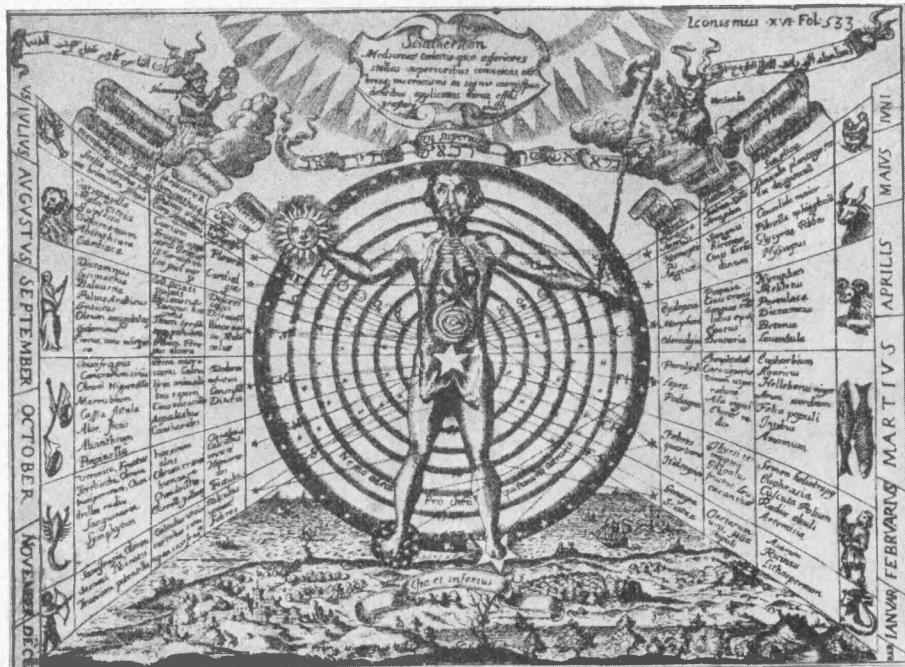


modo nostris [patribus S. J.], sed et secularibus aliquot demirantibus
indeque autumantibus eum filium lucis fuisse... » (1). Di quella luce di
cui aveva tentato tenacemente scoprire l'intimo mistero!

L'altra opera citata era *Il newtonianismo per le dame ovvero Dialoghi sopra la luce e i colori* dell'ALGAROTTI. Mi era sempre stato in
mente questo celebre veneziano, fin da quando bimbo vidi nel Cam-



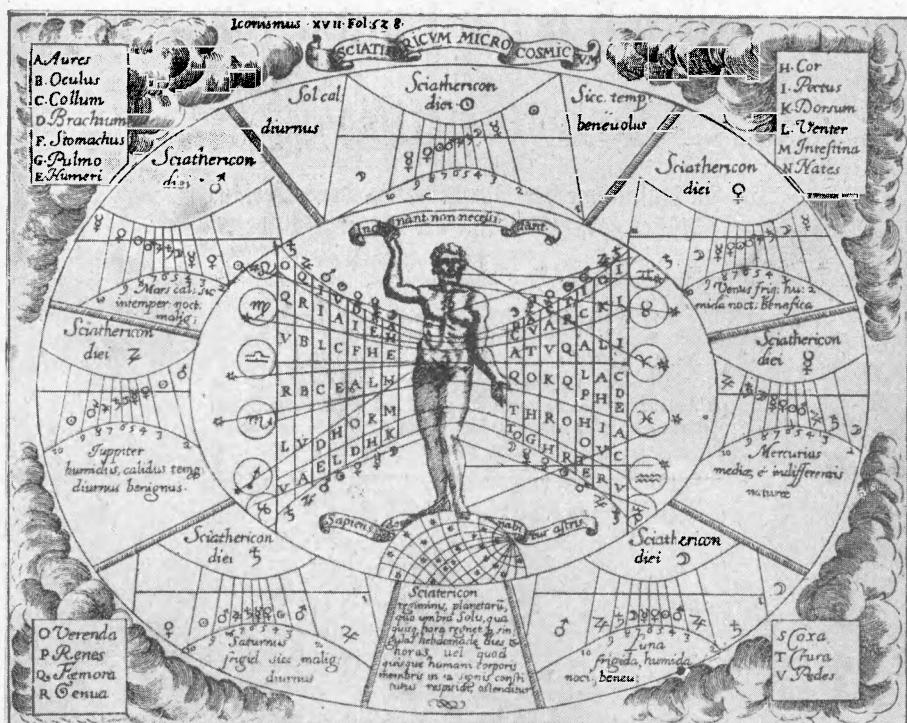
posanto vecchio di Pisa il superbo tumulo eretto dal grande FEDE-
RICO di Prussia, e lessi in alto il pomposo epitaffio: « ALGAROTTO OVI-
DII aemulo NEWTONI discipulo FRIDERICUS MAGNUS » (2) e sotto il meda-
glione, che riproduce la testa dell'estinto, le altre parole « Algarottus

(1) « ... colpito da violentissima febbre e da cefalgia, e avvertito dell'estremo per-
icoloso di morte, volle subito, per nulla agitato, essere confortato dai SS.mi Sacra-
menti della Chiesa. A chi lo esortava ad abbandonarsi con grande fiducia alla volontà
del Signore, dal quale aveva ricevuto tante prove di benignità, rispose: « *Guai a me, se
non confidassi nel Signore...* ». Con queste e con poche altre simili frasi di umiltà e di
fiducia in Dio, dopo un'agonia molto breve, reclinato placidamente il capo a destra, si
addormentò nel Signore, allo spuntar dell'aurora, proprio come allo spuntar dell'aurora era
nato. Esposto sul feretro, splendeva di tanta bellezza nel volto, che quasi sorridente
appariva non solo ai confratelli [della Compagnia di Gesù], ma anche ad alcuni seco-
lari che, pieni di maraviglia, dicevano che egli fosse stato figlio della luce... ».

(2) « Ad ALGAROTTI, emulo di OVIDIO e discepolo di NEWTON, FEDERICO il GRANDE ».

non omnis » (!). Eccola dunque fra le mie mani, l'opera che ebbe tanta fortuna, forse più all'estero che in Italia, e che presenta la grazia un po' leziosa del conversare settecentesco, fusa con la limpidezza e il rigore della scienza.

Ma chi mai sarà stata questa bella damina cui l'ALGAROTTI si volge parlando? Vedi: la mano sinistra di lui indica la precisione della



legge fisica enunciata e la sinistra di lei la sorpresa nell'udirla; le destre invece hanno le mosse che si convengono a due parruccati signori che passeggiino insieme pavoneggiandosi. Ma che davvero abbia voluto indicare tutto ciò chi disegnò questa vignetta che fa da controluce al frontispizio? Io stesso ne dubito, per quanto osservandola, così mi figurì.

La damina (forse adombrata, come la mima VOLUMNIA di CORNELIO GALLO, col nomignolo di LICORIDE (2) era una marchesa, il cui gentile aspetto invitava veramente a parlare di tutt'altro che di filosofia

(I) « Non tutto l'ALGAROTTI ».

(2) Vedi il motto sul frontispizio.

(è l'ALGAROTTI a dichiararlo (1); ma ella, se con la sua bellezza sapeva acquistare a suo marito amici, aveva però in sè tanta saggezza e giudizio « per non acquistargliene uno solo alla volta », e anche questo lo dice l'ALGAROTTI (2), e bisogna pur credergli! Honni soit qui mal y pense!

Sfoglio il libro cercando se mai vi sia un qualcosa di nuovo

A b h a n d l u n g e n

einer

P r i v a t g e s e l l s c h a f t

i n B ö h m e n ,

zur Aufnahme der Mathematik, der vaterländischen Geschichte, und der Naturgeschichte.

Zum Druck befördert

von

I g n a ß E d l e n v o n B o r n ,

Herrn auf Altzeditzsch, Inzhau, &c.

der kais. Akademie der Naturforscher, der Akademien der Wissenschaften zu London, Stockholm, Lund, Siena, München, Burghausen; der Akademiegesellschaft zu Padua, und der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Mitglied

Z w e y t e r B a n d .



Mit V. Kupferstafeln.

P r a g 1776

Um Verlage der Gerlischen Buchhandlung.

per la nostra scienza. Nulla; e la continua sdolcina tura del cicisbeo finisce con lo stuccarmi. Ma ben diceva PLINIO il vecchio quando affermava non esservi libro dove non si impari qualcosa di nuovo, e

(1) *Op. cit.*, pag. 3.
(2) *Op. cit.*, pag. 4.

infatti la mia ricerca fu coronata da favorevole successo, che alle pagine 250 e 251 trovo la legge della dipendenza dell'amore dal tempo e dalla distanza. Naturalmente è la dama a enunciarla, e la enuncia per ispirazione newtoniana (e forse per esperienza personale?), sicchè questo punto più che altri rende il libro veramente degno di fregiarsi del titolo di « newtonianismo per le dame ».

« — lo credo — disse la Marchesa — riguardando alla facilità, con cui gli uomini si scordano di quegli oggetti, che presenti ânno più degli altri nella mente, che anco nell'Amore si serbi questa proposizione de' quadrati delle distanze de' luoghi o più tosto de' tempi. Così dopo otto giorni di assenza, l'Amore è divenuto sessanta quattro volte minore di quel che fosse nel primo giorno, e la proporzion vuole, che l'abbiano quasi del tutto dimenticato, nè credo si trovassero, massime a questi giorni, molte sperienze in contrario.

— V'â — risponde il cavaliere —, perchè io credo, che tutti e due i sessi sieno compresi in questo Teorema, chi siegue più tosto la proporzione de' cubi de' tempi, la quale è certamente più comoda, e permette un'intiera dimenticanza dopo soli quattro giorni. Ma generalmente io credo, che la proporzion de' quadrati possa stabilirsi senza scrupolo, poichè otto giorni sogliono comunemente guarire da ogni gran passione. Non v'â, che voi — prosegue il cavaliere rivolto alla Marchesa — che potreste rovesciar questo Teorema, e fare, che la memoria di voi, e con essa il desiderio, in luogo di diminuire crescesse secondo i quadrati, o più tosto secondo i cubi de' tempi.

— Nò nò — risponde la Marchesa —. La Galanteria non dovrà mai guastare un Teorema. Io voglio entrare nella regola generale troppo felice, se stabilito avrò qualche cosa di fisso, e di costante in una cosa così incostante e vaga, come si è l'Amore ».

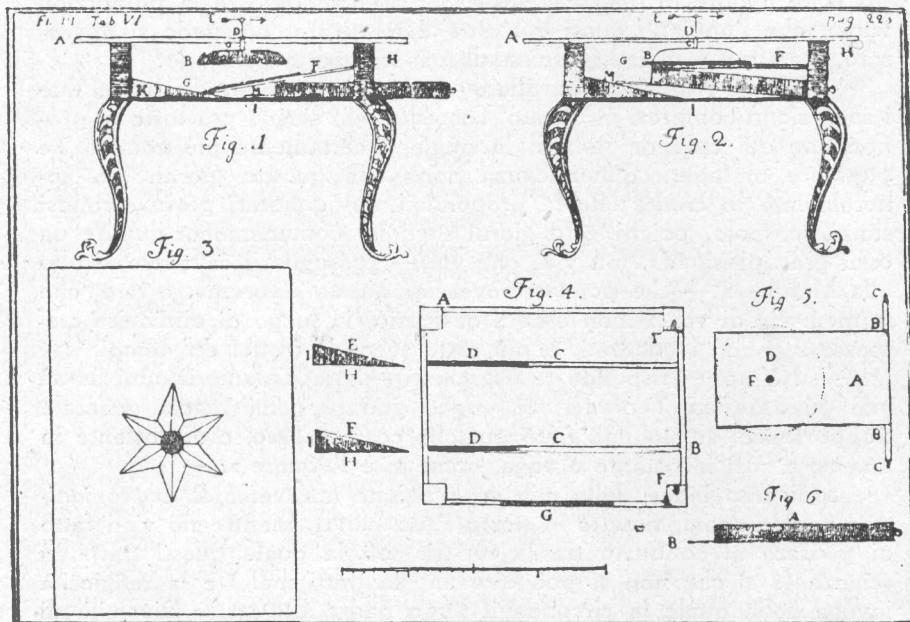
Sodisfatto infine della mia esplorazione attraverso *Il newtonianismo per le dame*, rimetto al posto l'ALGAROTTI, mentre mi vien fatto di pensare al contrasto tra la futilità con la quale questi tratta la scienza (e sì che non si può dire che la tratti male) e la religiosità invece della quale la circonda il buon padre GRIMALDI. Diversità di temperamento!

Sul tavolo di biblioteca giaceva ancora l'*Ars magna* del KIRCHER. dalla quale, come ricorderete, mi ero staccato per andare a vedere lo ZUCCHI. Riprendo il KIRCHER; ma il grosso volumone mi sfugge quasi di mano, e aprendosi mi mostra, oh! maraviglia, uno « *Sciathericum botanologicum, sive medicinae caelestis* », contenente tutti i segreti dei semplici e la maniera con cui questi debbono essere usati (1); e qualche pagina appresso (2), ecco quest'altro « *Sciathericum microcosmum* », che sintetizza tutti i più riposti segreti dell'astrologia e le in-

(1) *Op. cit.*, pag. 533. — (2) *Op. cit.*, pag. 539.

fluenze benigne e maligne dei pianeti e delle stelle sulla vita umana. A questo punto, tra leggi dell'amore, camaleonti, diavoli e oroscopi un brivido mi corre per la schiena, e inorridisco pensando a tutto quanto dovrebbe contenere, secondo il KIRCHER, un libro di ottica!

Fortuna però vuole che il mio orrore duri poco: sono infatti distratto da una millesima nota del mio amico. « Circa le influenze esterne sull'uomo, oltre quelle degli astri », diceva la nota, « vedi il lavoro di tesi del MESMER relativo ai magneti, e vedi anche lo scherzo descritto dal KLINSKOSCH negli *Abhandlungen einer Privatgesellschaft in Böhmen* (1), pubblicati da IGNAZIO VON BORN, anni tali e tali, pagine tali e tali ».



— Alla larga — mi dissì — da MESMER e dal mesmerismo; vediamo il KLINSKOSCH. —

Conoscevo già questo buon medico di Praga, per una polemichetta ch'ebbe con VOLTA; ma non sapevo che scherzo avesse mai congegnato. Vado dunque a prendere gli *Abhandlungen* del 1776 e 1777; ammire la preziosa rarità dell'opera; mi domando appena come abbia fatto il mio insuperabile amico a procurarsi tanti bei libri, e mi metto a leggere una gustosa lettera che il KLINSKOSCH scrive al conte KINSKY e che qui recapitolo in brevi parole.

(1) « Rendiconti di una Società privata di Boemia ».

« Voi sapete, caro conte, gli effetti che si pretende che abbiano i magneti sopra le malattie diaboliche.... E sapete anche », prosegue, « come si pretenda da alcuni di far cadere in deliquio una donna col presentarsi ad essa tenendo in tasca un magnete ed orientandolo opportunamente.... Non credeteci, caro conte, queste son tutte storie. Qualche volta saranno, sì, accaduti fatti simili, ma non vi è alcun nesso causale.

*Ein alt Weib fällt bey Mondschein
Der Mond soll also Ursach sein? »*

Cioè:

*Una vecchietta nel chiaror lunare
Cade per terra: che ciò sia avvenuto
Della luna a cagion si può pensare?*

« Ed ecco infine, caro conte, come potrete anche voi fare del magnetismo animale; addomesticato e finto, bene inteso! »

E qui il nostro buon medico descrive un tavolino magico, nel quale è nascosto un elettroforo che funziona automaticamente aprendo e chiudendo il cassetto. La figura ne dà senz'altro i particolari senza bisogno di spiegazioni. Nè io starò qui a perder tempo per illustrarvi poi come con le scosse date all'improvviso con un buon elettroforo si possa, se non fare cadere in deliquio, impressionare una donna non meno che un uomo.

Considerando io quest'uso fatto dal KLINKOSCH di una delle più belle invenzioni di VOLTA, mi tornava alla mente l'inveitiva che questi scagliava contro coloro che usavano la pistola per far giuochi di società. « ... si considerano », diceva il grande comasco, « si considerano le esperienze troppo superficialmente, e la maggior parte si appaga, e si compiace di pompa e di fracasso. È cosa assai umiliante, ma pur troppo certa, che anche fra i sedicenti Fisici, vi sono de' veri fanciulli! Havvi chi delle sperienze di Fisica ne fa un mestiero, per non dire, una ciarlataneria. lo talora arrossisco in luogo di compiacermi, quando penso che con la mia Pistola » (e si potrebbe, a proposito del KLINKOSCH, dire: con l'elettroforo) « ... vo ad apprestare materia ai loro giuochi da saltimbanco. » (1)

A ribadire queste amare osservazioni, mi giovò anche un rimando, apposto allo scritto del KLINKOSCH dal mio sorprendente amico, a una operetta del MENCKEN, intitolata, niente po' po' di meno, *De ciarlataneria eruditorum Declamationes duae*. Era troppo forte la tentazio-

(1) *Opere di Alessandro Volta*, edizione nazionale, vol. VI, pag. 176.

JO. BURCH. MENCKENII
DE
CHARLATANERIA
ERUDITORUM
DECLAMATIONES
D U Æ,
CUM
NOTIS VARIOREM.
ACCESSIT
EPISTOLA
SEBASTIANI STADELII
AD
JANUM PHILOMUSUM
DE CIRCUMFORANEA LITERA-
TORUM VANITATE
EDITIO QVINTA.
CUI ADDITÆ SUNT NOTÆ INTERPRE-
TI\$ GALLICI ET QUAEDAM ALIAE.

AMSTELODAMI

M DCC XLVII.

ne. Presi il libro. Proprio così: un trattatello sulla ciarlataneria degli eruditi. Ed era alla quinta edizione: « Amstelodami. MDCCXLVII ».

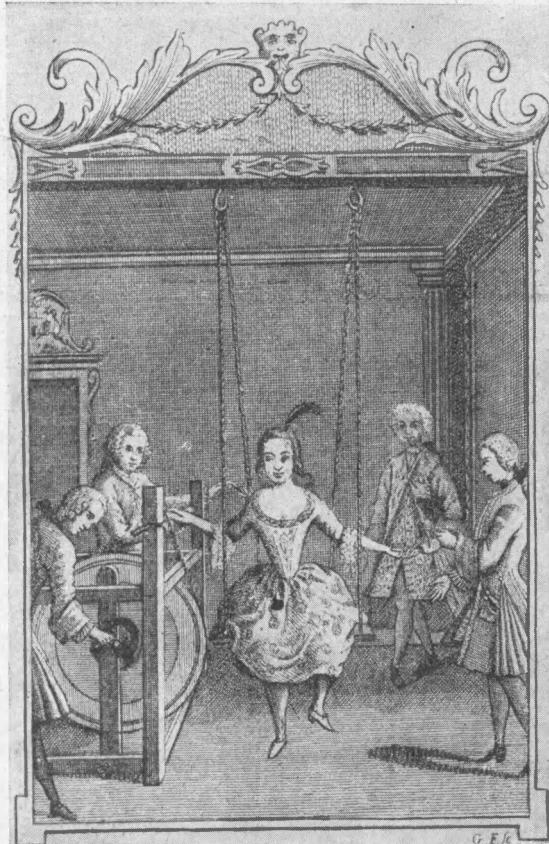
Deve aver fatto furore ai suoi tempi. Oggi se ne parla più poco. Forse gli eruditi stessi fingono di ignorarlo. E cosa mai vogliono dire le pa-



role « muntus fult dezibi » poste in un cartiglio al sommo della vignetta che, nella pagina antistante al frontispizio, presenta una folla di persone che a bocca aperta stanno a guardare e a sentire alcuni gioco-

lieri? Senza una provvidenziale nota chi avrebbe riconosciuto in quelle tre parole, storpiate secondo la pronuncia tedesca, l'oraziano « *mundus vult decipi* »? (1).

Sfoglio uno po' il MENCKEN, ma non mi ci ritrovo in mezzo a tanti pettegolezzi che egli riferisce e che ben quindici « *commentatores* » hanno chiosato accuratamente.

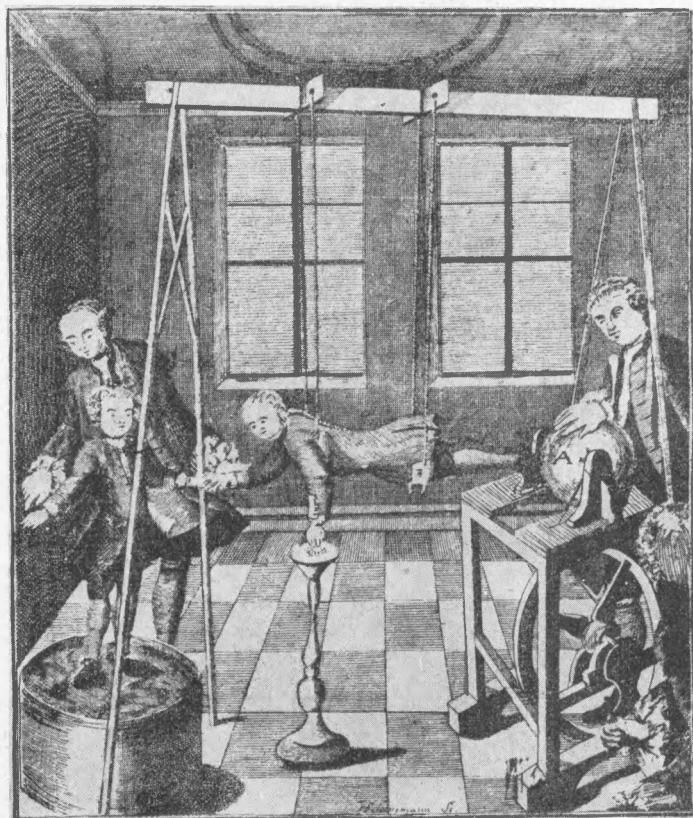


Ripongo nello scaffale il MENCKEN, mi accingo a riporre anche le *Abhandlungen* del BORN, quando in queste scorgo, alla fine dello scritto del KLINKOSCH, un'ulteriore nota del mio inesauribile amico che ammoniva: « Per l'influenza della elettricità sull'organismo umano ve-

(1) « la gente vuol esser gabbata ».

di il MUSSCHENBROEK e il NOLLET, e per l'influenza del corpo umano sulla elettricità vedi lo SGUARIO e il GRALATH... ».

Mi feci da questo secondo rimando, chè la notizia delle azioni del corpo umano sull'elettricità mi sapeva strana. Eccomi dunque nuovamente davanti agli occhi l'operetta attribuita allo SGUARIO e a pagi-



na 268 leggo che l'esperimento del GRAY riesce meglio con le donne anzichè con gli uomini, con le giovani anzichè con le vecchie, con le belle anzichè con le brutte....

— L'esperimento del GRAY? Ma quale? Non c'è dubbio, quello della elettrizzazione di una persona sospesa con funi isolanti. —

Eccolo qui infatti presentato dallo SGUARIO nel suo libro, ed eccolo ugualmente presentato dall'HAUSEN nei suoi celebri *Novi projectus in historia electricitatis* (1) (un'altra opera cui mi rimandava il mio amico).

(1) « Nuovi progressi nella storia dell'elettricità ».

Le due vignette (la prima è presa dal *Dell'Elettricismo*, la seconda dai *Novi projectus*) non hanno bisogno di spiegazioni, e l'esperimento si rende evidente di per sè: piuttosto è da domandare come faccia quel povero ragazzo a stare così rigido e teso su due funi. Mah! Lo saprà l'HAUSEN e chi delineò la tavola.

CHRISTIANI AVGUSTI HAVSEN^I
PROF MATHES ORD IN ACADEM.
LIPSIENS^I.

NOVI PROFECTVS
IN HISTORIA
ELECTRICITATIS,
POST OBITVM AVCTORIS,
PRAEMATVRO FATO NVPER EXSTINCTI,
EX MSTO EIVS EDITI.

PRAEMISSA EST COMMENTATIVNCVLA
DE VITA ET SCRIPTIS
VIRI, DE SOLIDIORI DOCTRINA
OTIME MERITI.



Lipſiae 1743.
APVD THEODORVM SCHWAN
BIBL QVEDLINBURG.

E, a proposito, come mai l'esperimento riesce meglio con le donne che con gli uomini e con le belle e le giovani che con le brutte e le vecchie? Mistero!

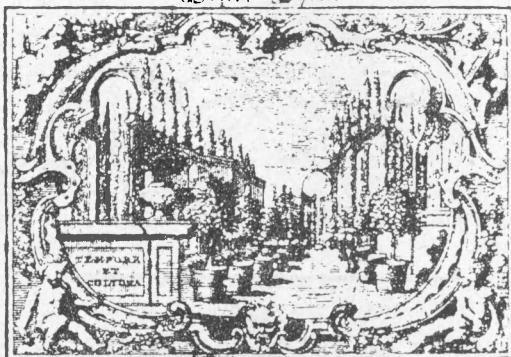
E il GRALATH cosa dirà a tal proposito? Corro a prendere le *Ver-
suche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft* (1) di Dan-

(1) « Saggi e Rendiconti della Società Naturalistica ».

zica, anno 1747, non mi curo di considerare la rarità del libro, e alla pagina indicata, cioè alla 282, leggo che un professore di Università « niemahls einen stärkern Brand gefühlet, als da er schon vor Zeiten ein electrisirtes Frauenzimmer auf den Mund geküsset »: giammai ricevette una scossa più violenta di quando, in passato, baciò sulla bocca una donna elettrizzata!

Versuche und Abhandlungen
der
Naturforschenden
S c s e l l s c h a f t
in Danzig.

Erster Theil.



Danzig, 1747.
gedruckt in der Schreiberischen Buchdruckerey.

Ecco un esperimento che forse spingerà i nostri fisici in erba, sempre criticoni sperticati dell'opera dei loro antichi predecessori, a divenire di colpo... laudatores temporis acti.

La storia non ha purtroppo tramandato il nome della donnetta ma ci fa sapere che il professore, che faceva questi esperimenti di

osculazione elettrica, era il celebre BOSE di Wittemberga, « il VESPUCCI dell'elettricità ».

Questo nomignolo glielo aveva appioppato il mio fine amico in una nota che, relativa all'esperimento della donnetta, rimandava all'opera del BOSE, *Tentamina electrica*, del 1744. E io, non comprendendo la ragione di quel nomignolo, incuriosito volli yedere cosa dicessero i

TENTAMINA
ELECTRICA
IN
ACADEMIIS REGIIS
LONDINENSI ET PARISINA
PRIMVM HABITA
OMNI STYDIO REPETITA
QVAE
NOVIS ALIQVOT ACCESSIONIBVS
LOCVPLETAVIT
GEORGE MATHIAS BOSE
PHYS. PROF. ORD. IN ACADEMIA
WITTEMBERGENSI.



WITTEMBERGAE
APVD IO. IOACH. AHLFELDIVM
1744

Tentamina. E a pagina 52 leggo che il BOSE, avendo ricevuto nel 1737 il volume delle Memorie dell'Accademia di Parigi nel quale il DU FAY comunicava la scoperta delle due elettricità, ed essendosi da allora infiammato irresistibilmente per gli studi elettrici, per rispondere all'interno dubbio se più nulla ci fosse da scoprire dopo il DU FAY, ripeteva a se stesso che, se quegli era stato come CRISTOFORO COLOMBO,

lui, BOSE, poteva benissimo essere come VESPUCCI: « Novus mihi aper-tus mundus. Adest COLUMBUS. Quid si ego VESPUTIUS? » (1)

Curioso stile quello col quale sono scritti questi celebri *Tentamina electrica* del BOSE. Il mio acuto amico lo aveva definito: « Stile ciceroniano a — l ». Davvero: proprio l'inverso di quello di CICERONE. Periodi brevissimi, solo di qualche parola; spesso senza verbo, pieni di nervosità, staccati, scoppiettanti. E in mezzo a questo fuoco d'artificio trovi disseminate a iosa, e quando meno te l'aspetti, citazioni poetiche latine e greche, che, mentre ti danno un momentaneo riposo, fanno risaltare maggiormente lo stile pirotecnico dell'autore. Sentite la descrizione dell'esperimento dell'accensione dello spirito con scintille tratte da una persona elettrizzata.

« Miramini, Amici, haec quibus sacra esse volo... Exporrigat manus, extendatve digitum. Accedat spiritus vini. Quam pernix vivida flamma. Deleatur vel tricies. Vel tricies a digito redaccenditur... »: « Ammirate, o amici, questi esperimenti che voglio dedicati a voi. Qualcuno allunghi la mano, o distenda il dito. Si avvicini lo spirito di vino. Quale rapida e vivida fiamma. Si spenga anche trenta volte. E ben trenta volte vien riaccesa dal dito... » (2).

Anche qui, nei *Tentamina*, vi è descritto l'esperimento del bacio: eseguito, ora, però, non con una donnetta, ma con una adorabile dama, « in pice, electricata... » (3). Ma che stile, che stile questo del BOSE! Per portarlo in italiano occorrerebbe l'abilità d'un BERNARDO DAVANZATI; e debbo provarmici io? Coraggio, tuttavia!

« Un adorabile VENERE, il volto e le spalle simile a dea » (questo è un emistichio di VERGILIO), « sta elettrizzata sulla pece e brilla come l'etra per mille faville » (altro emistichio vergiliano). « Mi avvicino. Tocco. Mi scotto. Ogni volta che ci avviciniamo siamo colpiti da sibilanti scintille. M'appresso per strappare un furtivo bacio più dolce della dolce ambrosia » (questo è un verso di CATULLO); « adoro con un bacio le labbra purpuree, ma la VENERE ed io, mortale, restiamo colpiti da una terribile scossa. Per la troppa violenza di questa e per la novità della cosa vien concesso un secondo bacio elettrico: così VENERE mi tratta. Ne cerco un terzo; nell'istante che l'ottengo siamo come colpiti da pugnale. Il quarto non ha luogo. Abbraccio la bella. Quasi tutta l'elettricità in un attimo vien scaricata attraverso me che non sono elettrico. Mi distacco, e la forza elettrica torna... » (4).

Non si può negare che questo stile non abbia una sua suggestiva efficacia: certo è preferibile a certe lungagnate verbosamente paludate e di nessun contenuto che, nella cosiddetta Scienza con l'S grande, avviene non di rado di leggere in lingue moderne e, peggio, di ascoltare.

(1) Loco citato. — (2) *Op. cit.*, pag. 77. — (3) « elettrizzata, [stando] sulla pece... ». — (4) *Op. cit.*, pag. 69.

Ricollocati al posto i *Tentamina* del BOSE, mi volgo a prendere il NOLLET per vedere, giusta l'appunto dell'amico, cosa questi dicesse circa l'influenza dell'elettricità sugli organismi viventi. Ma invece, e senza volere, presi il libro accanto e mi trovai tra le mani l'operetta dal titolo strano: *Die Stärke der Electrischen Kraft des Wassers in gläsernen Gefäßen.*

Die Stärke
der
Electrischen Kraft
des Wassers
in gläsernen Gefäßen,
welche
durch den Russischen Versuch
bekannt geworden,
erklärt von
Johann Heinrich Winkler,
Professore der griechischen und latein. Sprache, und Collegiaten
des großen Fürsten-Collegii zu Leipzig.

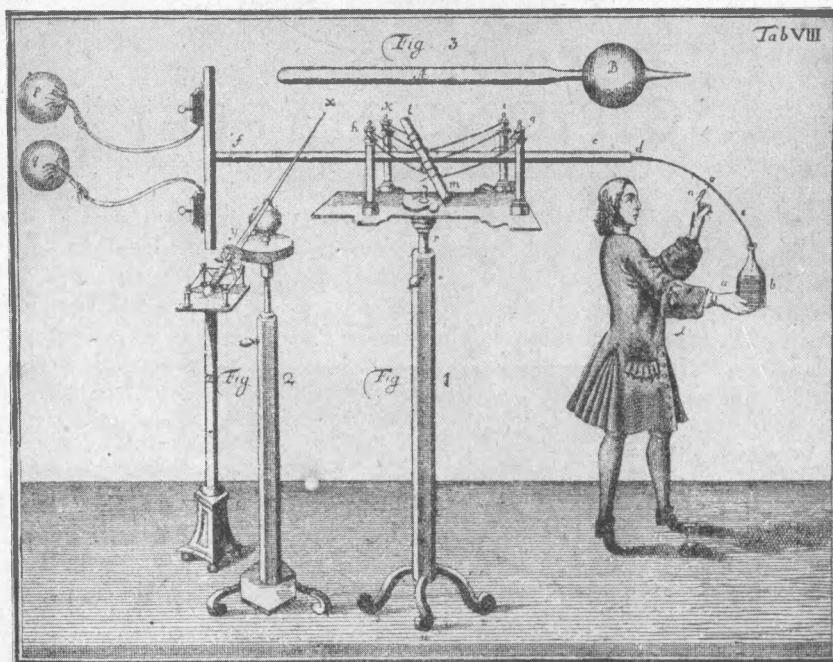
Leipzig,
bei Bernhard Christoph Breitkopf 1746.

— La potenza della forza elettrica dell'acqua in recipienti di vetro? O cosa sia mai? E chi è l'autore? —

Ah! guarda: è il WINKLER, il celebre professore di latino e greco (lo dichiara egli stesso nel frontispizio); il professorone di Lipsia, che lasciò i carmi di OMERO e di ORAZIO per la fisica di GALILEO e di

NEWTON. Fu lui il primo, col suo meccanico GIORGIO GIESSING, a sostituire, nello strofinamento dei globi delle macchine elettriche, la mano con cuscinetti di pelle, e ad applicare una trasmissione a pedale per far girare i globi. Si può proprio dunque dire che in lui la grammatica non andava disgiunta dalla pratica.

Ma qui, in questo libretto, di che parla? Sfoglio e scopro la vera storia della bottiglia di Leida. Quanto tempo era che cercavo di sapere come fossero andate le cose. Finalmente! E per di più una nota del mio dottissimo amico mi assicurava che questa operetta del WIN-



KLER fu proprio la prima a dare pubblicamente notizia del grande avvenimento. Bravo il nostro professore di latino e greco! Sentiamo dunque cosa dice!

L'undici ottobre 1745 il canonico VON KLEIST, decano del Capitolo di Cammin, aveva messo, in una di quelle bottiglie dal collo lungo allora usate dai farmacisti (la vignetta data dal WINKLER ricostruisce la scena), un po' di spirito di vino; e infilato in essa un lungo filo di ferro, portò questo in contatto con il conduttore d'una macchina elettrica per elettrizzare il liquido. Toccato poi il filo prese una solenne scossa (!).

(1) *O.p. cit.*, pag. 4.

— E l'acqua — mi dissi — e Leida che cosa c'entrano? —
La catena dei rimandi, dal mio amico intrecciata da libro a libro,
mi fece rapidamente edotto che l'acqua veniva adoperata al posto
dello spirito dal MUSSCHENBROEK, e che il nome di Leida venne dato
a quell'esperimento, non ostante che fosse stato eseguito, sia pure

DELLA FORMAZIONE
D E' F U L M I N I
T R A T T A T O .
Del Sig. Marchese
S C I P I O N E M A F F E I

Raccolto da varie sue Lettere,
*In alcune delle quali si tratta anche
degli Insetti rigenerantisi,
e de Pesci di mare su i monti,
e più a lungo dell'Elettricità.*



IN VERONA MDCCXLVII

Presso Giannalberto Tumermani nella Via delle Foglie
CON LICENZA DE SUPERIORI

casualmente, la prima volta a Cammin, solo perchè da Leida il MUSSCHENBROEK ne diede notizia al NOLLET in Francia. Curioso giro di avvenimenti!

E non meno curiosa era la ragione che il mio amico dava per spiegare perchè il canonico di Cammin stesse elettrizzando lo spirito. « Forse », diceva l'appunto, « egli si preparava una bevanda elettrica.

A bevande elettriche accenna anche SCIPIO MAFFEI nel libro *Della formazione de' fulmini*, anno 1747, lettera ultima, pag. 144 ».

Cerco il libro del MAFFEI, e al luogo indicato leggo infatti che egli dava a bere vino elettrizzato.... Doveva essere di moda: forse era una qualche mirabolante medicina; e il canonico avrà anch'egli cercato, nella sua pozione elettroalcoolica, il balsamo a qualche acciacco dell'età. Ma lo scossone che prese lo persuase certo del contrario!

Prima di riporre il libro del MAFFEI, lo sfoglio un po' e vi trovo un mondo di strane notizie. Narra di persone che addirittura esalavano fuoco. A Milano, per esempio, una donna svegliatasi di notte vide una fiamma sul suo letto e sopra il suo corpo: se con le mani cercava di scacciarla, si allontanava; ritirandole, tornava ad accostarsi. Anche il marito vide questi strani fenomeni. La fiamma svanì dopo circa un quarto d'ora (!).

Forse, dice il MAFFEI, partecipava a quella fiamma « qualche, anima minerale, che per l'aria in quel sito fosse diffusa: ma siccome in congerie di spiriti animali si apprese veramente il mirabil fuoco, così non è maraviglia, che solamente nel corpo loro omogeneo la fulminea forza [cioè la forza del fulmine] operasse. Strepito grande non fece, perchè non vi era nitro, che squarciasse con impeto l'aria; la sua fuligine fu untuosa, perchè gli effluvi eran di corpo umano, che ha liquidi, pinguedine, e viscidumi; incenerì in un tratto,... perchè nulla è paragonabile con la forza e con gli stravagantissimi effetti dei fuochi fulminei: e tanto più attivo degli altri doveva esser questo, quanto che uscito da miniera viva, e nato da effluvi del sangue, che ha per se dell'igneo, e ch'è fonte perenne di spirito e di moto. » (2)

Narra anche, il MAFFEI, di fiamme uscite in gran copia dalla bocca di persone che avevano bevuto grandi quantità di spirto di vino (3)....

E tutto ciò dice e narra per persuadere il lettore che, in fondo in fondo, il fulmine è prodotto da esalazioni terrestri ignee. Che, se nei casi straordinari ricordati erano esalazioni particolari di corpi viventi, in generale però gli ingredienti del fulmine sono i medesimi della polvere pirica; sicchè in conclusione il fulmine è, come dice, « natural bombarda, e ... fulmine artificiale è l'artiglieria » (4).

Qui una decimillesima nota del mio insaziabile amico mi consigliava di consultare la seconda parte de *La Fisica de' peripatetici Cartesiani, ed Atomisti al Paragone della Vera Fisica d'Aristotele*, scritta nel 1729 dal padre PACE.

Anche questi conferma l'origine pirica del fulmine; e anzi la dimostra sostanzialmente così. Che ci sia lo zolfo è evidente: lo rivela l'odore emanato dai corpi colpiti dal fulmine; che ci sia il carbone è pure evidente: lo rivela il color nero lasciato sui corpi colpiti; che

(1). Op. cit., pag. 95. — (2) Op. cit., pag. 95-96. — (3) Op. cit., pag. 97-98. — (4) Op. cit., pag. 36.

infine ci sia il nitro, anche questo è evidente dalla violenza del colpo,
e poi dalle copiose esalazioni di salnitro che si trovano in natura (1).
E con queste tre evidenze il buon PACE si metteva l'animo... in pace
per la spiegazione del fulmine!

L A
F I S I C A
DE' PERIPATETICI,
Carcesiani, ed Atomisti
Al Paragone della Vera Fisica
d' Aristotele,
Del Molto Rev Padre
STEFANO PACE
Dei Terz' Ordine di
S. FRANCESCO.
P A R T E S E C O N D A.



VENEZIA , MDCCXXIX.

Appresso Lorenzo Basilio.
Con Licenza de' Superiori, e Privilegio.

E il mio spietato amico, a commento di questa teoria... pacifica,
aveva scritto in margine, adattando un gustoso epigramma, dettato,
tanti anni fa, da BEPPE PUCCANTI per un professore di filosofia di
Pisa, i seguenti versi:

(1) *Op. cit.*, pag. 231.

« Dice il padre STEFANO PACE
Che son tre le fulminee evidenze:
Odore, colore, tremore.
Se lo domandi a me
Io non ci ho da ridire:
Un uomo sol può dire
Corbellerie per tre! » (1)

Un mondo di altre infinite note s'inseguivano e s'intrecciavano sull'argomento dei fulmini: rammentarle tutte porterebbe a star qui fino a domattina.

Dirò solo che frugando in vari libri, giusta il filo conduttore datomi dal mio amico, emulo di Arianna, venni a sapere che gli inglesi volevan costruire i parafulmini senza punta in cima; anzi che li volevano « bounded » cioè muniti d'un bel pometto (2)! Povero FRANKLIN: quanto fato dovette spendere per persuaderli del contrario! E appresi anche che in Italia i primi a ripetere, nel 1752, l'esperimento col quale strappare « caelo fulmen » furono il BECCARIA a Torino (3), il VERATTI a Bologna (4), il LA GUARDIA a Firenze (5),... e che il primo a morirne fu il RICHMANN in Russia (6).

Questo effetto violento e letale prodotto dal fulmine, e quindi dalla elettricità, mi rammentò che poco prima dovevo andare a cercare il NOLLET e il MUSSCHENBROEK per sentire cosa dicessero circa gli effetti della elettricità sull'organismo umano; ricerca che poi era stata interrotta per aver preso per sbaglio il WINKLER. Tornai dunque al NOLLET.

Ecco le *Recherches sur les causes particulières des phénomènes électriques*, scritte nel 1749 dal celebre « Maître de Physique de Monseigneur le Dauphin » (7). Apro il libro al luogo indicato, cioè in fine del quinto discorso, e leggo la relazione delle guarigioni « éclatantes », avvenute in Italia, a Venezia per merito del PIVATI, a Torino del BIANCHI.

La maniera di operare del primo consisteva nel chiudere in tubi o globi di vetro le piante medicinali che si volevano dare al paziente; poi si elettrizzavano i globi o i tubi; e con essi si elettrizzava il paziente. Il BIANCHI invece faceva così: dava a tenere in mano al paziente la pianta da usare e lo elettrizzava con un comune tubo di vetro.

(1) Ecco l'epigramma nella sua forma originale:

« Son tre i criteri, dice un professore:
Fede, evidenza, amore.
Se lo domandi a me, ecc. »,

e il figlio dell'autore, il professore LUIGI mio amato maestro, mi ha gentilmente confermato il testo. — (2) *Philosophical Transactions* di Londra, vol. LXIII, parte I, pag. 48. — (3) *Dell'elettricismo artificiale e naturale*, libro II pag. 159. — (4) *De Bononiensi Scientiarum... Istituto atque Academia Commentarii*, tomo III, pag. 94, 200. — (5) *Lettres sur l'Electricité*, parte prima, pag. 17, in nota. — (6) *Philosophical Transactions* di Londra, vol. XLVIII, parte II, pag. 765. — (7) Vedi il frontispizio delle *Recherches*.

Comunque si operasse, sia col primo metodo, sia col secondo, le virtù del farmaco si manifestavano di colpo. Tra i vari casi citati dal NOLLET mi colpì quello di un professore di filosofia dell'Università di Torino che « se fit électrifier, tenant en sa main un petit morceau de Scamonee » (1), e che poco dopo risentì in sè quei movimenti intimi e violenti che sono indubbia testimonianza dell'effetto della droga!

RECHERCHES SUR LES CAUSES PARTICULIERES DES PHÉNOMÈNES ÉLECTRIQUES.

Et sur les effets nuisibles ou avantageux qu'on peut en attendre.

Par M. l'Abbé NOLLET, de l'Académie Royale des Sciences, de la Société Royale de Londres, de l'Institut de Bologne, & Maître de Physique de Monseigneur LE DAUPHIN.



A PARIS

Chez les Frères GUERIN. rue S. Jacques,
à S. Thomas d'Aquin.

M. DCC. XLIX.

Avec Approbation, & Privilége du Rov.

Ma i portentosi risultati della medicina elettrica, che avrebbe dovuto fare obliare le più elaborate triache, i più rinomati elettuari, i più efficaci carminativi, i più forti disoppilanti, dopo breve tempo, cos'è

(1) *Op. cit.*, pag. 420.

cosa non è, non si verificarono più. E il buon NOLLET non se ne sapeva dar ragione; e pensava che quelle prime guarigioni fossero dovute a una disposizione dell'animo del paziente, suggestionato dall'esperimento cui era per essere sottoposto.

— Questo potrebbe darsi certo — commentavo tra me e me —. Però, con tutto il rispetto al « Maître de Monseigneur le Dauphin », mi sembra poco probabile che sia così, se si considera che a subire, per via elettrica, l'azione della scamonea era stato proprio un filosofo. Come fare infatti a suggestionare un filosofo fino a tal punto che si autopurghi? —

Ma non potei sviluppare la mia critica, perchè fui distratto da una ventimillesima nota che il mio feroce amico aveva posto proprio alla parola filosofo, e che diceva: « Se vuoi conoscere una definizione ottica della filosofia, vedi pag. 7, lettera prima del MAFFEI, nell'opera *Della formazione de' fulmini*. »

Veramente sarei dovuto ora andare a vedere, dopo il NOLLET, cosa dice il MUSSCHENBROEK circa gli effetti dell'elettricità sull'organismo; ma l'invito a conoscere la definizione ottica della filosofia fu irresistibile, e tornai a riprendere il MAFFEI. Al luogo citato trovo scritto che « La Filosofia consiste principalmente nel supplire alla debolezza dell'occhio, che non figura se non i corpi grossi... ».

— Ho capito — mi dissi. — La filosofia è una specie di microscopio.

E la medesima ventimillesima nota aggiungeva: « Se vuoi poi conoscere icasticamente come lo studio della filosofia conduca al disprezzo degli umani onori, vedi la vignetta premessa alle *Experiences sur l'Électricité* del JALLABERT. »

— Avanti! Coraggio! Andiamo a vedere un po' anche questa dimostrazione icastica. —

Ecco le *Experiences* ed ecco la vignetta. Vedi qua il filosofo, che scrive, scrive. E vedi anche una banda di dieci putti, nudi come Dio li ha fatti e scanzonati come vuol l'occasione, che giuocano senza alcun riguardo con gli oggetti più ambiti e nobili dell'umana società: e chi s'infila il crestato elmo, e chi si carica sull'esile omero il pesante archibugio, e chi delle intemerate facciole del giudice si fa pudico grembiulino, e chi si mette il manto e la parrucca.... Ma il filosofo par che non vegga questa parodia, nè senta tutto il chiasso di quei bimbetti impertinenti; e imperterrita anzi sodisfatto prosegue, penna d'oca alla mano, a scrivere e scrivere le sue meditazioni....

Grato al mio cortese amico per queste prospettive filosofiche, ripongo il MAFFEI e il JALLABERT, e torno a prendere, che ormai era tempo, il MUSSCHENBROEK. Ecco la sua celebre *Introductio ad Philosophiam naturalem*, stampata nel 1768, edizione italiana. E qui nel secondo volume leggo (1) che il MUSSCHENBROEK era d'opinione che

(1) A pag. 103.

l'elettricità fosse sempre nociva, tanto che sua moglie, per averlo aiutato in alcuni esperimenti elettrici, ebbe a stare poi molto male, e a lui stesso, quando il giorno lavorava con poca cautela in esperimenti di tal genere, accadeva poi che di notte gli montasse una febbre vio-

EXPERIENCES S U R L'ELECTRICITÉ, A V E C *QUELQUES CONJECTURES SUR LA CAUSE DE SES EFFETS.*

PAR MR. J A L L A B E R T

*Professeur en Philosophie Expérimentale &
en Mathématiques, des Sociétés Royales
de Londres & de Montpellier, & de
l'Académie de l'Institut de Bologne.*



A G E N E V E.
Chez BARRILLOT & FILS

M. DCC. XLVIII

lenta che, « magno cum calore et anxietatibus » (1), gli rimaneva addosso per trentasei ore!

(1) « altissima è accompagnata da affanno ».

Se il PIVATI fu un fanatico e visionario fautore delle guarigioni ottenute per via elettrica, il MUSSCHENBROEK fu, mi pare, un po' troppo scettico ed esagerato. A chi credere dunque? Mentre mi dibattevo in questo amletico dubbio, l'occhio mi corse sopra un'altra nota, che, a proposito delle virtù mediche degli effluvi elettrici, mi rimandava al



celebre *Magisterium naturae, et artis* di padre LANA. Ecco un'altr'opera che sempre avevo desiderato di vedere: corro quindi a prenderla. Tre grossi e bei volumi in folio, di cinquecento e più pagine l'uno, con

numerose tavole piene di figure. Date di edizione: 1684 i primi due volumi, il terzo è del 1692. Proprio a quest'ultimo mi rimandava la nota; e precisamente sulla fine del libro ventiduesimo (1) leggo la seguente notizia, desunta da TOMMASO BARTHOLINUS, fratello dello scrittore della doppia rifrazione. « Mulier quaedam... perpetuo mole-

I N T R O D U C T I O
A D
P H I L O S O P H I A M
N A T U R A L E M
A U C T O R E
P E T R O V A N M U S S C H E N B R O E K I O .
E D I T I O P R I M A I T A L I C A
Pluribus Adnotationibus emendata aucta atque illustrata

T O M U S P R I M U S .



P A T A V I I , T y p i s S e m i n a r i . M D C C L X V I I I .

A p u d I o a n n e m M a n f r e

S U P E R I O R U M P E R M I S S U E T P R I V I L E G I O

stoque dolore capit is querula, postquam globulos ex succino collo gestasset, sine dolore vixit » (2). Altro che le presine antinevralgiche! E quante altre virtù ha questo « succinum »: esso « arcet sagarum maleficia si gestetur », allontana i malefici delle fattucchiere (3); e « applicatum pulsibus amuleto pestis est » (4), e infine « est antiepilepticum, et urinae difficultatibus succurrit » (5).

(1) A pag. 312. — (2) « Una donna, che si lamentava per un continuo e molesto mal di capo, dopo che si mise a portare una collana d'ambra, visse senza più aver sofferenze ». — (3) *Op. cit.*, pag. 438, n. 634 e pag. 648 n. 317. — (4) « portandolo ai polsi è amuleto contro la peste ». *Op. cit.*, pag. 448, n. 305. — (5) « è antiepilettico e facilita l'orinare ». *Op. cit.*, pag. 448, n. 313 e pag. 449, n. 362, 363.

Quante curiose notizie trovai in questa specie d'enciclopedia fisica scritta dal LANA: meriterebbe di parlarne per ore e ore; ma come fare? Dirò solo che affascinato passai dal terzo agli altri volumi, e nel secondo, a pagina 291, trovai presentato l'« Artificium XLVI », dove si descrive una « Navis, quae propriae levitate aeri supernatat;

MAGISTERIUM NATVRAE, ET ARTIS.

O P V S
PHYSICO-MATHEMATICVM
P. FRANCISCI TERTII DE LANIS
SOCIETATIS IESV.
BRIXIENSIS

I N Q V O

OCCULTIORA NATURALIS PHILOSOPHICÆ PRINCIPIA MANIFESTANTUR.
AT MULTIFLICE TUM EXPERIMENTORVM,
TVM DEMONSTRATIONVM SERIE
COMPROBANTVR;
AC DEMUM TAM ANTIQVA PENE OMNIA ARTIS INVENTA,
QVAM MVLTA NOVA AB IPSO AVTHORE EXCOCITATA
IN LUCEM PROFERVNTVR.



B R I X I A E M. DC LXXXIV.

Per lo Mattheo Ricciardini Seuenerem premissa

quaeque velis, aut remis acta homines, aliave graviora corpora per aerem devehat » (1).

Mi sovvenne che da bimbo avevo tante e tante volte visto in un libro (ma quale era?) una figura dove in una navicella, a forma di

(4) « Nave, che, per la propria leggerezza, si regge nell'aria, e mossa da vele o da remi, può trasportare, attraverso l'aria, uomini o altri corpi più pesanti ».

guscio di noce, sostenuta in aria da quattro sfere, un fortunato mortale, con aria sodisfatta e serena, navigava tra minacciose nuvole; e sotto la figura era scritto: « La nave aerea di padre LANA ». Quanti sogni allora e quanta invidia per quell'omino che se ne andava così tranquillo per aria! Questo ricordo mi spinge, ancor prima che a leggere la descrizione dell'« artificio », ad andare a cercare tra le venti ta-

PRODROMO

Ouero saggio di alcune inventioni nuove
piemello

ALL'ARTE MAESTRA

Opera che prepara

IL P. FRANCESCO LANA

BRESCIANO

DELLA COMPAGNIA DI GIESV.

Per mostrare li più reconditi principij della
Naturale Filosofia, riconosciuti con accurata
Teorica nelle più segnalate inventioni,
ed esperienze fin' hora ritrouate da
gli scrittori di questa materia
& altre nuove dell'auto-
re medesimo.

DEDICATO

ALLA SACRA MAESTA CESAREA

DEL IMPERATORE LEOPOLDO I



IN BRESCIA, MDC LXX.

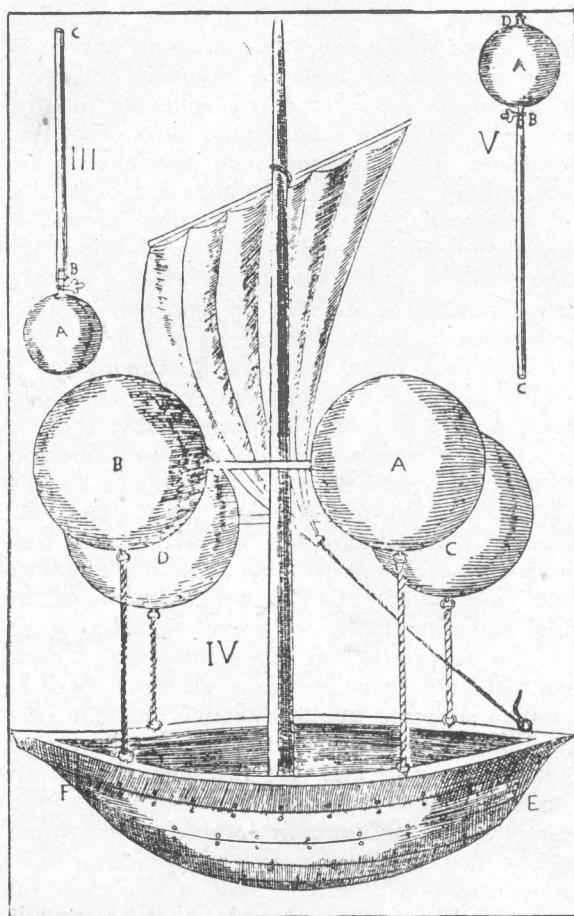
Per li Rizzardi, Con Licenza de'Superiori.

vole di figure che chiudono il volume, la figura che rifioriva nella mia mente. Ma la ricerca fu vana. Nessuna traccia di navi aeree. Peccato! Mi misi a leggere allora!

« Novam hanc nostram inventionem costruendae navis per aera volantis fuse descripsimus in Prodromo huius operis cap. 6. Italico

idiomate... ». (1) E il mio immancabile amico aveva appuntato in margine, « Vedi il *Prodromo* pag. 52, che è collocato nel palchetto tale, numero tal altro ».

Lascio in asso il *Magisterium*, e corro a prendere il *Prodromo*. Oh, finalmente! Ecco qua, nella seconda tavola, la famosa nave vo-



lante... Ma l'omino non c'è più. Dov'è andato?... Forse è caduto?... (2). Un lieve senso di disillusione e di pena mi angustia.... Ma

(1) « Questa nostra nuova invenzione di costruire una nave che voli per aria, è stata da noi diffusamente descritta in italiano nel cap. 6 del *Prodromo* di quest'opera ».

(2) Effettivamente in alcuni libri così detti di storia della scienza, e che della scienza fanno la storia con fonti di seconda mano, la nave aerea del padre LANA vien raffigurata con dentro un omino; ignoro il colpevole di questa aggiunta.

lasciamo le ubbie, e vediamo cosa mai dice, italico idiomate, il padre LANA della sua nave.

« Niuno... mai ha stimato possibile il fabricare una nave, che scorra per l'aria, come se fosse sostenuta dall'acque; imperoche hanno giudicato non potersi far machina più leggiera dell'aria stessa, il che è necessario accio possa seguire l'effetto desiderato.

Hor'io che sempre hebbi genio di ritrovare inventioni di cose le più difficili, dopo lungo studio sopra di cio, stimo havere ottenuto l'intento di fare una machina più leggiera in specie dell'aria si, che non solo essa con la propria leggierezza stia sollevata in aria, ma possa portare sopra di se huomini, e qualsivoglia altro peso, ne credo d'ingannarmi, essendoche dimostro il tutto con isperienze certe, e con una infallibile dimostratione del libro undecimo di EUCLIDE, ricevuta per tale da tutti li matematici. Farò dunque prima alcune suppositioni, dalle quali poscia dedurrò il modo pratico di fabricare questa nave, la quale se non meriterà come quella di ARGO, d'esser posta trà le Stelle, salirà almeno verso di esse da se medesima ». (1)

Seguito a leggere la lunga digressione e debbo dire il vero: il LANA mostra di ragionare bene, esatto, e il principio su cui si fonda è giusto. Dice che, se quelle quattro sfere A, B, C, D fossero vuote e sufficientemente grandi e di pareti sufficientemente sottili così da non pesar troppo, la spinta archimedea dell'aria solleverebbe in alto le sfere e quanto ad esse fosse attaccato: la navicella e... l'omino della mia infanzia. E, per convincere i dubiosi, invoca EUCLIDE ricordando che, se si suppone di aumentare via via il diametro delle sfere, la spinta aumenterà proporzionalmente al cubo del diametro mentre il peso delle sfere cave aumenterà proporzionalmente al quadrato del diametro: quindi la spinta finirà col prevalere sul peso.

Il brutto è che occorrerebbero sfere immense, e purtroppo esse cederebbero sotto il peso della pressione esterna! Ma il LANA è fiducioso che si possano superare queste difficoltà tecniche; invece rimane per lui un'altra difficoltà « maggiore di tutte le altre, è che Dio non sia per mai permettere, che una tale machina sia per riuscire nella pratica, per impedire molte conseguenze, che perturbarebbero il governo civile, e politico tra gl'huomini: Impercioche chi non vede, che niuna Città sarebbe sicura dalle sorprese, potendosi ad ogn'ora portar la nave a dirittura sopra la piazza di esse, e lasciatala calare a terra descendere la gente? l'istesso accaderebbe nelle corti delle case private, e nelle navi che scorrono il mare, anzi con solo descendere la nave dall'altezza dell'aria, sino alle vele della nave maritima potrebbe troncarle le funi; e anche senza descendere, con ferri, chè dalla nave si gettassero a basso sconvolgere i vascelli, uccider gl'huomini, e incendiare le navi con fuochi artificiali, con palle, e bombe; nè solo le

(1) *Op. cit.*, pag. 52.

navi, ma le case, i castelli, e le città, con sicurezza di non poter esser offesi quelli, che da una smisurata altezza le facessero precipitare » (1).

Il LANA non immaginava mai che purtroppo così doveva avvenire, se non con la sua innocua nave, con macchine più potenti!

Fra un visibilo di note scritte dal mio accorto amico a proposito della nave aerea di padre LANA, per la quale era stata dettata « ab ingenioso viro » il motto *Navis an avis* (2), trovai rimandi al BORELLI, al LEIBNITZ, all'HOOKE, ... tutta gente che aveva detto la sua sulla soluzione progettata dal LANA; ma tralasciai queste nuove vie di ricerche e preferii mettermi a scorrere in qua e là il *Prodromo*.

Intanto vediamone la data e il titolo preciso. L'opera è del 1670 e costituisce una specie di sunto e di saggio del *Magisterium naturae, et artis*. Singolarissimo il « Proemio », che, ricco di un parlare imaginoso e di citazioni classiche, rivela l'ardente passione del LANA per la fisica e la profonda fiducia di lui in questa scienza. Ricordo ancora alcuni passi che mi colpirono.

Avvisato che « Trà tutte le scienze niuna ve n'hà... la quale me riti che l'intelletto humano in essa s'impieghi maggiormente della naturale Filosofia » (3), per persuadere il lettore dell'asserto, la pone a confronto con tutte le altre discipline. La metafisica ne esce con le ossa rotte: chè essa « accuisce l'ingegno sì con le sottili speculazioni; ma riesce troppo sterile, mentre gl'intelletti più sollevati *Evanescunt in cogitationibus suis*, e fatti simili ad LXIONE quando stimano d'abbracciare la Dea della potenza, si ritrovano trà folte nebbie di errori ». (4) E alla matematica rimprovera di riuscire « arida, e smunta simile a quelle piante, che appagano la vista con una pomposa mostra di fiori, ma questi seccati, lasciano il palato avido de' frutti, che non mai maturano » (5). E ai fisici deplora quella tendenza che spesso hanno a teorizzare troppo, a voler cavar tutto dalla mente senza il conforto dell'esperienza, e cercare così, come diceva ERACLITO, « veritatem in microcosmis suis, non in mundo maior » (6). E ancor più deplora coloro « che essendo per altro d'ingegno acuto, e vivace, e confidando solo nel proprio, trascurano la lettura dei più gravi autori..., e cercan ragioni per salvare gl'errori più maiuscoli, e vi fan sopra commenti, e vi fabricano nuove speculazioni, trattenendosi sempre in assiomi universali, e discorrendo delle cose naturali, e sensibili non dipendentemente dalle isperienze è da' sensi, ma solo secondo le proprietà più generiche... [Essi] con otiose speculazioni fermandosi nel centro di alcun principio universale, come ragnatelli v'incominciano à lavorare

(1) *Op. cit.*, pag. 61. — (2) « Nave o uccello ». *Magisterium naturae, et artis*, vol. II, pag. 291. — (3) *Op. cit.*, pag. 1. — (4), (5) *Op. cit.*, pag. 1 — (6) « la verità nel proprio io, e non nel mondo esterno ». *Op. cit.*, pag. 6; cioè cercare la verità solo con la forza del raziocinio, senza interrogare sperimentalmente la natura.

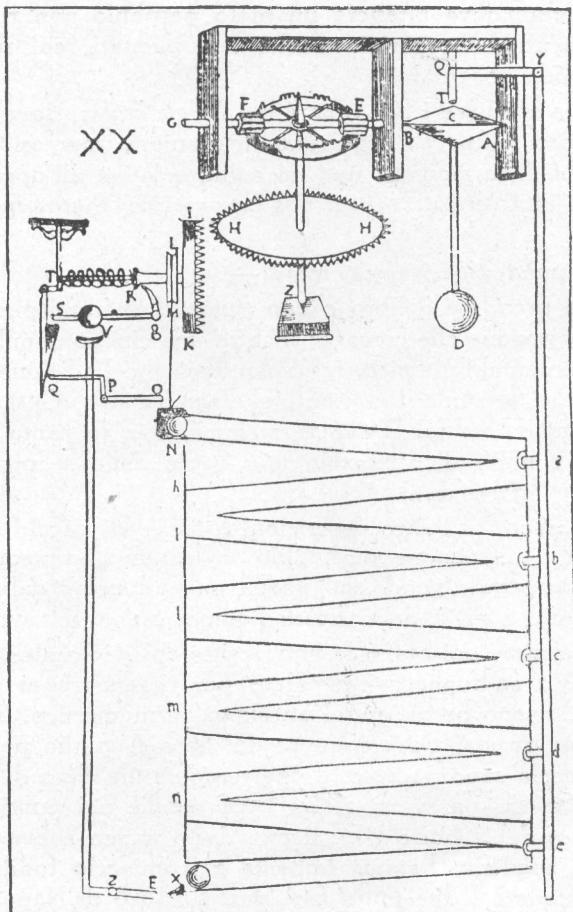
intorno una tela con sottilissimi fili di acuti argomenti; che riesce ben si mirabile, ma sviscerato che sia l'ingegno in simili orditure, se contro di esse viene una mosca di un'isperienza, che le sia contraria, ecco distrutta tutta quella operosissima tessitura » (1). Questa invettiva è contro i superstiti scolastici, ed erano ancor molti alla fine del Seicento, i quali « *quaestionum minutis scientiarum frangunt robur* » (2) e corron dietro a stabilire, con parole e parole, persuasi di « *haver sostenuto con dignità le parti di un Fisico,... se la materia possa stare spogliata da tutte le forme, se l'ubicatione possa replicarsi in più luoghi, se un corpo possa essere senza stare in alcun luogo, o tempo* » (3), e invocano le qualità occulte e le nature intrinseche e le virtù simpatiche e le ubicazioni naturali... e tutte le altre chimere che formarono, sì, la gioia di don FERRANTE, ma che non lo salvarono dalla peste!

In questo interessantissimo libro, che è il *Prodromo* del LANA, trovai poi un vero trattatello sulle maniere « di scrivere in zifra, in modo tale, che il segreto nascosto nella scrittura sia del tutto impercettibile, e la scrittura formi sensi totalmente diversi dal segreto, si che non dia sospetto alcuno di zifra » (4); e trovai non solo le ricette per trasmutar piombo in mercurio, stagno o mercurio in argento, ferro in rame, cose queste comunissime e di poco conto; ma anche il segreto per fabbricare l'oro o più precisamente il segreto di come si dovrebbe fare per scoprire il segreto della fabbricazione dell'oro (5). E questo segreto del segreto mi pare possa io rivelare senza allarmare il fisco. Esso consiste in fondo nel sapere applicare il principio: « *In auro semina sunt auri* » (6), che è a sua volta un caso particolare dell'altro principio: « *Fixum fiat volatile; et iterum volatile fiat fixum* » (7). In altri termini « tutta l'Arte consiste in saper estrarre dall'oro o dall'argento la sua semenza, ed unirlo ad una materia proporzionata, nella quale dopo che sarà putrefatta, e corrotta, possa produrre frutto centuplo » (8). Chiaro, non è vero?

E chiaro è anche il segreto (ma questo è troppo bello, e non dispiaccia se lo tengo per me) per « Far nascere qual si voglia fiore o frutto in un vaso di vetro senza semenza » (9); prodigo che già, però, aveva ottenuto PARACELSO quando, « applicando un calor moderato ad un vaso di vetro, in cui haveva chiusa una quint'essenza di rose, subito vedevasi spuntare una rosa nel mezzo, la quale raffreddandosi di nuovo il vaso si dileguava da gl'occhi ritornando nel suo primiero caos » (10).

(1) *Op. cit.*, pag. 3. — (2) « con quisquille spezzano il vigore della scienza ». *Op. cit.*, pag. 3. — (3) *Op. cit.*, pag. 3. — (4) *Op. cit.*, pag. 19. — (5) *Op. cit.*, pag. 113 e seg. — (6) « Nell'oro c'è il seme dell'oro ». *Op. cit.*, pag. 117. — (7) « Ciò che è stabile diventi volatile e nuovamente ritorni stabile ». *Op. cit.*, pag. 117. — (8) *Op. cit.*, pag. 116. — (9) *Op. cit.*, pag. 100. — (10) *Op. cit.*, pag. 101.

Ma che parlasse celiando, il padre LANA? No, no, no! Parlava sul serio e convinto; e sul serio e convinto parlava anche quando si dava a illustrare, e nel *Prodromo* (1) e nel *Magisterium* (2), i suoi vari meccanismi per ottenere il moto perpetuo. Tra i quali ne ravvisai uno (9)



che ricordava molto dappresso una vecchia macchina mezza sconnessa e rotta che, inventariata con la qualifica di « moto perpetuo », rinvenni molti anni fa, quando a Pisa riordinai l'antico gabinetto di fisica del GUADAGNI. Il meccanismo è molto semplice: una palla N descendendo

(1) Cap. 11-14. — (2) Tomo I, trattato III, libro VIII, pag. 483 e seg. — (9) *Prodromo*, pag. 80.

per una serie di piani inclinati urta successivamente in *a*, *b*, *c*, *d*, l'asta di un pendolo, il quale mette in movimento un complicato congegno di rotismi, che serve a tirar su un'altra palla X che viene ad avvicendarsi alla prima, rendendo così... perpetuo il moto! Il ricordo della vecchia macchina pisana mi convince che questi meccanismi con cui si pretendeva ottenere un moto perpetuo non rimasero allo stato di progetto, ma furono anche sperimentati, col risultato che ognun può ben imaginare!

Seguito a sfogliare i bei volumi del *Magisterium*, dove le note del mio prodigioso amico s'inseguivano in maniera impressionante, e là dove si parla di termometri una mi colpì, relativa all'operetta anonima del 1707 intitolata « *Traitez des barometres, thermometres et notiometres* ».

— Notiomètres? Cosa son mai? —

Andai a prendere il libro e uno sguardo al frontispizio mi diede subito la spiegazione che cercavo; mentre una cinquantamillesima nota del mio incontentabile amico, informandomi che l'edizione principe è rarissima e che, secondo il grande bibliologo TEODORO GRAESSE, l'opera è stata scritta da un tal DALENCE, si lamentava (o santa incontentabilità dei biblio fili!) di aver solo una copia della seconda edizione (anche questa molto rara).

Sfoglio. Ecco tra l'altro descrizioni e figure di vecchi termometri, sia di quelli a dilatazione di liquido sia di quelli manometrici, per così dire, fatti capovolgendo sull'acqua un palloncino dal collo lungo ed esile ripieno a metà dello stesso liquido.

Numerosissime poi erano le note scritte dal mio amico sui margini delle pagine e su foglietti intercalati, per rimandare ai più svariati scrittori che si sono occupati del problema termometrico. Tra le tante una mi colpì: questa. Dove l'autore del libro dice che per la costruzione della scala sono necessarie due temperature fisse di riferimento (che, sia detto tra parentesi, il DALENCE sceglie nei punti di fusione del ghiaccio e del... burro (!)), il mio dotto amico aveva appuntato: « Il primo a suggerire l'acqua bollente e il ghiaccio fondente, come mezzi per ottenere i due punti fissi, è il BARTOLO di Napoli nella sua *Thermologia Aragonia*, secondo tomo, ultima pagina.

Corro a prendere quest'opera, chè la notizia più che nuova mi riusciva. Scorro appena il frontespizio donde apprendo che essa è postuma e stampata nel 1679; cerco in qua e là notizie di quando fu scritta, e trovo nella prefazione del secondo tomo che la compilazione

(1) *Op. cit.*, pag. 73-74.

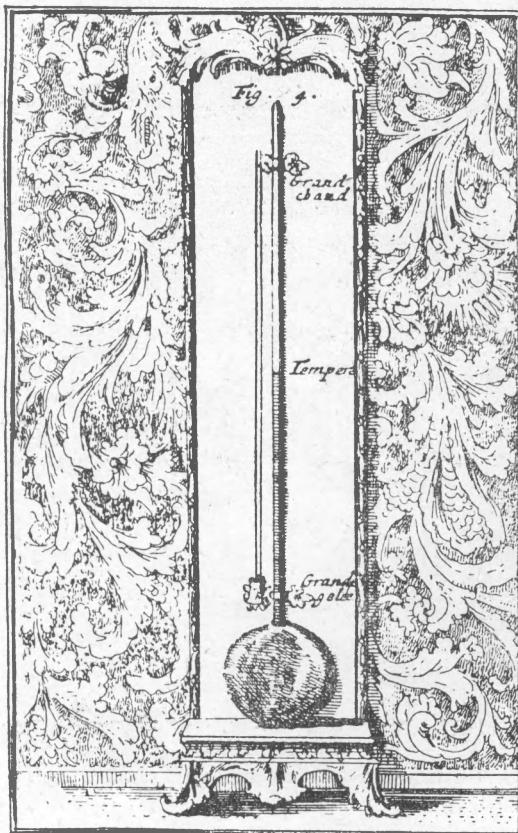
risale al 1672; e infine vado a leggere le ultime pagine del secondo tomo alle quali mi indirizzava la nota. E trovo che effettivamente il BARTOLO afferma che i due punti del ghiaccio fondente e dell'acqua bollente « certa et fixa sunt » e che, grazie a questa loro



proprietà, ad essi si può far riferimento nel formare la scala. Dunque il merito della scelta di quei due punti spetta a questo ignorato cultore della termometria, che fu il BARTOLO, e non, come si crede generalmente, al RENALDINI, che ne trattò infatti nel 1793, nel tomo terzo della sua *Naturalis Philosophia* (1).

(1) Parte seconda, pag. 112-114, 274-276.

E stavo per approfondire le mie indagini su questi due termometri, quando un'altra nota mi distrasse assorbendo la mia curiosità. La nota diceva: « Le due temperature scelte dal BARTOLO furono riprese anche dal CELSIUS per costruire una scala a rovescio di quella attuale: vedi gli *Swenska Handlingar*, tomo terzo, anno 1742, pag. 295 ».



— Come sarebbe a dire: a rovescio? —

E mi mossi per andare a prendere quest'opera del tutto sconosciuta. Era un volume dei rendiconti dell'Accademia reale delle scienze di Svezia e naturalmente era scritta in svedese. Rimasi male, che non ci capivo nulla; ma con un po' di buona volontà, aiutandomi con qualche lontana simiglianza col tedesco e più col disegno del termo-

metro originale del CELSIUS (1), riuscii a capire che questi aveva messo il 100 dove ora si colloca lo zero e lo zero dove ora si mette il 100! E dire che a lezione ho sempre insegnato il rovescio! Vero è che non sarò stato il solo a sbagliare; ma l'errore è grosso! Rimessomi dal colpo mi domandai subito:



— E chi è allora che ha fatto la scala con lo zero e il cento dove ora si collocano? —

E' da credere che il mio amico avesse previsto la domanda, perchè una nota mi avvertiva che furono o l'aiuto del CELSIUS, lo STRÖMER, o il LINNEO, il botanico.

(1) A sinistra dell'ultima figura.

Mortificato della mia ignoranza, stavo rimettendo il libro al posto, quando sfogliandolo, così, per curiosità (capire non ci capivo nulla), mi parve di vedere, tra le note scritte dal mio poliglotta amico, il nome di SANCONIATONE.

— Possibile mai? —

THERMOLOGIA ARAGONIA,

SIVE
HISTORIA NATURALIS
THERMARVM

In Occidentali Campaniæ ora inter Pa-
lliippum, & Misenum Scatentium,
iam Æui iniuria deperditarum,

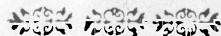
&
PETRI ANTONII
AB ARAGONIA

Studio, ac munificentia restitutarum,
Vbi eruditè differtur de Pyrosophia, & Hydrosoiphia Ar-
canis, origine Eluminum incremento Nili, Aetatu Ma-
tis, exhalacionibus terre, ac infusis de Calore,
¶ Luce non vulgariter philosophatur,

AUTHORE
SEBASTIANO BARTOLO

In Neapolitano Gymnasio Philosophicæ,
& Anatomiæ professore primario,
opus posthumum recentissimum à Michaeli Blanchardo Phi-
losophicæ Medicæ. Doli. Authoris disciplina Alumnio.

Tomus Primus.



Neap. Ex Typographia Nouelli de Bonis 1679.
Superiorum facultatis

Cerco e trovo che in corrispondenza di un passo, dove però non intendo un ette, era stata posta questa centomillesima nota: « Fonda-
tore delle teorie fluidiche sembra essere SANCONIATONE. Vedi per i dati
biografici il dizionario del VANZON; e, per un tentativo di rialacciare
le teorie moderne alle idee di SANCONIATONE, vedi il VASSALLI EANDI,
luogo tale, pagina tale. »

La curiosità mi vince. Prendo il VANZON (bell'opera, sia detto fra
parentesi), e leggo quanto qui riferisco in succinto. SANCONIATONE pare
nativo di Berito o di Tiro in Fenicia; alcuni lo vogliono anteriore
alla guerra di Troja, altri addirittura prima di Mosè. Chiunque abbia

ragione, è certo che SANCONIATONE è il più antico scrittore profano di cui la ricordanza siasi perpetuata nella memoria degli uomini e di

C A R O L I
R E N A L D I N I I
EX MONTAGNOLI COMITIBUS
S E R E N C O S M I I I I
M. D U C I S E T R U R I Æ
Philosophi, ac Mathematici,
ET IN PATAVINO LYCEO PHILOSOPHI PRIMÆ SEDIS.
N A T U R A L I S P H I L O S O P H I A
T O M U S T E R T I U S.
I N Q U O

*De corpore naturali mixto, eoque Perfecto, deque variis ejusdem speciebus.
ubi de Mixtione, & Describilibus, deque Ortu, & Internis
rerum natura constantium, similiisque de Corpore
Mixto Imperfecto, prouindeque de Meteoris.*

Corrigente Jo. Baptista Sancto Authoris Amaduenus.



P A T A V I I . C I C I D C X C I I I .

EX T Y P O G R A P H I A S E M I N A R I I

Opera Joannis Cagnolini. Superiorum Permissu

cui si siano conservati dei frammenti giunti fino a noi. SANCONIATONE aveva scritto un trattato della fisica di ERMETE... (1).

(1) *Op. cit.*, tomo VI, pag. 616.

— Ho capito — dico. — E' un esemplare archeologico di fisico o giù di lì. Ecco perchè il mio amico mi aveva domandato se lo conoscevo: per prendermi in fallo! —

Kongl. Svenska
Vetenskaps
ACADEMIENS
Sandlingar,
for Mänaderne
JANUAR. FEBRUAR. OCH MARTIUS,
1742.
VOL. III.

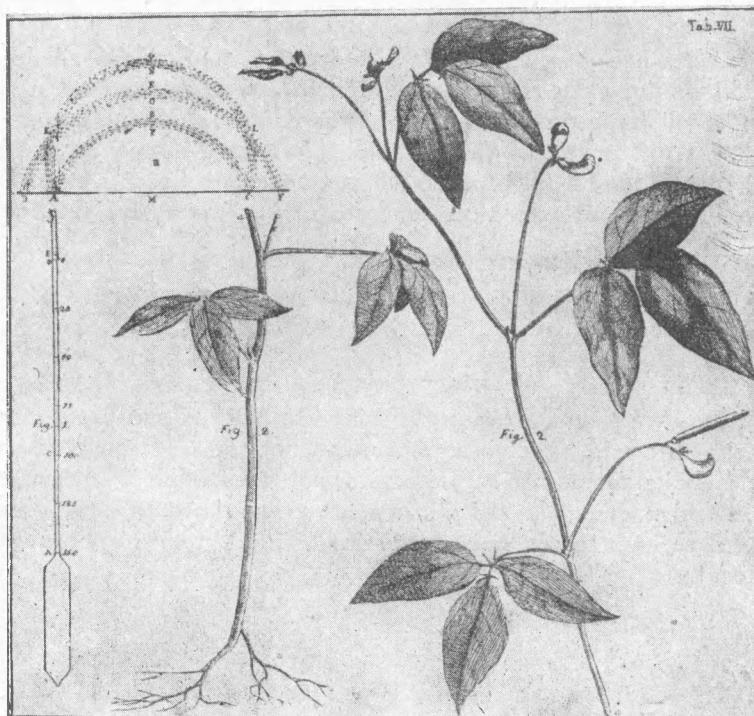


Med Academens tillstånd,
tryckte i Stockholm hos LORENTZ LUDEWIG
GREFING, på des egen beträffnad.

Ma vediamo cosa dice il VASSALLI. Cerco le *Memorie della Società dei XL*, alle quali l'indicazione del mio amico mi rimandava, e nella parte seconda del tomo decimo, pagina 733, pescò un lungo articolo (1), dove il VASSALLI, per controbattere l'affermazione di VOLTA

(1) Intitolato: *Saggio sopra il fluido galvanico.*

che il fluido elettrico dato dalla pila è quello stesso che giuoca negli esperimenti di GALVANI, invoca SANCONIATONE, e da lui parte per porre le basi di una teoria unitaria e differenziale di tutti i fluidi.



« SANCONIATONE attribuì », scrive, « ad un fluido sottile sparso per l'aria la conservazione dell'Universo », e ammise anche che esso formasse l'anima umana (1). « L'idea dunque di un fluido principale motore della natura si può dire essere stata in ogni tempo, o ciò si debba ripetere dall'orgoglio dell'uomo, che mal soffre il confessare l'ignoranza di molte cose, o da una tradizione che superò le catastrofi del nostro globo, o da qualunque altra cagione » (2). In questa visione unitaria i vari fluidi della fisica sono « rigagnoli separati della stessa sorgente, i quali per esser passati per terreni diversi hanno

(1) *O.p. cit.*, pag. 733.

(2) *O.p. cit.*, pag. 734.

acquistate proprietà che gli distinguono interamente, sebbene ne mantengono alcune comuni...: perciò il calorico, il fuoco elettrico, il fluido galvanico sono modificazioni dello stesso principio, al quale... [pare] pure potersi ridurre il magnetismo, le affinità e l'attrazione universale » (1). E, certo, il nostro uomo avrebbe aggiunto alla lista anche i raggi cosmici, se li avesse conosciuti!

Confesso che e la lettura di questo passo, farraginoso zibaldone di fluidi, di rigagnoli, di terreni, e il volo storico di almeno trentacinque secoli impostomi con tanta disinvoltura dal VASSALLI per far di SANCONIATONE poco meno che l'antesignano degli oppositori di VOLTA, mi sbalordirono a tal punto e siffattamente che quasi svenni. Fortuna volle che lì, accanto a me, ci fosse una poltrona, ove finalmente

... caddi come l'uom che 'l sonno piglia!...



Quando mi riebbi, il servitore, irreprensibile nel suo vestito dalla giacchetta di tela a righe rosse e bianche, mi stava servendo la collazione; e subito premuroso mi domandò, col suo ineffabile sorriso etrusco, non privo di una punta d'ironia, se avessi riposato bene e tranquillo, e se, per caso, non desiderassi vedere qualche libro della biblioteca!

(1) *Op. cit.*, pag. 751.

Quaderni di "SCIENZA E LAVORO,"

Della collezione sono usciti i seguenti fascicoli:

- * L'ENERGIA NUCLEARE SULLE VIE DEL BENE.
- * A TU PER TU CON L'ALBERO.
- * COME NASCONO, VIVONO E MUOIONO LE MONTAGNE.
- * MODERNI METODI DI LOTTA CONTRO GLI INSETTI.
- * DALLA IMMOBILE TERRA ALLA ROTANTE GALASSIA.
- * RISORSE D'ITALIA SULLA BILANCIA DEL MONDO.
- * COME NASCONO I FARMACI.
- * LE VITAMINE.
- * L'APE.
- * I CONTINENTI SI MUOVONO?
- * IL METANO E LE SUE APPLICAZIONI.
- * LE ROCCE ORNAMENTALI (Origine, arte, industria).
- * LA TELEVISIONE.
- * LA PREVISIONE DEL TEMPO.
- * I PORTI MARITTIMI.
- * I PARCHI NAZIONALI.
- * IL BOSCO E LA SUA PROTEZIONE.
- * L'UOMO SI DIFENDE DAL MICROBO.
- * NEL MERAVIGLIOSO MONDO DELLE GROTTE.
- * IL SOLE, FONTE DI VITA.
- * L'UTILIZZAZIONE DELL'ENERGIA DELLE ACQUE.
- * LE FIBRE TESSILI ARTIFICIALI.
- * UOMINI CONTRO IL MARE (Dighe e polder dell'Olanda).
- * ALI NEL CIELO (Stato attuale dell'aviazione).
- * MANGIARE PER VIVERE (La razione alimentare).
- * TRASPORTI SU ROTAIA (Trasporti ferroviari).
- * IL MEDICO DELLE PIANTE (Malattie da parassiti vegetali).
- * ALLUMINIO, METALLO DEL SECOLO (Metallo, leghe, applicazioni).
- * L'UTILIZZAZIONE DEL CALORE INTERNO DELLA TERRA.
- * COME NASCE UNA NAVE.
- * « L'ORO NERO » NEL MONDO (come si cerca, dove si trova).
- * COME NASCE UNA CARTA GEOGRAFICA
- * ALBERI ESOTICI
- * LA VITA DI UN GHIACCIAIO.
- * POPOLI DELLA PREISTORIA.
- * LA SISTEMAZIONE DEI BACINI MONTANI
- * LE MERAVIGLIE DEL CORPO UMANO (i fascicolo)

<i>Abbonamento annuo (10 « Quaderni »)</i>	L. 1000.—
Annata arretrata 1951 (i primi 10 Quaderni): <i>per gli abbonati</i>	L. 1.000.—
Annata arretrata 1952 (i secondi 10 Quaderni): <i>per gli abbonati</i>	L. 1.000.—
Un singolo Quaderno	L. 150.—

Responsabile: Angelo Zammarchi - Tip. Soc. Ed. « La Scuola » - Brescia
Spedizione in abbonamento postale - Gruppo III.