

Magdeburgo Hamburgum die 22. Julii St. V. 1665.

No. 4. Epistola responsoria Authoris.

Author propositum nunquam habuit de Cometis aliquid scribere.

Præmittenda sunt quadam Experimenta.

1. Quod aër certo in pondere Tellurem circumdet.

2. Quod aër sit compressus in hac infima regione.

Quas non ita pridem ad me dedisti literas, ut per eas meam de Cometis sententiam explorares, illas equidem rectè accepi. Quanquam autem non diffiteor, me in perscrutandis iis, quæ ad accuratorem Cometarum considerationem pertinent, non magnoperè sollicitum fuisse, eò quod in Opere meo de Spatio Vacuo (in quo Systema mundi & omnia corpora mundana subsistunt) in posterum, volente Deo, publicando, occasio mihi defuerit materiam istam tractandi: quia tamen, Vir Nobilissime, sententiam meam adeò instanter efflagitas, hanc qualemcunque meam tenuitatem haud possum denegare.

Ut verò sententia mea eò clarius intelligi possit, necessarium erit, è dicto Opere meo pauca quædam experimenta excerpere, & huic tractationi præmittere.

1. Quod Aër sit Terraquei globi odor, seu, quod aër sit Virtus aliqua corporea, quæ ex aqua terraque effluit, in spatium proximè circumstans: quod spatium aliàs, si aër non esset, ab omni corpore vacuum, aut inane esset. Tellus itaque aëre velut indumento molli, circumdata est, illumque per virtutem illam, quam conservativam vocamus, certo in pondere, & quidem tanto, quantum aquæ pondus 19 vel 20 ulnas Magdeburgenses altum, premere potest, continet, ac unà secum, nec obstante annuâ ejus latione, circumfert.

2. Quod propter hanc gravitatem aër in se valdè sit compressus, eâ tamen naturâ, ut magis adhuc comprimi, & contra quoquè, ubi majus obtinet spatium, amplius sese dilatare aut latius extendere possit. Ideoque quando duo vasa vitrea, quæ Pharmacopolæ Recipientia vocant (è quorum uno omnis aër extractus, ipsiusque orificium, mediante singulari aliquo epistomio, conclusum est) arte ita conjunguntur, ut aër illa nec ingredi nec egredi possit, tum aperto epistomio, aër ex altero vase, aëre adhuc

repleto, ita extenditur ut in evacuatum tanto impetu irruat, ut etiam impositos lapillos, magnitudine nuces avellanas superantes, flatu disjicere queat.

Quemadmodum hâc de re Rev. Dn. Pater Schottus in Technicâ suâ curiosa libro 1. Mirabilium Magdeburgicorum, legi potest.

3. Ipsa ocularis talium experimentorum inspectio testatur, quod minimæ illæ aëris, ut ita dicam bullulæ, in aqua latentes, quæ etiam propter parvitatem videri nequeunt, in Spatio Vacuo, aut Vasis vitreis evacuatis, ita se extendant, ut majores nucleis cerasi, atque ita plus quàm centies majores fiant. Ex quo colligitur (quandoquidem aër inferior à superiore vehementer premitur, & quidem circa nos prope terram in tanta gravitate, quanta esset aquæ, x x ulnarum altitudine cingentis) aërem inferiorem multò graviolem ac densiorem: quanto autem altiorem, tantò semper leviolem, rariorem ac tenuiorem esse, atque propterea in tres regiones dividendum, de quo operis mei lib. 5. c. 9. aliquando legendum erit.

4. Idem testantur experimenta in hoc, quod in montibus, imò etiam in turribus atque altis ædificiis levior ac tenuior reperiatur aër, quam proximè ad terram. Ex quibus omnibus, & pluribus aliis experimentis, ad rem præsentem facientibus, certò conjicitur, quod aër non solum, quo magis ac magis altior, eò magis ac magis rarior & levior reddatur; sed etiam si ad 1 mille, ut puto, vel ad 2 millia milliar. Germanicâ perveniat, de eo nihil omninò amplius restet, spatiumque ibi incipiat purum & ab omni materiato vacuum.

5. Porro experimenta testantur, pondus aëreæ sphaeræ interdum mutari, præsertim, decidente pluvîâ (quando enim ex aëre multum aquæ emittitur, tum ille fit levior, contra quando aër iterum aquam recipit, fit gravior.) Quod ut præfigirem, machinulam aliquam confeci, ubi in ob-

3. Quod Aër se valde extendat.

Aër inferior, multò est gravior.

4. Aër, quod magis in altum elevatus, eò magis sese dilatât, donec nihil amplius de eo restat.

5. Pondus aëreæ Sphaeræ sæpius mutatur.