



Mundus Aspectabilis Philosophice Consideratus

Falck, Joseph

Augustae Vindelicorum, 1740

§. IX. Notanda circa Barometron.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-95848](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-95848)

ris, quos facillè penetrat aqua, oleum, non item aër, præsertim si charta uncta sit oleo. Sic etiam aër non facillè penetrabit superficiem exteriorem vesicæ, quamvis hanc penetret aqua: imò nec ipsa aqua vesicam penetrat per superficiem internam, ut patet in plerisque animalibus, quamvis penetret per externam.

Hæc tamen Resp. necdum sufficit, quia ascensus supra libellam in tubulis deprehenditur etiam in recipiente evacuato, quanquam vix ita evacuari possit, ut non remaneat aliquid aëris. Hinc dicunt, ascensum illum fieri propter adhesionem partium aquæ ad parietes tubi; cum enim parietes aliquatenus sustineant liquorem, columella inclusa non ita premit deorsum; hinc si sebo illiniantur, non ita ascendit aqua. Et propter diversam liquorum adhesionem liquores ascendunt inæqualiter supra libellam: mercurii partes non ita adherent vitro, quàm adhæreant inter se; hinc in tubo capillari non ascendit ad libellam mercurii in vase, in quo columnæ mercuriales invicem adherent, & sese ad majorem altitudinem sustinent: si tamen tubulus illiniatur sebo, tunc ascendit altius, quia, contra quod evenit in aqua, eidem mercurius magis adheret. Si tubus capillaris utrinque apertus, in quo parùm ascendit aqua, sustineatur in libero aëre, aqua hæc modica non statim effluit, tum quòd adheret tubulo, tum quòd non possit suam & aëris tenacitatem dividere. Adhæsiō & tenacitas liquorum ex eo etiam patet, quòd guttæ liquoris, mercurii præsertim, formentur in sphaeram, etiam in vacuo; hinc in tubulo capillari minimo nullatenus ascendit mercurius: si tubulus sit madefactus, facilius ascendit aqua; homogeneitas enim liquorum multum facit, ut alibi diximus, ad eorum unionem. Refert quoque Wolfius, aquam per siphonem continuato motu ascendere & descendere, etiam in recipiente evacuato: Si siphon sit exiguus, id forsàn fieri poterit ex pressione aëris residui, vel materiæ cujusdam à foris advenientis: vix tamen crediderim, id evenire, si siphon sit paulò altior; aliàs aqua etiam derivari posset per siphonem 32. pedibus altiore, & mercurius per siphonem altiore digitis 28. quod ultimum, cum nuper tentassim, mercurius non fluxit continuato motu, sed facta superius separatione, hæsit in utroque crure, licet in siphone minore fluxerit usque ad evacuationem vasis. Quibus omnibus perpensis, judico, pressionem aëris revera esse omnium penè hujusmodi effectuum causam, quamvis in quibusdam rarioribus actio ætheris, aut alterius corporis interveniat.

§. IX.

Notanda circa Barometron.

NOta 1. Variationem deprehendi in barometris; in quibusdam enim aliquot lineis altius ascendit mercurius, quàm in aliis, quod vel à natura mercurii diversam gravitatem habentis repetendum est, vel à particulis admixtis, si non ritè purgetur hydrargirus: optimè purgatur ab aëre in recipiente evacuato, si per 24. aut plures horas relinquitur in vacuo, uti etiam purgatur aqua: ab aliis particulis, si cum antimonio distilletur, quæ tamen operatio difficilis est. Depurgatur etiam ope aceti fervidissimi & calidi, nisi stannum contineat, ut habet Gravesande. Id obtinebis facilius, si mercurium cum spiritu vini debiliore in phiala repetitis vicibus agites, effundendo semper spiritum facibus imprægnatum, & infundendo novum, ac denique percolando mercurium per

B b

lintheum

lintheum mundum duplicatum aut triplicatum. Optimus mercurius est, qui habetur immediatè ex mineris, & dicitur Virgineus. Nota 2. Differentiam altitudinis summam, quam in barometro causet variatio atmosphæræ in eodem loco, esse 2. digitorum: Parisiis dig. $1\frac{1}{2}$. hinc locorum ferè talis, etiam communiter intra digitum contineatur. Nota 3. Calorem immediatè in mercurium, ut diximus, parùm posse, si modicus sit; absolutè tamen per rarefactionem iusto altius attolli potest mercurius. Unde D. Amontons, ut, quod minùs regulare est, corrigat, adhibet thermometron, ita quidem ut, cum liquor in thermometro infimum locum occupat, nulla correctione opus sit; cum verò summum gradum tenet, tres lineas in barometro subducendas existimet; in intermediis cum proportionem, ut variatio ponderis atmosphæræ dignoscatur exactè. Alii non ita scrupulosè hæc observant.

Nota 4. Construi posse omnis generis barometra: duplicata, ut vocant, commendantur, quia sensibiliùs variationem ponderis atmosphæræ indicant; unum describo ex P. Lamy. Fiant duo tubi communicantes, clausus unus, alter apertus, ut fig. 34. indicat: sint in iis duæ capsulæ cylindricæ diametri majoris, altitudinis tantæ, quantæ solet esse variatio descensus mercurii, hoc est 20. circiter linearum: earum distantia sit circiter 27. digitorum, ut in iis fiat tota variatio descensus & ascensus hydrargiri, ita ut dum una semi-plena est, altera quoque semi-plena sit; dum plena est, altera sit vacua. Sit intra tubum apertum liquor alius, qui, dum mercurio incumbit, illum non dissolvat, nec congeletur hyberno tempore: in hunc finem sumunt aliqui aquam fortem cum aqua communi in quantitate sextuplo majore; quidam adhibent oleum tartari coloratum. Si jam capsularum capacitas sit duodecies major, quàm capacitas tubi, tunc ascendente vel descendente mercurio per unam lineam in capsella, liquor in tubo ascendet aut descendet uno digito, uti per se patet.

Aliqui ut barometron habeant simplicissimum, unicum sumunt tubum 4. circiter pedes longum, cujus capacitas inferiùs sensim crescat: mercurius infunditur ad altitudinem 30. circiter digitorum à parte suprema hermeticè clausa: tum invertitur tubus ad perpendiculum, & mercurius descendit, donec cylinder argenteus consuetam habeat altitudinem in parte tubi capaciore; ibique pendulus hæret, nec aliud infra se habet, quàm aërem, à quo sustentatur, altius aut depressiùs pro varia hujus gravitate. Alii præferunt barometron vulgare inferiùs ampullâ recurvâ instructum. Aliqui tubum inflectunt aut inclinant, ut ascensus & descensus mercurii per lineam inclinatam in suos gradus divisam sit notabilior. Mercurius præ cæteris liquoribus adhibetur, quia isti barometron componerent nimis longum.

§. X.

Usus Barometri in metiendis altitudinibus.

Quæ dicturi sumus, physicam potiùs, quàm Mathematicam accurationem habent; dependent enim à natura mercurii, quæ, ut diximus, vel in se (quod rarius est) vel propter admixtas particulas heterogeneas in omnibus barometris non semper eadem est; à variis atmosphæræ mutationibus, & circumstantiis aliis, quæ ad ultimum apicem determinari nequeunt: ex iis tamen multa curiosa & utilia, atque satis exacta deducuntur. Supponitur 1. ex observa-