

XVI. *Epistola* Jo. Henrici Winkleri, *Prof.*  
Lipf. & R. S. Lond. S. *ad Societatem Re-*  
*galem Londinensem data, quæ continet*  
*Descriptionem & Figuras Pyroorgani sui*  
*Electrici.*

*Præses Illustrissime,*  
*Viri Illustrissimi,*

Read May 7. 1747. **F**ACTA in Societatem vestram splendissimam mei cooptatione adeo præclarum munus mihi impertivistis, ut in agendis ejus partibus omnem vim ac operam adhibendam mihi esse videam. Cum enim ex vestra Societate per quamplurimos annos opera et scripta prodierint, quibus et propter rerum dignitatem, et propter auctorum celebritatem, et propter doctrinæ excellentiam, memoria perpetua constabit; facile intelligo quantum arduum opus sit, quod inter viros, quorum fama universum literarum orbem peragravit, mihi suscipiendum est. Attamen vires animus colligit. Cum enim duobus abhinc annis ex primo meo de electricitatis natura libello scintillarum electricarum, quibus spiritus vini incenditur, præcipua phænomena in transactionibus vestras descripta inferri curaveritis, Viri Illustrissimi; in eam adductus sum opinionem, fore, ut futura etiam opera mea, in qua continuanda non desistam, aliquid efficiatur, quod non displiceat. In præsentibus vobis, Illustrissime Præses, Viri Illustrissimi, pro eximio, quo me ornastis, beneficio grates ago immortales, meque, quoad poterò, exquirendis naturæ viribus

viribus studium impensurum esse indefessum, et, si mihi obvenerit, quod notatu dignum videatur, hoc ad vos perscripturum esse polliceor. In libello *Germanico*, in quo anno superiori experimentum *Muschenbroekianum* explicaturus virium electricarum augmentum in vasis vitreis descripsi, § 30, organi alicujus, quo plures scintillæ simul oriundæ crepitant, mentionem injeci.

Hujus *Pyrorгани Electrici*, ut voco, imaginem, in figuris æneis dicti libelli non delineatam, in præfenti exhibeo TAB. IV. *Fig. 2.* Per medium annulum metallicum *ab* (*Fig. 1.*) pice repletum, cylindrus metallicus *cd* infixus est. Annulum diameter unum pollicem *Parisinum* et quatuor lineas æquat. Cylindrus utrinque ad distantiam unius pollicis prominat. Diameter annuli minor esse haud debet, ne cum cylindro communicata electricitas, si ad annulum metallicum pertingat, imminuatur. Ferrumine adjuncta est annulo *ab* furca metallica, cujus stylus cochleatus inditus est cylindro ligneo *ef*, (*Fig. 1.*) cujus extremitas inferior *f* ita formata est, ut per asseris alicujus fissuram pervadens huc illuc moveri, et ope cochleæ firmari queat. Ejusmodi cylindrum metallicum pice, qua annulus repletus est, infixum cum stylo cochleato, compendii causa, simpliciter *cylindrum electricum* nomino (*Fig. 1.*). Ex quatuor hujusmodi cylindris electricis pyrorganum electricum, *Fig. 2.* expressum, constat. Cylindri ita ponuntur, ut inter se habeant intervallum ad gignendas scintillas electricas sufficiens. Eas vero excitaturus pyrorganum juxta aliquod metallum *ab* ex filis sericis suspensum firmatuuque ita colloco, ut inter metallum et cylindrum *c*, intervallum necessarium intersit. Ultimo cylindro *fg* in *g* alligo filum metallicum *b* in vas metallicum aqua plenum *i* pertingens. His ita ordinatis, simulac  
metallum

metallum oblongum *ab* electricitate donatur, in quatuor intervallis scintillæ electricæ emicant tanto clarius splendentes, quanto majorem electricitatem communicant rotati frictique globi vitrei.

Ex quo libellus nominatus in lucem prodiit, duo ejusmodi pyrorgana electrica construxi, quorum alterum formam rotæ alatæ habet, alterum scintillis emicantibus septemtriones representant.

Rotæ alatæ constructio, quam TAB. IV. *Fig. 4.* delineari curavi, est sequens. Orbi ligneo cavato seu annulo ligneo *dddd* sex alæ lineæ *cd* infixæ sunt. Totius annuli cum foramine diameter 13 digitos, et foraminis rotundi diameter 6 digitos complectitur. Alæ *cd*, quarum longitudo decem digitos comprehendit, fissuras habent, in quibus tres cylindri electrici hinc illinc moveri et firmari possunt. Prope alas infixas in annulo *dddd* foramina angulata formata sunt, in quibus singulis itidem cylindrus electricus statuitur. Itaque in rota alata sex ordines apparent, qui singuli quatuor cylindris electricis constant, observatis inter ipsos intervallis, quæ ad excitandas scintillas electricas profunt. In cujuscvis alæ extremitate *c* firmatur instrumentum metallicum *gf*, constans tribus partibus, quarum extremæ ad angulum rectum mediæ *g* junctæ sunt.

Ut vero instrumenta ista metallica rite applicari queant, in latere ad finem *c* alæ pollicis (anticum enim nomino, in quo cylindri electrici scintillant) fibula metallica affixa inter se et latus alæ pollicum aliquod intervallum relinquit. Media fibula instructa est cochlea versatili *g*. Dicto intervallo pars brevior instrumenti metallici inditur. Pars altera extrema *b* cylindro quarto propinqua est; tantum vero ab eodem

distat, quantum debet, si inter istam instrumenti partem et cylindrum scintilla electrica excitanda est. Hinc pars altera brevior sub fibula pro lubitu moveri et firmari potest. Fibulis applicatum est et in partibus posticis alarum circumductum filum metallicum *ik*, cui, quando scintillæ electricæ suscitandæ sunt, in loco *x* aliud metallum *y* adjungitur in vas metallicum *s* aqua plenum pertingens. Electricitas, simulac cum cylindro primo communicatur, ad omnes cylindros transit.

Hinc necesse est, ut, si scintillæ exoriri debeant, instrumenta metallica descripta *gf* semper libera et vacua maneant electricitate. Quod fit metallo *y*, quod filo metallico *ik* adjunctum est, electricitatem in aquam propagante. Inter duo enim corpora æquali prædita electricitate nulla existit scintilla. Cum primo autem cylindro electricitas communicatur a malleo metallico *a* affixo axi metallico *bc*, qui in foraminibus rotundis duarum columnarum *de* lignearum versari potest præditus manubrio *f*. Hujus mallei apparatus *Fig. 5.* ostendit.

Columnæ *de Fig. 5.* ligno *mn* insistant, quod stylum *g* habet infixum operculo, quod vas vitreum *h* pice cum eodem copulatum tegit. Hoc vase vitreo ideo opus est, ut electricitas axi metallico *bc* ope alicujus filii metallici appensi data conservetur.

Vasis vitrei *h* fundus ope picis junctus est cum ligno, cui stylus adjunctus est, qui foramini longiori columnæ *ik* ita inferi potest, ut cochleæ *l* ope firmari queat, postquam vas vitreum debitam altitudinem nactum est. Hæc vero debet esse altitudo, ut axis *bc* in foramine annuli lignei *dddd* medium teneat. Cylindri autem electrici in annulo et alis *cd* ita

ita collocandi sunt, ut malleus a quocunque cylindro electrico primo, ad quem accedit, et cylindri a se invicem sufficientem scintillis electricis excitandis distantiam habeant.

In basi quadrata *mno p*, Fig. 4. in qua columna *ik* insistit, fissura est, in qua, quando malleus *a* satis per foramen annuli *ddd* prominet, columna *ik* cochlea stabilitur. Annulo *ddd* furca metallica applicata est infixæ columnæ lignæ *qr*, quæ similiter in fissura basis quadratæ *mno p* firma redditur. Axis metallicus *bc* per medium annuli foramen protensus a basi quadrata per altitudinem 21 digitorum abest. Quando igitur, axe *bc* electricitatem nactus, malleus alicui cylindro electrico primo appropinquat, quinque scintillæ secundum seriem rectam uno fere tempore exoriuntur.

Verbo itaque sensim axe *bc*, ordines isti scintillarum per circulum in conspectum procedunt. Scintillæ adeo claræ sunt, ut in luce diurna ad centum pedes videntur. Homo qui axem manubrio versat, ne electricitatem dissipet atque perdat, stare debet in materia electricitatem non propagante.

Electricos Septemtriones, TAB. IV. Fig. 3. exhibet. In tabula *abcd*, quæ in columnæ *ef* fissura elevari et demitti potest, novem cylindri electrici ita collocari possunt, ut septem scintillæ eo ordine simul appareant, quo ipsi Septemtriones in cælo nocte serena micant. Cylindro metallico primo eo tempore, quo existere debent scintillationes, adjungitur filum metallicum *h*, cui electricitas traditur. In tertii et quarti extremitatibus filum inflexum metallicum *i* annectitur, ut electricitas ad quintum et reliquos cylindros permeare valeat. Cylindro nono filum metallicum *k* applicatur in aquam in vase metallico *l* productum, quo

electricitas omnibus cylindris tributa in materiam, quæ eandem haud conservat, quantum opus est, propagetur.

Hæc quanquam nonnisi ad delectandos oculos spectare videantur, attamen vobis, Illustrissime Præses, Viri Illustrissimi, qui in ejusmodi delectamentis electricis vim naturæ mirabilem latere perspicitis, haud ingrata fore confido. Qua spe fretus, vestro omnium favori, quem impense veneror, me submisisse commendo.

Scribebam *Lipſiæ*,  
die 31 *Martii*,  
1747.

XVII. *Some Observations upon Gems or Precious Stones; more particularly such as the Ancients used to engrave upon, by Robert Dingley, Esq;*

Read May 7. 1747. **G**EMS or precious Stones, of all Species, are sometimes found of regular Shapes, and with a natural Polish; and sometimes of irregular Shapes, and with a rough Coat. The first Sort may be consider'd as of the Pebble-Kind; and they are said to be found near the Beds of Rivers, after great Rains: The others are found in Mines, and in the Clefts of Rocks.

The Gems of the first Sort were what the Ancients most usually engraved upon: These are commonly called *Intaglio's*; and they are mostly of a long oval Figure, inclining to a Point at each End, convex as well on the engraved Face, as on the others, with a Ridge

Fig. 4. p. 499.

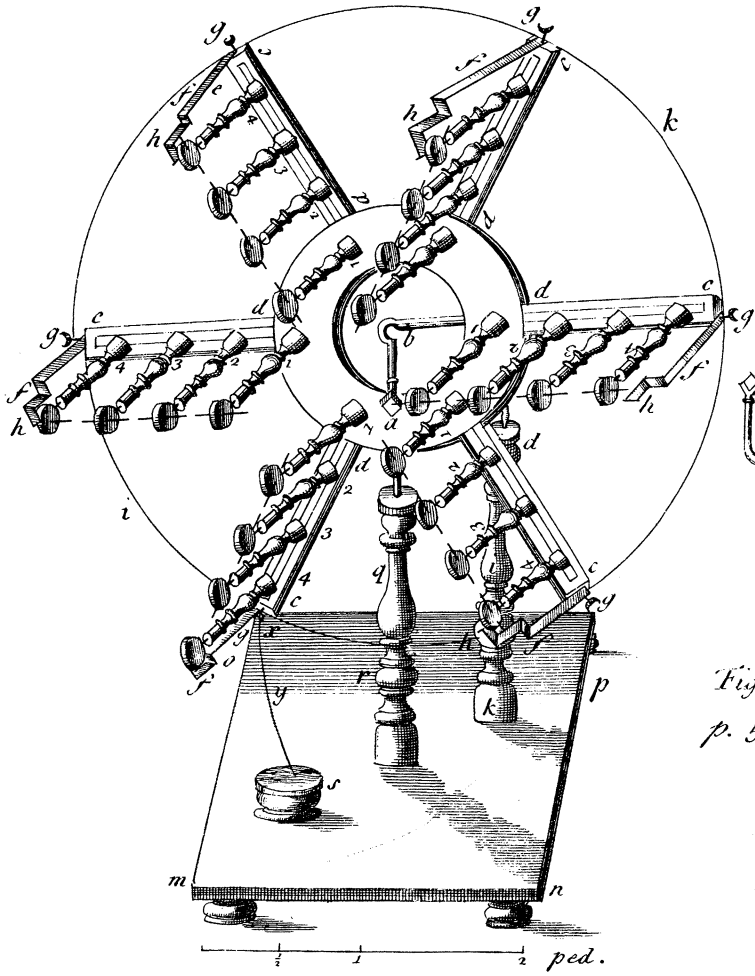


Fig. 3. p. 501.

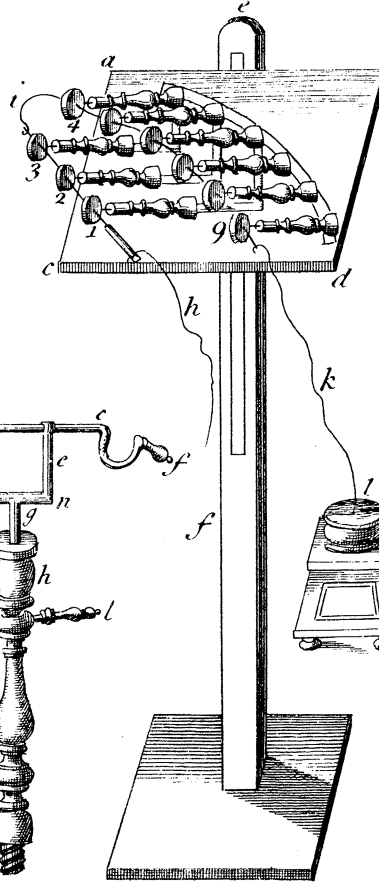
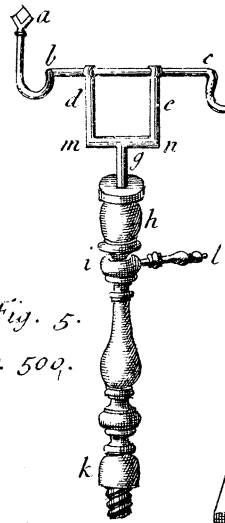


Fig. 5.  
p. 509.



p. 501.

Fig. 2. p. 498.

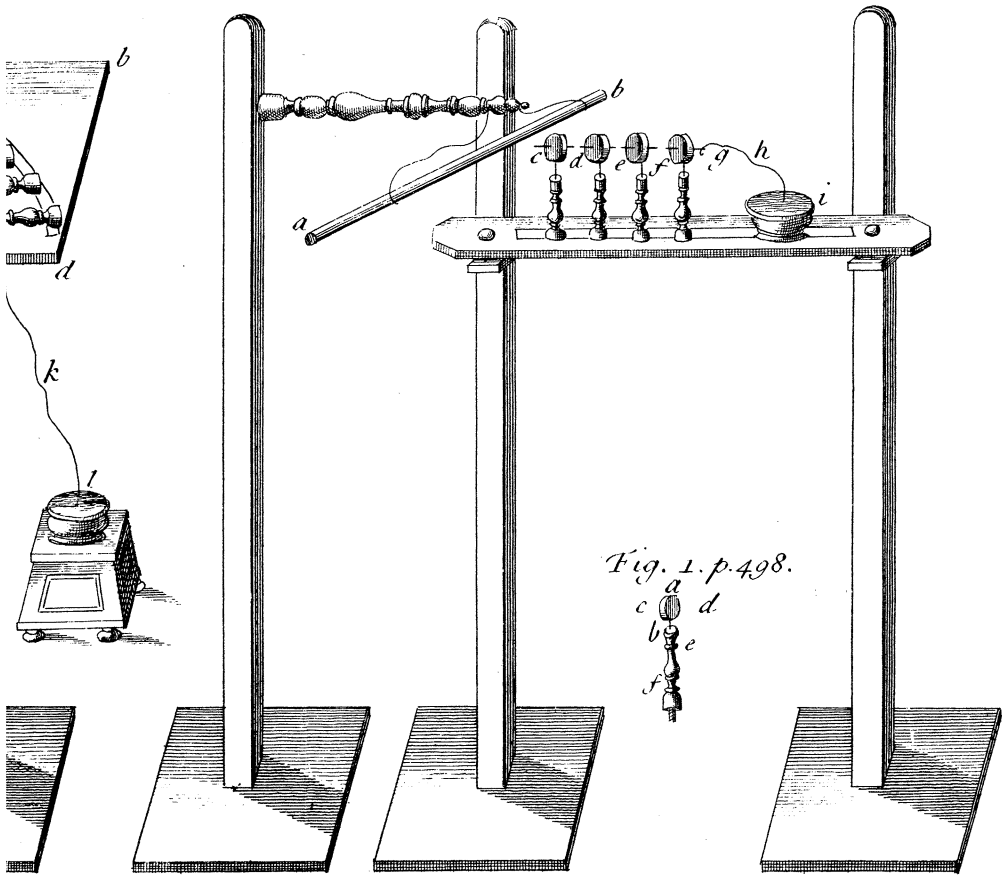


Fig. 1. p. 498.

— 1 — 1 — 2 ped.

J. Mynde. sc.



Fig. 4. p. 499.

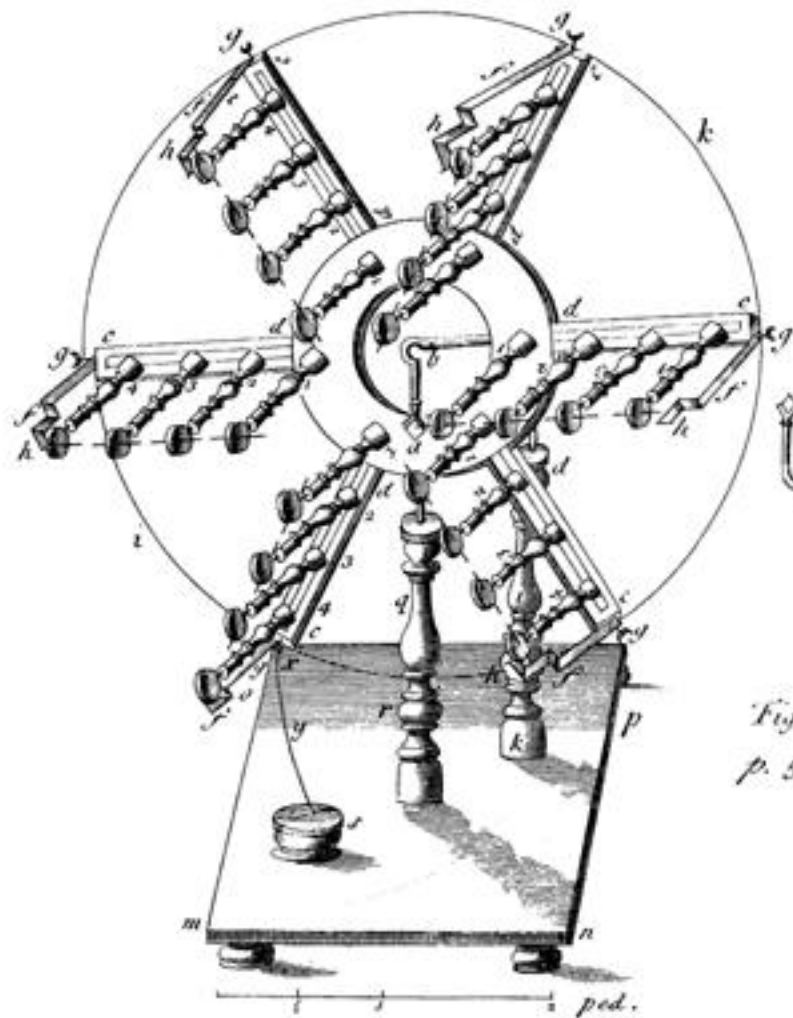


Fig. 3. p. 501.

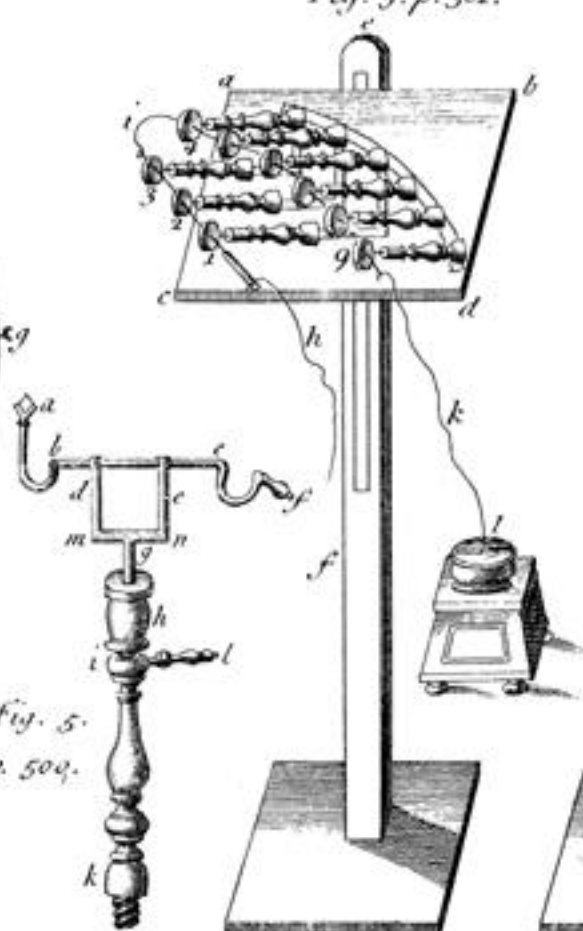


Fig. 2. p. 498.

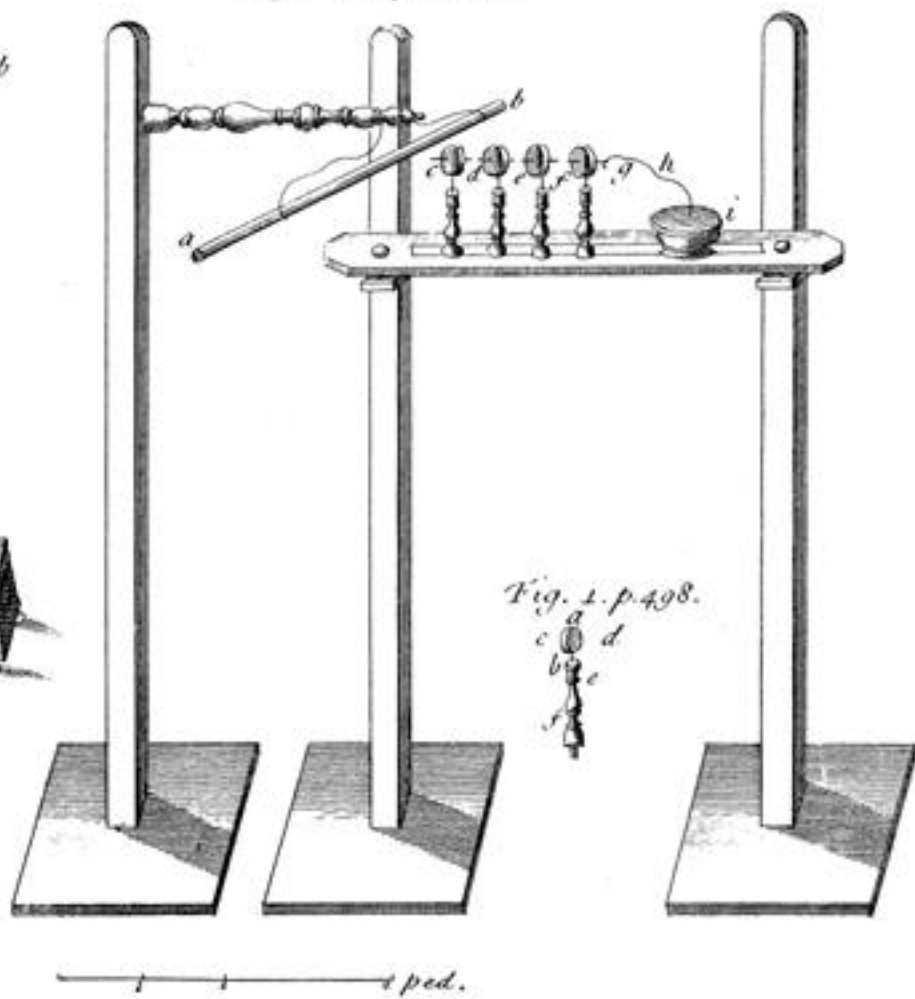


Fig. 5.  
p. 504.



Fig. 1. p. 498.

