

www.e-rara.ch

Opera varia / Robert Boyle

Boyle, Robert

Coloniae Allobrogum, 1680-1687

ETH-Bibliothek Zürich

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-3795>

De magnetibus coelestibus et aereis.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

DE

MAGNETIBVS COELESTIBVS
ET AEREIS.

I jam ex eo quod ad prægressæ Dissertationis calcem concessi, rem urgere velles ulterius, mæque ut exponam sollicitare, Num, uti rem non impossibilem censeo, Naturam *producere*, sic nec opem Artémve humanam *excedere* judicem, Magnetes utiles *invenire* vel *parare*, qui effluvia exotica inferioris regionis Terræ, vel superioris regionis Mundi detineant? Ægrè possem aliam responsionem dare, quàm, perdifficile id quidem, nec tamen omnino impossibile à me haberi: Proindeque neminem, curiositate & industriâ præcellentem, deterreni à conatu velim, quo per Experimenta sibi satisfaciatur: quandoquidem *specis* levissimi detectio rei hujus indolis non levem præstare usum poterit in investigatione naturæ Aeris, præsertim in particularibus quibusdam locis nec non in indagine illius commercii, quod, Aeris interventu, partes *superficiales* Globi Terrestris colere possunt tam cum regionibus *subterraneis* Terræ, quàm cum *caelestibus* Universi. Quedam ex iis, quæ expertus sum vel vidi, ad cognitionem hanc spectantia, certis de causis silentio mihi hîc sunt prætereunda. Hoc solùm notabo, nonnulla corpora, quæ experientiâ teste, aliquid ex Aere imbibunt retinente, ut calcinata quædam Mineralia, Marcasitæ nonnullæ, nonnulla salia, tam factitia quam naturalia, &c. apta esse posse quæ sæpiùs ei exponantur, & deinde rursus ponderentur, portòque diligenter examinentur, utrum illud quod ponderis facit incrementum, meta sit imbibita humiditas, an præterea quid aliud? Similiter etiam num separabile sit à corpore nec ne; vel utcunque illud insigniori aliquâ qualitate instruxerit? Et si fortè contigerit, te in bonæ notæ Magnetem incidere, poteris, ejus adminiculo, multifaria experimenta peragere, exponendo eum Aeri in regionibus multùm discrepantibus Climate, vel Solo, vel utroque; exponendo eum interdum duntaxat, vel noctu, diversis tempestatibus anni, diversis temperiebus Aeris, diversis iisque insignioribus Aspectibus Siderum Planetarumque; separando ab eo magis vel minùs crebrò illud quod ab Aere sibi comparavit: verbo dicam, varias circumstantias notando, quas curiositas & sagacitas tua suggerere tibi potest. Variando quippe hoc pacto experimenta multis modis, poteris forsàn, hujus vel illius Experimenti beneficio, inopinatam quandam, attamen æstimabilem, cognitionem acquirere, quibus scil. effluviis abundet vel destituatur Aer in particularibus locis & temporibus: nec non commercium aliquod inter Terrestrem & Æthereum mundi Globum detegere.

Si mihi

Si mihi objeceris, cogitata hæc extra oleas vagari; nec id mirabor, nec ideo tecum rixabor: Verùm, si fors mihi favisset in conservandis iis, quæ experimenta, observationes, aliæque curiositatis meæ, quæ in ejusmodi disquisitiones aliquando ferebar, producta mihi procuraverant, non forte *nimis* extravagari putares. Verùm, licet ea mihi non sint hoc loco ulterius commemoranda, nec nisi unum corpus notare velim, nempe *Vitriolum*, sive crudum immaturumve, vel (ut loquuntur Chymici) embryonatum, sive spagyricè paratum; quædam tamen Vitriolarum harum substantiarum Phænomena nunc, spero, nonnihil poterunt censuram tuam moderari, quam fortè in me stringeris eo nomine, quod ad ejusmodi Observationes instituendas te adigam, quas vereor, Tu ipse judicabis successum haud pollicentes, quæque viri, Te minus benigni, πολλὰ φαιτῶσιq. laborare existimabunt.

Atque ut insigni exemplo tibi ostendam, Aerem non modò notabilem edidisse operationem in *Vitriolum*; idque postquam intensus ignis agere in illud ulterius nequibat; sed etiam, operationem hanc apprime variatam fuisse ex circumstantiis: initium faciam eorum quæ mihi suppetunt, ab observatione, quam expertissimus *Zwelferus* ex occasione habuit, quæque ad cautelam introducendam spectat circa præparationem aliquam Chymicam Vitrioli. Ille enim, edocto Lectore suo, *Colcothar*, forti distillatione paratum; non esse corrosivum; negat *statim* (ut ipsiusmet verbis utar) à distillatione *Sal ex eodem, affusâ elici posse, sed tum prius, ubi aliquandiu aeri expositum fuerit: Tunc enim sal præbere* (ait) *quandoque candidum, quandoque purpureum, aspectu pulcherrimum, quod aliquando in copia acquisivisse se, & penes se asservere affirmat, quandoque etiam Nitrosum.* Quod Spagyrici candidi testimonium eo magis apud me valet, quod deprehendam, id quod ipse de recens & fortiter calcinato Vitriolo affirmat, esse scilicet falsedinis expertis, cum meis quibusdam de Vitrioli cœrulei *Colcothare* Experimentis apprime convenire: quod fossile (*Vitriolum* puta) concretum est adeo heteroclitum, ut consultum judicaverim, experimentorum de eo celebrationem sæpius commendare compluribus viris curiosis, quibus commodius erat, quàm mihi, sedem adeo fixam non habenti, ipsa continuare. Meminique, quendam eorum, Virum industrium & Chymicarum operationum callentem, mihi retulisse, non solum differentia Salium genera se obtinuisse à *Colcothare*, Aeri per aliquot menses exposito, commodisque temporibus substantiâ quam acquisiverat, spoliato: sed etiam tractu temporis id ipsum adeo mutatum invenisse, ut insigniorem genuini Mercurii currentis quantitatem obtinuerit.

Iam igitur, ut resumam concludamque quod de *Colcothare* dicere institui, duo vel tria sunt, quæ Tibi, aliisve viris Philosophis, qui juvare me in his de hoc *Calcinato* (quod nefas sit *Terram damnatam* vocare) Experimentis voluerint, observanda proponam.

Primum est, ut quædam notent circumstantias, quas plerique Observatores forte præterirent; Tales sunt (præter indolem Soli) Aeris temperies. Mensis & Venti; nec non Atmosphæræ gravitas, Maculæ Solis si quæ fuerint, Ætas Lunæ, ejusque locus in *Zodiaco*, Planetarumque & reliquorum præcipuorum Siderum

Aspectus primarii. Etenim, licet audaculum fuerit *affirmare*, ullum horum, vel fortè omnia hæc junctim, partem sibi aliquam vendicare in productione Salis alteriusve *substantiæ*, in *Colcothare* genitæ vel detectæ; in rebus tamen novis & abnormibus, quandoque forte temerarium fuerit & dictatorium, *negare* etiam ea, quæ non possunt citra temeritatem decretoriè affirmari: Et in casu nostro, levis molestia notandi quædam circumstantias abunde compensabitur minima quaque detectione, in rebus adèdè reconditis gravibusque acquisita. Atque uti necdum possumus, nequidem *negativè*, pronunciare, an *Libratio Luna*, & *Motus Solis*, aliorumque quorundam Planetarum, circa centra sua, poindèque diversarum corporum istorum partium ad nos obversio, operationem aliquam exerat in atmosphæram nostram; ita nil obstat quod sciam, dari in ingentibus illis partibus interioribus Terræ, cujus tenuem crustam hîc illîc homines effoderunt, insignes materiæ massas, quæ pati possunt periodicas Revolutiones, vel Accensiones, vel *Æstuationes*, vel Fermentationes, vel, ut verbo dicam, alias aliquas notabiles *Commotiones*, quarum effluvia & effectus operationes edere possunt, hæcenus non animadversas, in Atmosphæram aliaque corpora particularia ei exposita; licet hæc periodi fortè fuerint vel omnino irregulares, vel regularitatem aliquam habuerint ab ea, quam quis expectaret, discrepantem. Quemadmodum novimus mare conspicuum esse ingentibus illis intumescentiis, quas Angli *Spring-Tides*, i. e. *Æstuum* insignes tumores, Græci *πηνυμύρας* vocant, non quotidie, nec ullo aliquo die certo mensis vel septimana, sed *circa* Plenilunium & Novilunium: qui *Æstuum* tumores apprimè augentur, non singulis mensibus, sed bis annuatim, circa *Æquinoctium* scilicet vernale & autumnale: Quæ observationes non eam ferunt ætatem nec tam diu fuere cognitæ, ac *Maris Fluxus ac Refluxus* diurnus. Priscorum *Etesis* non jam immorabor, nec Observationibus illis; quas alibi, puto, me commemorasse de Antiquioribus Incolis Insularum *Caribensium*, qui eo tempore, quo *Europæi* primùm ad eas commigrabant, ventis *Hurricaneis* non nisi semel septem annorum spatio infestabantur; deinceps non nisi semel annis tribus; novissimis vero temporibus, ferè singulis annis. Et Medicus quidam, qui inibi degerat, mihi retulit, se vix unquam eos observasse nisi intra spatium duorum mensium immediatè se invicem consequentium. In quibus Instantiis, nonnullisque aliis, quæ notari possunt de mutationibus, quæ ingentibus materiæ quantitibus accedunt, Natura delectari videtur re quadam periodica, non tamen eo modo qui nobis quidem regularis videatur.

Hæc occasione adjicere fas fuerit memorabilem illum locum, qui habetur apud doctissimum *Varenium* * de Thermis illis *Germaniæ*, quas *Piperinas* vocat, de quibus affirmat pluribus uno locis, eas id habere peculiare, quòd quotannis incipiunt & desinunt fluere certis temporibus; Incipere quidem circa tertium *Maij*, desinere verò 14. *Septem.* circiter, quo tempore in quiete esse solent usque ad ver proximum. Verum enimvero, licet quantum ego quidem scio, Geographi nostri observatio obtineat in Fontibus calidis seu Thermis; non tamen extendi ea debet ad omnes, saltem si admittamus quod refertur ab accurato *Iohan. de Laë*

* (cæ)

* Lib. I. Geogr. Univers. c. 17. Prop. 8. Edit. Amst. A. 1656.

* (ex *Ximene*, putem, vel ex famigerato illo *Mexica* debellatore, *Cortefso*) qui narrat, in Provincia *Mexicana*, *Xilotepec* Fontem celebrari, qui quatuor continuis annis scaturiat, deinde quatuor sequentibus deficiat, & rursus ad priorem modum erumpere, & quod mirabile, pluvis diebus parcius, quam solum est tempus, copiosius exuberare.

At hic non est locus differendi de causis, quæ suspicionem mihi injiciunt, dari in Globo Terrestris motiones & commotiones quasdam Periodicas. Hæc nus dicto tantum sine allata fuere, ut invitarem te ad notandas circumstantias in tuis de *Colcothare* observationibus, cujus aliqua pars potest, cum majori specie probabilitatis, ad longum tempus exposita teneri, cum deprehenderim, repagula ferrea Fenestrarum aliisque erectas virgas ferreas in actu temporis à Terra effluviis statum Magnetismum acquirere.

Secundum caput, quod commendare institueram, hoc est, ut scilicet observetur non modo genus Vitrioli, unde fit *Colcothar*; (ego enim passim utebar caruleo *Vitriolo Danisco*) putà, *Vitriolum Martiale*, *Vitriolum Hungaricum*, *Vitriolum Romanum*, &c. quibus ego, curiositatis ergo, addidi Vitriolum à nobis ipsis hic paratum ex solutione, in aqua facta ex Marcasitarum partibus magis salinis, absque usitato Ferti vel Cupri additamento: sed etiam, ad quem utique gradum instituitur Calcinatio, & quouique calcinata materia à Sale per aquam sit liberata Hæc enim circumstantiæ, in nonnullis saltem locis, alicujus momenti esse possunt, & notabilia forte indicia nobis præbere de Atmosphæræ in particularibus locis constitutione, æquè ac de omnium optima *Colcotharis* præparatione ad effluvia exotica detinendum. Atque eò magis cuperem Experimenta iterum peragi in aliis locis cum *Colcothare* ad summum gradum non calcinato neque tam exquisitè edulcato, ut non aliquæ partes salinæ in eo remaneant in futurum incrementum; quia aliquoties consultò experimentum cepi frustra, quòd *Caput mortuum* Vitrioli cerulei, cujus oleum aliæque partes vehementi & continuato igne abacta fuerant, nollet, quando recens erat, ullam salcedinem aquæ largiri; nec putem, me ex aliquot uncis datâ operâ edulcatis unum Salis granam obtinuisse. Atque hoc *Colcothar* Salis expers expositum cum fuisset Aeri, tum à me, tum ab amico non longè à me dissito, pars quidem illius per complures septimanas, alia verò pars per aliquot menses, non invenimus illud manifestò pondus suum auxisse, vel sensibilem aliquam salcedinem acquisivisse; id quod, supposito nihil insolitum in esse Vitriolo, fortiolem mihi suspicionem injiciebat, peculiare aliquid inesse Aeri in illa *Londini* plagâ, ubi peracta fuerant experimenta, durantibus saltem temporibus illis quibus à nobis peragebantur; quòd non solum experimenta antehac à me capta hic in *Angliâ* me certum reddiderant, *Colcothara* nonnulla augmentum lucrati non contemnendum dum Aeri exponuntur; sed fortè conquestus de memorata nuper succellûs carentia apud ingeniosum peregrinatore, qui in diversis regionibus curiositate ductus fuerat Vitriola eorum examinandi, ipsum audiivi asseverantem, se, licet in more haberet *Colcothar* suum probè edulcandi, intra tamen quatuor vel quinque septimanas se illud insigniter ab Aere cui expositum fuerat, gravidatum comperisse.

* *Amer. l. 5. c. 7.*

Superest, ut unam adhuc Notam de Vitriolo subjiciam, hanc nempe, quod comperi illud tam eximium cum Aere commercium colere, ut præter rem non foret, experimentum capere non tantum de *Colcothare* Vitriolorum differentium (sive simpliciter methodo communi, sive citra ullum additamentum metallicum, quod pyritibus glebisve vitriolatis adjici solet, paratorum) sed etiam de aliis Vitrioli præparationibus, quales sunt, expositio Vitrioli, solummodo ad *albedinem* à radiis Solaribus calcinati, vel etiam ulterius ad colorem intensiorem benigni Caloris adminiculo, vel calcinati penitus, tumque suimet Olei tantillo imprægnati. In hujusmodi quippe substantias vitriolatas operari poterit Aer; quin imò liquidæ Vitrioli præparationes peculiari modo affici ab Aere possunt, atque hæc ipsa ratione utiles reddi ad indicandam præsentem ejus temperiem, vel ad imminentes quasdam mutationes ejus prænunciandas. De cujus conjecturæ usu, peculiari putà Aeris in vitriolatos quosdam liquores Actione, memini me viris quibusdam curiosis novam ostendisse instantiam, capto Experimento, quod sequitur.

[Alibi mentionem facio Compositionis à me excogitatæ, parandi scilicet cum Sublimato, Cupro & Spiritu Salis, liquorem coloris viridis perquam elegantis. Sed in descriptione illius non commemorabam (cum nihil attineret id ibi facere) circumstantiam aliquam æquè mirabilem, ac gratus erat ipse liquor. Aer enim tantum præstat in *viroris* hujus productione, ut factâ Cupri Mercuriique solutione cum Spiritu Salis, *viridis* non sit illa solutio, imò ne quidem *virescens*, quamdiu obturatam eam servaveris in cucurbita similive vase, in quo peracta fuerit. At si si eam effuderis in Phialam, quæ clausa non sit, eamque proinde Aeri exposueris, post aliquod temporis spatium, citius tardiùve, jucundum illum virorem acquireret, quæ tantopere juvat oculos spectatorum. Hoc adeo mirum videbatur Philosophis illis, quibus id primùm narrabam, Experimentum, ut ii qui conjicere non poterant quibus modis id obtinebam, vix rei fidem adhererent. At eo non turbabar ego, qui ut mihi met satisfacerem non tantum de Experimenti veritate, sed etiam de eo quod minus erat contingens quam alia multa, illud aliquoties repetebam, comperiebamque solutionem, donec floridam eam redderet Aer, colore lutulento subrubente præditam, à viridi planè differentem. Adeo ut meminim, quòd, cum aliquando aliquid liquoris illius asservarem in eodem vitro ovali, in quo facta fuerat solutio, speciem ille præ se ferebat lutulentæ aquæ, dum aliæ ejusdem solutionis portio, quæ Aeri exposita fuerat, Smaragdi colorem æmulabatur. In qua mutatione notatu dignum est, quòd ad liquorem hunc clarificandum, viroremque transparentem ei conciliandum, nulla facta fuit, quod percipere poteram, materiæ sordidæ præcipitatio, cui alteratio illa adscribi posset. Ut tamen eò probabilius fieret, mutationem hanc non proficisci à subsidentia opacæ materiæ, aliquot dierum quiete effectâ; aliquid solutionis illius per aliquot menses asservabam in tenui phiala obsigillatam, quod tempore illo illapso nonnisi opacum lutosumque liquorem inveni, quam sæditatem brevi tempore perisse vidi, postquam, effracto Sigillo Hermetico, Aerem in eum agere permisit. Atque hoc porro in variis super hoc liquore, experimentis observavi, quòd, juxta materiæ aliarumque circumstantiarum indolem, viros ille nonnisi certis tempo-

rum periodis obtinebatur, eo se interdum intra biduum triduumve, interdum non nisi novem decemve diebus, deprimente.]

Quàm exigua successûs fiducia aggredienda sint experimenta eò tendentia, quò illa de quibus modò egimus, collimant, non consideratio duntaxat, sed ipsa quoque experientia me edocuit. Non tamen deterere virorum Philosophantium curiositatem vellem, eosve à tentamine ex levibus probabilitatibus faciendo avocare, ubi subjectorum & scopi præstantia talis est, ut exigua etiam effecta omnino sint ambienda. Et donec periculum factum fuerit in magni momenti rebus, non facile nobis sit satis, homines sibi met non defuisse: Id quod illustrabo duntaxat exemplo quodam, quod ad rem præsentem accommodare opus, credo, non fuerit. Audaces illi Navigatores, qui itinera instituerunt ad Terras incognitas per non sulcata maria detegendas, quando primùm aliquid obscurum prope Horizontem magnà distantia discernabant, sæpe dubitarunt, num quod tam subobscurè videbant, Nubes esset, an Insula, Montèsve: At, licet interdum majorem verisimilitudinem haberet, Nubem id esse (quippe quæ res erat crebrius occurrans quam quicquam aliud;) ipsi tamen consultum judicarunt cursum suum eò flectere, donec clariorem rei aspectum consequerentur: Vt cunque enim Meteoron foret illudens, tantam tamen jacturam facere volebant levis adeo laboris dispendio, ac, si Regio aliqua esset, in illius rei jactura facerent, quæ divitis Terræ detectionem possessionemque ipsis præbuisset; atque si nimis citò à curiositate sua desisterent, jure sibi satisfacere non poterant, utrum Nubem sprevisent, an neglexissent Regionem.

FINIS.

OBSE-