



Politecnico di Torino

Porto Institutional Repository

[Article] Il Mirascopio Di Giovanni Battista Della Porta

Original Citation:

Sparavigna, A.C. (2016). *Il Mirascopio Di Giovanni Battista Della Porta*. In: PHILICA, vol. 2016 n. August. - ISSN 1751-3030

Availability:

This version is available at : <http://porto.polito.it/2702691/> since: March 2018

Publisher:

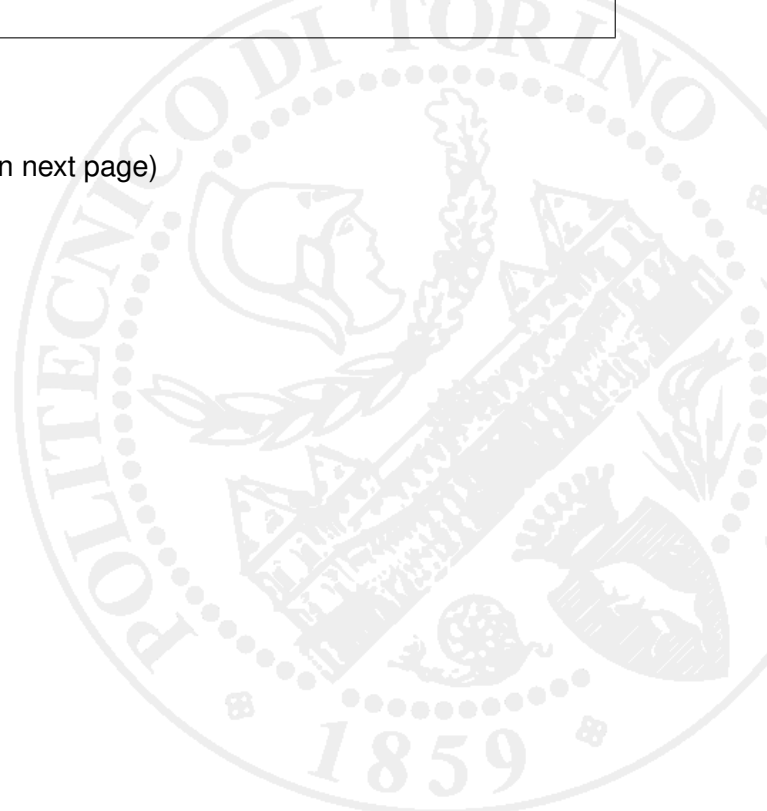
PHILICA

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions applicable to Open Access Policy Article ("Creative Commons: Attribution 3.0") , as described at http://porto.polito.it/terms_and_conditions.html

Porto, the institutional repository of the Politecnico di Torino, is provided by the University Library and the IT-Services. The aim is to enable open access to all the world. Please [share with us](#) how this access benefits you. Your story matters.

(Article begins on next page)



Il Mirascopio di Giovanni Battista Della Porta

Amelia Carolina Sparavigna (Department of Applied Science and Technology, Politecnico di Torino)

Published in physic.philica.com

Abstract

The paper (in Italian) is discussing an optical device, created by Giovanni Battista Della Porta, philosopher of the XVI century, which is producing the same illusion given by a mirascope.

Giovanni Battista Della Porta, filosofo e scienziato italiano del sedicesimo secolo, ha mostrato uno spiccato interesse per i fenomeni naturali. Tra i molti trattati da lui scritti, quello sulla Magia Naturale, in cui parla di cosmologia, ottica, piante, medicine e minerali e molto altro ancora, ha avuto un grande successo popolare. Della Porta ha anche scritto un trattato di ottica in cui discute di specchi, prismi e della dispersione della luce. Sicuramente ha anche costruito molti strumenti ottici, come il telescopio, di cui rivendicò l'invenzione, e come il mirascopio di cui parliamo in questo articolo. Strumento ottico che permette di vedere i miraggi, il mirascopio del Della Porta lo troviamo descritto in una lettera di Francesco Stelluti a Giovanni Antonio Magini.

Giovanni Battista Della Porta (1535 – 1615), è stato filosofo, scienziato ed anche commediografo italiano. La famiglia, molto agiata, aveva una casa a Napoli a via Toledo, una villa sulle colline intorno a Napoli, ed una a Vico Equense, dove forse Giovanni Battista è nato [1,2]. Dimostrò già da giovane un grande interesse per i fenomeni naturali. Grazie alle condizioni economiche della famiglia, egli poté affinare le sue capacità intellettuali attraverso gli studi, avendo forse come maestri lo zio materno e il fratello Giovanni Vincenzo, anch'egli cultore di antichità e studioso di filosofia naturale [1].

Nel 1558, Giovanni Battista pubblicò il *Magiae Naturalis*, nel 1563 un'opera di crittografia, il *De Furtivis Literarum Notis*, grazie alla quale è ritenuto il maggiore crittografo del Rinascimento. Del 1566 è una pubblicazione sull'Arte del ricordare. Ma questi non sono gli unici trattati che ha scritto. Si dedicò a comporre trattati di agricoltura, di fitognomica, sulla proprietà delle piante raffrontate con le varie parti del corpo umano, e di fisiognomica. La sua opera *Fitognomica* (1588) elenca le piante a seconda della localizzazione geografica [2]. Scrisse ancora di ottica (*De refractione optices*, 1589), di astronomia (*Coelestis physiognomoniae*, 1601), di idraulica e matematica (*Pneumaticorum*, 1602), di arte militare, di meteorologia e di chimica (*De distillatione*, 1610). Fu anche commediografo, scrivendo diverse commedie, e anche una tragedia e un dramma liturgico, lavori che furono da spunto per numerose opere del successivo XVII secolo [2].

Della Porta creò anche un'accademia, l'Accademia Secretorum Naturae, che aveva sede nella villa estiva del filosofo, in Salita Due Porte all'Arenella [3]. Per appartenere a questa accademia si doveva dimostrare di aver effettuato una scoperta scientifica nell'ambito delle Scienze naturali. Poiché l'accento veniva posto più sul meraviglioso che sullo scientifico, l'Accademia finì coll'essere sospettata di occultismo, col Della Porta indagato dall'Inquisizione [2]. L'Accademia fu poi chiusa per ordine papale. Tra il 1579 e il 1581 fu ospitato a Roma e quindi a Venezia e a Ferrara dal cardinale Luigi d'Este.

Il Della Porta conobbe Tommaso Campanella e fu amico di Paolo Sarpi e forse conobbe anche Giordano Bruno. Nel 1593 si incontrò a Padova con Galileo. Nel 1610 fu invitato a far parte dell'Accademia dei Lincei, da Federico Cesi, uno dei fondatori dell'accademia.

L'opera del Della Porta, *Magiae Naturalis*, conosce entro la metà del Seicento ben 58 edizioni, anche in traduzione francese, italiana, olandese, tedesca, inglese; nella versione ampliata del 1589, ebbe 35 edizioni in varie lingue [1]. Così dice della magia, nella edizione italiana del 1611, il Giovanni Battista della Porta. "La Magia la dividono in due parti, l'una chiamano infame, come sporca et imbrattata di spiriti immondi, di commercii di demonii [...]. L'altra è naturale, l'honora, e la riverisce, come cosa che non può trovarsi più alta, né più sublime nella naturalità [...]. I Filosofi più dotti nella Filosofia più secreta, la definiscono così, esser le ricchezze, e le delitie delle scientie [...]. Alcuni hanno detto esser la parte attiva, e più principalissima della Filosofia, e che produce i suoi maravigliosi effetti dalla scambievole applicazione de' semplici naturali [...] non crediate che altro sia la Magia, che l'istesse opere della natura" [1].

Tra i vari interessi del Della Porta, c'era l'ottica di cui scrisse nell'interessante trattato "De refractione optices" in cui parla di ottica geometrica e di prismi e dispersione della luce e dell'iride (arcobaleno) di colori. Sicuramente costruì anche diversi strumenti ottici, tra cui il telescopio, di cui rivendicò l'invenzione del principio [1]. C'è però uno strumento, che è probabilmente di solo sua invenzione, ed è il mirascopio, un'ottica che serve, come dice il suo nome, per osservare i miraggi. E' quindi un oggetto capace di creare un'illusione ottica, un oggetto certamente in sintonia con questo filosofo che cercava il magico nel naturale.

I mirascopei, che oggi troviamo in commercio, sono formati da due specchi parabolici posti l'uno davanti all'altro. Uno specchio forma la base del mirascopio e l'altro, che è il coperchio, ha un foro circolare. Se si appoggia un piccolo oggetto al centro dello specchio inferiore, lo si vede fluttuare sopra il mirascopio [4].

Il mirascopio del Della Porta non è certo come quello che viene oggi commercializzato, ma faceva la stessa funzione. Lo troviamo descritto in una lettera di Francesco Stelluti a Giovanni Antonio Magini. La lettera fa parte del "Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e di altri celebri astronomi e matematici dei secoli XVI e XVII con Giovanni Antonio Magini, tratto dall'Archivio Malvezzi de' Medici in Bologna", curato da Antonio Favaro [5]. Magini (Padova, 1555 – Bologna, 1617) è stato un astronomo, cartografo, matematico e astrologo italiano. Nel 1588, dopo la morte del titolare, fu preferito a Galileo per occupare la cattedra di matematica presso l'Università di Bologna. Francesco Stelluti (Fabriano, 1577 – Roma, 1653) è stato un naturalista e letterato italiano. Con Federico Cesi, Johannes van Heeck e Anastasio De Filiis, fu fra i quattro primi membri dell'Accademia dei Lincei.

Ecco, riportata in parte, la lettera di Stelluti a Magini.

Molto illustre et molto eccellente Signor mio Osservandissimo. Con la gratissima sua ho ricevuto quella istruzione degl'effetti dello specchio concavo sferico, di che ne la ringratio assai; non ho potuto per ancora vederla per l'occupationi carnevalesche, ma homai la vedrò et con gusto poiché mentre fummo a Napoli in casa del Porta osservammo con simile specchio, ma piccolo, molte cose di gran gusto a vedere, et haveva una lente christallina che abbruciava quasi subito ogni legno per verde che fusse per quattro piedi di distanza, et insegnò detto Porta al Signor Marchese Cesi quella setzione parabolica d' abbruciare in infinito, di che ne tratta oscuramente nella sua magia naturale, ma, non essendo alcuno in Roma che sapesse lavorare di simili specchi di metallo, perciò non ha potuto provarlo, né chiarirsi se riesca. Donò a detto Signor Marchese uno specchio di due piedi di diametro fatto come un cerchio di botte, essendo lustro nella parte concava, et questo posato in 3 legni due, o 3 palmi alto da terra porta la imagine in aere ponendo detta imagine, o, per dir meglio, cosa da vedere sotto detto specchio, che, se mal non mi ricordo, così sta la dimostrazione: [la dimostrazione del mirascopio del Della Porta è data nella lettera di Stelluti col diagramma dato nella Figura 1]

Mi dice poi V. S. haver ricevuto dal Bartolini quel libretto del Porta «de quadratura circuli» ma che ancora non l'haveva visto; ... Circa poi a quei luoghi che desidera sapere sotto qual governo stiano, Ho inteso la cagione perchè non fa più l' effemeride Ticoniche; desidero sapere se ha ridotto il moto di Marte a tavole più facili come mi scrisse di voler fare ; et se di qua posso darle altre informazioni me ne faccia avvisato, che sarò sempre prontissimo a servirla. Con che le bacio le mani. Di Fabriano, li 18 di Febraro 1611. Francesco Stelluti.

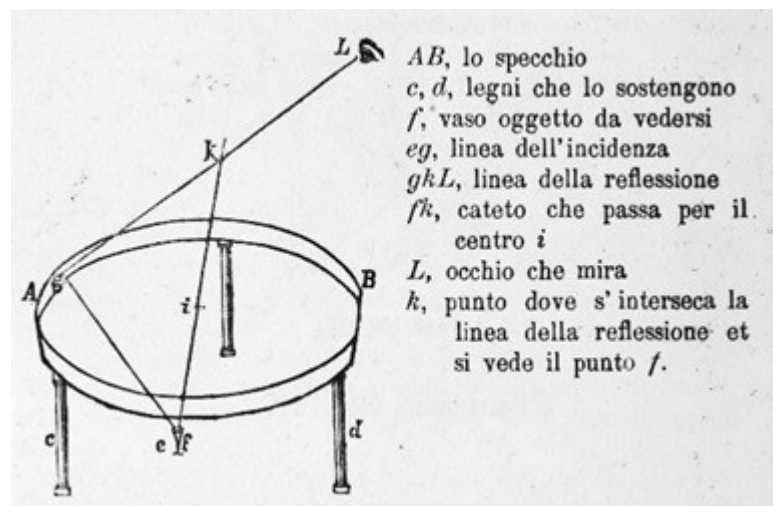


Figura 1: Il mirascopio del Della Porta come illustrato nella lettera di Stelluti a Magini.

Dalla lettera di Stelluti sappiamo che Della Porta donò un mirascopio al Marchese Cesi, ossia Federico Cesi dell'Accademia dei Lincei. Il mirascopio è costituito da uno specchio a cerchio di botte, con la parte concava riflettente. Scegliendo opportunamente l'altezza da terra, dove si pone un piccolo oggetto, lo specchio ne crea un'immagine in aria, in 3D, come oggi si dice per i mirascopi moderni. E forse il Della Porta usava questo dispositivo per porre una candela accesa nel mirascopio, e chiedere ai suoi ospiti di toccarne l'immagine, così da

toccare una fiamma che non brucia.

“Della Porta non è mago, se per magia si intende commercio soprannaturale” [1], ma cerca il magico nel mondo naturale. Col mirascopio, per esempio, aggiunge all’ottica degli specchi un’illusione. Ed in effetti, Della Porta, come altri filosofi del Rinascimento [6], crea una sua magia come parte operativa e sperimentale della filosofia naturale. Ed in questo senso, Della Porta è un mago, mago della magia della natura.

Referenze

[1] Ricci, S. (2012). Della Porta, Giovan Battista, *Il Contributo italiano alla storia del Pensiero: Filosofia*. Treccani. URL: [http://www.treccani.it/enciclopedia/giovambattista-della-porta_\(Dizionario-Biografico\)/](http://www.treccani.it/enciclopedia/giovambattista-della-porta_(Dizionario-Biografico)/)

[2] VV AA (2016). Giovanni Battista Della Porta. Wikipedia. URL: https://it.wikipedia.org/wiki/Giovanni_Battista_Della_Porta

[3] VV AA (2016). Accademia dei segreti. Wikipedia URL: https://it.wikipedia.org/wiki/Accademia_dei_segreti

[4] Adhya, S., & Noé, J. W. (2015). A complete ray-trace analysis of the mirage toy. In Tenth International Topical Meeting on Education and Training in Optics and Photonics (pp. 966518-966518). International Society for Optics and Photonics.

[5] Favaro, A. (1886). Carteggio inedito di Ticone Brahe, Giovanni Keplero e di altri celebri astronomi e matematici dei secoli XVI e XVII con Giovanni Antonio Magini, tratto dall'Archivio Malvezzi de' Medici in Bologna, Zanichelli.

[6] Sparavigna, A. C. (2013). Giovanni de la Fontana, engineer and magician. arXiv preprint arXiv:1304.4588.

Information about this Article

Published on Wednesday 3rd August, 2016 at 19:39:11.

The full citation for this Article is:

Sparavigna, A.C. (2016). Il Mirascopio di Giovanni Battista Della Porta. *PHILICA Article number 659*.