

GALILEO GALILEI, *Discorsi e dimostrazioni matematiche intorno a due nuove scienze*, in *Opere di GALILEO GALILEI*, Edizione Nazionale a cura di A. FAVARO, Firenze, Giunti Barbera, 1890-1909 (rist. 1968), vol. VIII, pp. 65 (linea 25) - 67 (linea 20).

[...]

*Sagr.* Resta ora che ci dichiarate in qual cosa consista il resto della resistenza, cioè qual sia il glutine o visco che ritien attaccate le parti del solido, oltre a quello che deriva dal vacuo: perchè io non saprei immaginarmi qual colla sia quella che non possa esser arsa e consumata dentro una ardentissima fornace in due, tre e quattro mesi, nè in dieci o in cento; dove stando tanto tempo argento oro e vetro liquefatti, cavati, poi tornano le parti loro, nel freddarsi, a riunirsi e rattaccarsi come prima. Oltre che, la medesima difficoltà che ho nell' attaccamento delle parti del vetro, l' arò io nelle parti della colla, cioè che cosa sia quella che le tiene così saldamente congiunte.

*Salv.* Pur poco fa vi dissi che 'l vostro demonio vi assisteva. Sono io ancora nelle medesime angustie; ed ancor io, toccando con mano come la repugnanza al vacuo è indubitabilmente quella che non permette, se non con gran violenza, la separazione delle due lastre, e più delle due gran parti della colonna di marmo o di bronzo, non so vedere come non abbia ad aver luogo ed esser parimente cagione della coerenza delle parti minori e sino delle minime ultime delle medesime materie: ed essendo che d' un effetto una sola è la vera e potissima causa, mentre io non trovo altro glutine, perchè non debbo tentar di vedere se questo del vacuo, che si trova, può bastarci?

*Simp.* Se di già voi avete dimostrato, la resistenza del gran vacuo, nel separarsi le due gran parti di un solido, esser piccolissima in comparazion di quella che tien congiunte le particole minime, come non volete tener più che per certo, questa esser diversissima da quella?

*Salv.* A questo rispose il Sig. Sagredo, che pur si pagavano tutti i particolari soldati con danari raccolti da imposizioni generali di soldi e di quattrini, se bene un million d' oro non bastava a pagar tutto l' esercito. E chi sa che altri minutissimi vacui non lavorino per le minutissime particole, sì che per tutto sia dell' istessa moneta quello con che si tengono tutte le parti congiunte? Io vi dirò quello che tal ora mi è passato per l' imaginazione, e ve lo do non come verità risoluta, ma come una qual si sia fantasia, piena anco d' indigestioni, sottoponendola a più alte contemplazioni: cavatene se nulla vi è che vi gusti; il resto giudicatelo come più vi pare. Nel considerar tal volta come, andando il fuoco serpendo tra le minime particole di questo e di quel metallo, che tanto saldamente si trovano congiunte, finalmente le separa e disunisce; e come poi, partendosi il fuoco, tornano con la medesima tenacità di prima a ricongiugnersi, senza diminuirsi punto la quantità nell' oro, e pochissimo in altri metalli, anco per lungo tempo che restino distrutti; pensai che ciò potesse accadere perchè le sottilissime particole del fuoco, penetrando per gli angusti pori del metallo (tra i quali, per la loro strettezza, non potessero passare i minimi dell' aria nè di molti altri fluidi), col riempere i minimi vacui tra esse fraposti liberassero le minime particole

di quello dalla violenza con la quale i medesimi vacui l' una contro l' altra attraggono, proibendogli la separazione; e così, potendosi liberamente muovere, la lor massa ne divenisse fluida, e tale restasse sin che gl' ignicoli tra esse dimorassero; partendosi poi quelli e lasciando i pristini vacui, tornasse la lor solita attrazione, ed in conseguenza l' attaccamento delle parti. Ed all' istanza del Sig. Simplicio parmi che si possa rispondere, che se bene tali vacui sarebber piccolissimi, ed in conseguenza ciascheduno facile ad esser superato, tuttavia l' innumerabile moltitudine innumerabilmente (per così dire) moltiplica le resistenze: e quale e quanta sia la forza che da numero immenso di debolissimi momenti insieme congiunti risulta, porgacene evidentissimo argomento il veder noi un peso di milioni di libbre, sostenuto da canapi grossissimi, cedere e finalmente lasciarsi vincere e sollevare dall' assalto de gl' innumerabili atomi di acqua, li quali, o spinti dall' austro, o pur che, distesi in tenuissima nebbia, si vadano movendo per l' aria, vanno a cacciarsi tra fibra e fibra de i canapi tiratissimi, nè può l' immensa forza del pendente peso vietargli l' entrata; sì che, penetrando per gli angusti meati, ingrossano le corde e per conseguenza le scorciano, onde la mole gravissima a forza vien sollevata.

[...]