedativum acidum esse, cum 1^{mo}. effervescat cum omni sale alcalino fixo & volatili (*experim. VIII. XIV.*) & salem medium cum omni alcalino sale constituat perfectum

fectum. (*per experim. VIII.*) quum 2^{do}. præcipitet solutionem sulphuris in sale alcalino factam cum fœtore, more aliorum acidorum. (*experim. IX.* cum 3^{to}. acidum nitri & salis communis suis e basibus expellat, (*experim. VII.*) ipsum vero sine acido e sua basi expelli non possit. (*experim. I. experim. XIII.* cum 4^{to}. borracis alcalinæ minerali basim vim demat cum acidis effervescenti. (*experim. III. IV. V.*) cum 5^o. alcali minerale sale sedativo orbatum cum omni acido jugiter effervescat. (*per experim. VIII. & experimenta Omnium*) cum 6^o etiam cum terra aluminis jungatur, etsi illam perfecte solvere non valeat. (*experim. XIX. XX.*) cum demum 7^{mo}. cum fuligine tædæ speciem aliquam bituminis exhibeat, quod solis acidis proprium. (*experim. XV.* Adde 8^{vo}. quod aliquantulum rubescere faciat syrupum violarum, (*experim. VI.*) licet colore non perma-

manente; & quod alcali sale sedativo exacte saturatum eundem syrupum non mutet, (*experim. VIII.*) licet hæc nota omnino infima sit, & parum doceret, nisi priores rem evincerent.

III. Sal sedativum esse distinctissimum ab omni alio acido; nec esse vitriolici acoris particeps, cum 1^{mo}. nec mercurium in acido nitroso solutum nec sublimatum corrosivum, nec saturni & argenti solutiones nitrosas præcipitet; (*experim. X.*) nam aceti saturnini præcipitatio nihil docet. 2^{do}. quia etiam cum phlogisto tædæ sulphur nullum producit. (*experim. XV.*) 3^{to} quia ne quidem cum acido vitriolico conjungitur solutione. (*experim. XI.*) 4^{to}. quia cum alcalinis salibus nec tartarum vitriolatum, nec sal mirabile GLAUBERI, nec ejusdem Auctoris sal secretum producit. Nec certe quidquam valet eorum opinio, qui sali

E se-

fedativo acidum vitriolicum inesse ideo vel maxime, quod acidum nitri & falis expellat, contendunt; tanquam vero illi jam omnem exhausissent naturam, ac certo novissent, non ab alio, quam vitriolico acido priora posse expelli! O si ejusmodi oraculorum decretis flecteretur natura, quam breves essent, quam angusti scientiæ naturalis limites!

IV. Manifeste etiam distingui fal fedativum ab acido nitroso, 1^{mo}. cum hoc semper fluida, illud solida semper forma consistat, atque etiam aqua solutum promptissime crystallinam recuperet figuram. 2^{do}. cum nitrosum acidum incinerationem corporum inflammabilium adjuvet, fal fedativum contra eandem remoretur. (*experim. XV.*) 3^{to}. cum nitri vim fulminantem exstinguat, vel plurimum saltem imminuat. (*experim. XVII.*) 4^{to}.
cum

cum nitri acidum perquam volatile fit; sal sedativum vero suapte natura fixissimum ignem validum sustineat, & in massam vitro analogam fundatur; ut alia argumenta non dicam, quæ plurima adferri possent.

V. Non minorem esse differentiam inter sal sedativum & acidum muriaticum. Etenim 1^{mo}. acidum salis communis admodum fugax pleraque corpora in sublime rapit; sal sedativum, ut evehatur fursum, ipsum indiget volatili vehiculo citra hoc fixissimum perpetuo. 2^{do}. Acidum salis mercurii, plumbi, argenti solutiones præcipitat illico; non item sal sedativum hoc præstat. (*experim. X.*) 3^{to}. Acidum salis alicubi latens cum spiritu nitri aquam format regiam; sal sedativum nec spiritu nitri solvitur, nec auri menstruum fit.

VI. Esse aliquam inter sal sedativum con-

E 2

ve-

venientiam cum sale fusibili urinæ, reapse tamen & hæc inter se differre. Utrumque enim funditur facile, utrumque per se fixum in igne est: verum 1^{mo} sal sedativum mediante sola aqua volatile fit, & in sublime evehitur; sal fusibile microcosmicum solo intermedio phlogisto, & vi ignis maxima elevatur. 2^{do} sal fusibile cum fuligine tædæ phosphorum largitur, quem sal sedativum nullatenus exhibet. (*experim. XV.*)

VII. Borracem ergo esse verum salem medium, ex alcali minerali & sale acido peculiari, ab omnibus aliis acidis diversissimo compositum, & regenerari borracem, quoties alcali minerale, aut soda sale sedativo saturatur, (*per experim. VII. VIII. IX.*) nec obstat, quod syrupum violarum viridem reddat; etenim hoc a minima quantitate prædominantis alcali pendere potest, aut ab aqua non purifi-

riffima, qua borra^x solvitur; & alii quoque non perinde semper viridem fieri syrumpum adnotarunt; & ipse semel eundem a solutione borra^{cis} late rubescentem vidi, ut mirum proinde fit, rei adeo inconstanti passim fidere Chemicos in determinanda salium natura. Neque ex eo etiam, quod borra^x salem ammoniacum divellat, alcalina borra^{cis} natura inferri debet, aut potest. Non enim, quia alcalina borra^x est, divellitur sal ammoniacus, sed quia muriaticum, quod illi inest, acidum majorem cum sale alcalino minerali borra^{cis}, quam cum alcalino volatili sale, majorem etiam, quam sal sedativum cum alcali minerali affinitatem habet. Ergo acidum salis ammoniaci, relicta alcalina volatili basi, cum sale fixo borra^{cis} unitur, & sal commune verum regenerat; sal sedativum excussum cum plurima parte salis volatilis nunc etiam liberi conjungitur, & in residuo manet, sal com-

E 3 muni

muni regenerato permixtum, cum quo falem format peculiarem crySTALLIS pyramidalibus, ut recte notavit celeberr. BARON (a). Quae quidem in re id mirandum est, falem sedativum hoc in experimento non elevari, nec a spiritu alcalino volatili, nec ab ipso fale ammoniaco, quod pro multa parte integrum adhuc ascendit, evehi, cum alias folius aquae adminiculo vehatur sursum. Adeo in phaenomenis variare amat natura! adeo illa eludit ingenii humani praematura judicia, quoties a communi & generatim stabilito ordine recedit!

VIII. Sal sedativum, licet spiritu vini solvatur, ejusque flammam viridi colore tingat, nihil tamen cupreae substantiae continere; cum super-

(a) *Mémoires de Mathématique & Physique présentés à l'Académie des sciences* Tom. I. pag. 459.

superaffuso spiritu falis ammoniaci nullum cærulei coloris indicium oriatur; (*experim. VIII.*) nec esse ferri particeps, alioquin cæruleum Berolinense daturum admixto sanguinis bovine lixivio. (*experim. XIV.*).

IX. Affinitatem salis sedativi cum salibus alcalinis fixis aliam esse via humida, aliam via sicca. Humida quidem via ipsum constanter ab aliis cum mineralibus, tum levissimis etiam vegetabilium acidis expelli; sicca vero via ab eodem sale sedativo fortissima etiam fossilium acida, nitri inprimis ac falis communis, suis e basibus projici. Quod phænomenon multiplicat errores tabulæ affinitatum Cl. GEOFFROY. (a).

E 4

X.

(a) Plurium ejusmodi reciprocarum affinitatum phænomena passim ostendit Cl. MARHERR
Dissert.

X. Salem sedativum suapte natura fixum elevari in subline non posse nisi mediante quodam vehiculo, maxime vero aquoso, & ne tunc quidem, nisi antea per aliud acidum e borrace jam fuerit extricatus, (*experim. I. II.*) neque sublimationem utilem esse methodum, si largiore copia obtinere hunc salem desideres, cum multis vicibus operationem repetere necesse sit. (*experim. II.*) Magis proficuum esse crySTALLIFICATIONEM, quamquam ne sic quidem ea semper quantitate, quæ

Dissert. de affinit. corp. 1762. Paulo postea anno 1763. celeberrimus MACQUER omnem tabulæ GEOFFROYANÆ ordinem invertit, & vitia feliciter correxit, septemplici affinitatum ordine constituto, & jam non tam ad ingenium humanum, quam ad naturam flexo. Vide BAUMÉ *Manuel de chymie, ou exposé des opérations, & des produits d'un cours de chymie a Paris* 1763. pag. 7. 8. & sequ.

quæ tertiam borracis partem æquet, impetretur. (*experim. III. IV. V.*)

XI. Separationem falis fedativi e borrace citra acidi alterius concursum, & ope folius vini spiritus, qui nihil acidi contineat, si non impossibilem, certe perquam difficilem esse. (*experim. XIII.*)

XII. Qualitates falis fedativi alias esse cum aliis acidis communes, alias proprias huic soli. Communes quidem esse has: 1^{mo}, quod cum alcalinis salibus aliquantulum effervescat, & cum illis in medium salem constanter abeat. 2^{do}, quod sulphur alcalino sale solutum præcipitet cum fœtore. 3^{io}, quod prima commixtione syrupo violarum rubescens colorem inducat. Proprias vero esse. 1^{mo}, quod cum alcali minerali vel soda constanter borracem producat, quod nulli alteri acido licet. 2^{do},

E 5 quod

quod via sicca acidum nitri & falis communis expellat, humida autem via ipsum omnibus acidis palmam cedat. 3^{to}, quod spiritu vini solvatur, illique viridem conciliet accenso flammam. 4^{to}, quod fixum per se & fusile fit, mediante autem vehiculo aquoso, aut phlogistico volatile fiat. 5^{to}, quod facillime in crystallos concreseat, refrigerata solummodo aqua. 6^{to}, quod fuliginis incinerationem impediatur, eamque instar bituminis fusilem, tenacem, aqua tamen solubilem reddat. 7^{mo}, quod nitri tam prismatici quam cubici detonationem impediatur. 8^{vo}, quod metalla lunaria aliis acidis soluta non præcipitet.

