

EDVIGE SCETTINO

Govi professore

Gilberto Govi (1826-1889) fu una figura d'intellettuale e di scienziato molto importante nell'Italia post-unitaria, sia per l'insegnamento della fisica sperimentale, che praticò negli atenei di Firenze, Torino e Napoli, sia per il ruolo che ebbe nell'organizzazione culturale e scientifica della giovane Italia. È mancato a tutt'oggi un lavoro complessivo su Gilberto Govi; il suo copioso carteggio è stato solo in parte pubblicato¹ e le biografie anche recenti lasciano punti non chiariti, soprattutto per quel che riguarda la formazione scientifica in Padova e in Parigi². Govi fu ideatore e costruttore di nuovi strumenti scientifici, esperto bibliofilo e cultore della storia della scienza; promosse e sostenne, sin dall'inizio, l'edizione nazionale delle opere di Galileo Galilei, di cui fu curatore scientifico³. Fu un fervente mazziniano e da giovane partecipò ai moti risorgimentali del 1848 a Padova, ove si era trasferito per seguire gli studi universitari. Dopo la sconfitta dei patrioti nella campagna antiaustriaca preferì emigrare in Francia; soggiornò a Parigi per ben dieci anni, ove poté migliorare l'iniziale formazione scientifica.

Renato Mazzolini ha sempre seguito e soprattutto guidato le mie ricerche di storia della scienza. È merito soprattutto suo se ho iniziato a occuparmi della corrispondenza di Macedonio Melloni, un lavoro che lui, con le sue grandi doti didattiche ha riveduto e migliorato nelle calde estati da me trascorse a Populonia in compagnia della sua famiglia e dei suoi amici. Anni meravigliosi e irripetibili che hanno visto crescere, oltre al sodalizio scientifico anche la nostra amicizia.

1 Una parziale trascrizione del carteggio di Gilberto Govi è in SCHETTINO – BORRELLI 2014; anche: SCHETTINO – BORRELLI 2013; BORRELLI – SCHETTINO 2005.

2 Tutte le biografie, anche le più recenti, si rifanno allo scritto di LEGNAZZI 1890; la biografia scritta da Legnazzi, amico dello scienziato e vicino alle sue idee politiche, contiene anche un elenco delle pubblicazioni scientifiche. Un'analisi invece delle carte di Govi conservate all'Accademia virgiliana è in NARDI 1926.

3 SCHETTINO – BORRELLI 2014.

A Parigi seguì le lezioni di chimica di Edmond Frémy⁴ e di chimica applicata di Michel Eugène Chevreul⁵, entrambi docenti al Muséum d'histoire naturelle. Furono soprattutto i corsi di ottica di Cesar Despretz⁶, professore di fisica alla Faculté des sciences di Parigi, che lo stimolarono a occuparsi del miglioramento degli strumenti, in particolare dei fotometri, che venivano utilizzati per la misura dell'intensità della luce. In uno scritto Govi così raccontava:

«Fu nel 1850 mentre io assistevo il prof. Despretz nelle sue ricerche sulla intensità della luce elettrica, che mi balenò il pensiero di costruire un *fotometro analizzatore*. Ne improvvisai uno alla meglio nell'officina del signor Duboscq⁷.

Ideò anche un nuovo strumento per l'analisi armonica del suono mediante le fiamme sensibili⁸; infine realizzò vari modelli di camere lucide⁹.

Govi ritornò in Italia nel 1857 per insegnare, su proposta di Filippo Corridi, nel Reale Istituto tecnico toscano. Nel 1862 si trasferì a Torino per insegnare fisica sperimentale, incarico che ricoprì con alcune interruzioni fino al 1878, quando a Napoli gli fu affidato lo stesso insegnamento, che mantenne fino al prematuro decesso (1889). Fu per ben quarant'anni uno stimato professore e si allontanò dall'insegnamento solo in alcuni periodi, come nel 1870, quando partecipò alla presa di Porta Pia ove, con la sconfitta delle truppe pontificie e l'annessione di Roma, si completò l'Italia unita. In quell'occasione Cesare Correnti, ministro della pubblica istruzione del giovane governo italiano, gli affidò il compito di riordinare le biblioteche di Roma; ebbe, infatti, l'incarico di prefetto della Biblioteca Casanatense e della Biblioteca nazionale. Membro del Consiglio superiore della pubblica istruzione, fu eletto deputato al Parlamento, carica a cui rinunciò ben presto per tornare all'insegnamento e ai suoi amati studi storici. Dal 1875 al 1878 rinunciò di nuovo all'insegnamento, quando fu eletto direttore del Bureau international des poids et mesures, primo organismo

4 Edmond Frémy (1814-1894), chimico francese, soprattutto noto per le sue ricerche sul fluoro. Lavorò nel laboratorio di Louis Joseph Gay-Lussac, a cui successe nell'insegnamento della chimica al Muséum d'histoire naturelle, di cui fu direttore.

5 Michel Eugène Chevreul (1786-1889), chimico francese, allievo di Louis Nicolas Vauquelin. Gli successe nel 1829 nell'insegnamento della chimica applicata al Muséum d'histoire naturelle. È noto soprattutto per la sua conoscenza della tinteggiatura dei tessuti.

6 César-Mansuete Despretz (1791-1863), chimico e fisico, nato a Lessines, in Belgio. Allievo di Gay-Lussac, fu docente di fisica alla Sorbona dal 1837 e membro dell'Académie des Sciences. I suoi studi si concentrarono sull'arco voltaico e sulle proprietà termiche ed elastiche dei fluidi. Morì a Parigi.

7 Govi 1860a: 41 (corsivo suo); in lingua francese: 1860b: 156.

8 Govi 1871.

9 La camera lucida, detta anche camera chiara, è uno strumento utilizzato dai microscopisti per disegnare l'immagine osservata al microscopio; lo strumento viene fissato al di sopra dell'oculare. Govi iniziò a occuparsi delle camere lucide sin dal 1868 (Govi 1889).

sovranazionale per l'unificazione e la standardizzazione delle unità di misura meccaniche¹⁰. Fu poi costretto a dimettersi alcuni mesi dopo a causa di cavilli amministrativi, che riguardarono il diritto alla pensione maturato negli anni d'insegnamento a Torino. Potè conservare l'incarico di membro del Comité international des poids et mesures, che gli permise di rimanere a Parigi per completare la trascrizione dei codici leonardeschi, nell'attesa di riprendere un nuovo incarico d'insegnamento in Italia.

Govi era a Parigi quando ricevette la nomina di professore ordinario di fisica sperimentale a Napoli, a decorrere dal primo novembre 1878. Inviato il telegramma di accettazione, chiese e ottenne di prendere servizio qualche mese dopo. Questo causò l'ira degli studenti, che manifestarono per il ritardo dell'anno accademico napoletano, il quale iniziò il 20 gennaio. Per l'occasione Govi pronunciò il suo discorso inaugurale *Fisica e metafisica*, sul quale ritorneremo.

Unico tra gli scienziati italiani ad aver diretto il primo e più grande laboratorio internazionale del mondo, a Govi la situazione napoletana dovette apparire catastrofica per l'assenza totale delle attrezzature scientifiche, mentre in altre parti d'Europa i laboratori erano da tempo una realtà. D'altra parte anni addietro, quando era professore a Torino, aveva trovato una analoga situazione:

«Spero che l'E.V. rammentando dal canto suo come il languore degli studii fisici in Italia sia provocato, non da difetto d'ingegni, ma da scarsità di mezzi sperimentali, vorrà essermi largo d'ajuti, per innalzare l'edificio nostro scientifico sino al livello raggiunto presso le altre nazioni incivilite. La missione del professore non può, né deve essere quella soltanto dell'insegnamento, dirò quasi rapsodico d'una scienza, egli deve ancora esser maestro con l'opera a quei giovani che, tratti da naturale inclinazione, vogliono consacrarsi alle ricerche sperimentali, né lo potrebbero, dove tardi e insufficienti fossero i mezzi posti a sua disposizione dal governo»¹¹.

Nei discorsi soleva affrontare il tema dell'insegnamento della fisica e più in generale della scienza¹². In *Delle scienze nella società: discorso inaugurale per la solenne apertura degli studi nell'I. e R. Istituto tecnico toscano*, pronunciato il 16 novembre 1857, Govi riteneva che non ci fossero dubbi sul fatto che le scienze migliorassero gli uomini:

10 SCETTINO 2004.

11 Roma, Archivio centrale dello Stato, Fondo MPI, *Personale, 1860-1880*, busta 1045, lettera di Govi a Francesco De Sanctis, Firenze, datata 23 agosto 1861.

12 Per una analisi dei discorsi inaugurali di Govi confronta Govi 2005.

«Un illustre geometra inglese Barrow, il maestro di Newton, sosteneva che lo studio delle matematiche avrebbe reso gli uomini migliori. Quali fossero le ragioni che inducevano quell'insigne calcolatore ad affermare codesta proposizione, nessuno ci lasciò scritto; ma dove si consideri la matura riflessione che esigono gli studii geometrici e la disposizione naturale dell'anima umana a foggarsi per abitudine, non parrà poi così strano che a forza di ragionar severamente sulle quantità uno s'avvezzi ancora a ragionar con rigore sui moti dello spirito, e però ne divenga e più cauto e più giusto e più onesto e più generoso»¹³.

Il discorso *Della fisica e del modo di studiarla e d'insegnarla ne' tempi passati e a' di nostri*, letto nell'Università di Torino il 3 gennaio 1862¹⁴, è un breve ma preciso saggio di storia della scienza, dove si ripercorrono le principali tappe del rapporto conoscitivo dell'uomo con la natura, dal primitivo animismo alla fisica sperimentale, da Aristotele a Galileo. Govi ci ricorda che la scienza ha percorso un cammino lento, fatto di avanzamenti e ritorni al passato, di continuità e improvise rotture, di condanne delle novità in contrasto con le dottrine scolastiche e con le verità rivelate. La complessità del mondo moderno ha richiesto lo sviluppo crescente del sapere scientifico e la sua capillare diffusione:

«Molto s'ignora da tutti; ed è gran ventura che ciascuno lo senta. Ma più che da tanti altri, s'ignora pur troppo da noi, che, divisi per secoli, stretti da una doppia catena, ingannati dalle mentite lodi che ci prodigavano coloro pei quali era sicurezza la nostra ignoranza, abbiamo lasciato trascorrere quasi invano un lungo periodo utilmente usufruttato dagli altri. Le scienze naturali in ispecie troppo hanno sostato sin qui. Le più belle conquiste della chimica, della fisica, appartengono ad altre contrade [...]. Ma una forte speranza, e dirò meglio, la certezza m'affida che l'ingegno rapido e sicuro delle genti d'Italia, la gloriosa tradizione della avita sapienza, l'unità politica raggiunta, ci saranno stimolo ed ajuto potente a progredire sovra ogni via della umana operosità»¹⁵.

L'importanza che Govi attribuisce alla storia della scienza è collegata, come in altri esponenti della cultura lombarda del primo Ottocento, alla riscoperta di Giambattista Vico¹⁶. Tematiche dei *Principj di scienza nuova d'intorno alla*

13 Govi 2005: 23-24.

14 Govi 2005: 37-56.

15 Govi 2005: 56.

16 REDONDI 1980: 729-763; MARTIRANO 2001; DI GIOVANNI 2004.

comune natura delle nazioni (1744), l'opera maggiore del filosofo napoletano, sono riprese da Govi in *Le leggi della natura*¹⁷, discorso letto nell'Università di Torino il 16 novembre 1868, e in *Fisica e metafisica*, prolusione al corso di Fisica sperimentale nell'Università di Napoli, letta il 20 gennaio 1879¹⁸. In *Fisica e metafisica* Govi cercò di dare una fondazione teorica alla disciplina che insegnava, perché, come sostenne Vico, ogni scienza aveva bisogno di tale dimensione da lui chiamata «metafisica»:

«la fisica non può costituirsi, né progredire – scriveva lo scienziato – senza che la metafisica ne cementi i materiali raccolti dalle cose e dai fenomeni»¹⁹.

La prolusione conteneva anche un'aperta critica agli intellettuali napoletani, più attenti, a suo giudizio, all'attività speculativa e filosofica che non alle scienze d'osservazione e sperimentali:

«Qui la filosofia propriamente detta, e la Metafisica in ispecie, trova uditori appassionati e cultori valenti; qui le matematiche, perché si aggirano intorno ad astrazioni e a leggi semplici del pensiero, hanno studiosi zelantissimi e chiari... ma le scienze d'osservazione e le sperimentali o vi si studiano meno, o, imparate appena, facilmente s'abbandonano, perché l'intelletto non trova in esse quella sconfinata libertà di argomentazioni e di ipotesi che tanto piace agli spiriti impazienti e che, senza troppa fatica, ottien loro la soddisfazione di una certa novità di concetti, e le facili glorie di apparenti scoperte»²⁰.

Durante i suoi dieci anni d'insegnamento a Napoli, Govi s'impegnò molto a rinnovare l'insegnamento della fisica. È dunque illuminante leggere il dettagliato rapporto *Intorno alle condizioni presenti e ai bisogni del Gabinetto e della Scuola di fisica* che scrisse al Ministro della pubblica istruzione, pochi mesi dopo la sua presa di servizio. La relazione iniziava:

«Il sottoscritto avendo accettato l'ufficio di professore di fisica sperimentale nella università di Napoli vi si è recato ultimamente per visitare la Scuola, il Gabinetto e i locali connessi».

Dopo di ciò passava in rassegna lo stato dei locali della Scuola:

«si trovano all'ultimo piano e perciò, o sotto i tetti, o sotto terrazzo a bitume mal fatto, o peggio mal tenuto. Quindi in quasi tutte le stanze l'acqua

17 Govi 2005: 57-70.

18 Govi 2005: 71-88.

19 Govi 2005: 71.

20 Govi 2005: 71

piovana, frequentissima in quel clima, s'infiltra nei soffitti, penetra nei muri, e rende insalubri i locali, ed è dannosissima per gli strumenti [...]. L'Edificio della Università costruito da principio a uso di Convento o Collegio maggiore dei Gesuiti [...] non presenta alcune di quelle condizioni che si richiederebbero per avere buoni e comodi Anfiteatri [...]. Infatti la Scuola [è] situata alla estremità di un lungo corridoio scuro (40 metri di lunghezza e 4 di larghezza senza alcuna finestra)»²¹.

Il Gabinetto non era in condizioni migliori: composto da «cinque celle sempre in fila, le cui pareti divisorie aperte alla meglio permettono di passare dall'una all'altra parte come se fosse una sola galleria lunga 32 metri», in fondo a questo corridoio c'era l'anfiteatro dove il professore teneva le lezioni. Gli strumenti in esso conservati erano soprattutto apparati dimostrativi, non adatti a una didattica universitaria. Mancavano

«tutti quegli che valendo alla ricerca delle costanti fisiche formano veramente la base dei gabinetti universitari. [...] non possiede una Bilancia di precisione per le pesate nell'aria e nell'acqua [...]. Non possiede un metro-campione, né un apparecchio comparatore per confrontare fra loro con sufficiente precisione (almeno il centesimo di millimetro) le varie lunghezze».

In altre parole non si potevano misurare le grandezze fondamentali, la massa, la lunghezza e il tempo; tanto meno si potevano eseguire misure di «ottica moderna», che voleva dire misure d'indici di rifrazione con goniometri di precisione. Govi, studioso anche di ottica fisica, marcava di non poter utilizzare neppure un microscopio:

«il gabinetto possiede un vecchio microscopio dell'Amici senza obbiettivi e alcune contraffazioni di microscopi inglesi senza valore».

Concludeva il suo negativo rapporto amaramente:

«né i locali, né la suppellettile strumentale, né i mezzi provvisori di cui dispone attualmente la scuola di fisica sperimentale rispondono ai bisogni dell'insegnamento, allo stato attuale della scienza, alla dignità e alle aspirazioni della gente italiana».

Si poteva, tuttavia, migliorare l'insegnamento della fisica a Napoli, purché si seguisse il suo dettagliato programma. Le richieste riguardavano non solo un

21 Del rapporto inviato al ministro Francesco De Sanctis non si possiede l'originale, ma solo la minuta, dalla quale sono estratti i passi citati: Mantova, Biblioteca dell'Accademia virgiliana, *Incartamento Gilberto Govi*, busta 1, 7 gennaio 1879.

aiuto economico per acquistare nuove attrezzature scientifiche, ma soprattutto il progetto per la nascita di una Scuola di fisica moderna. Questo voleva dire istituire subito un laboratorio, dove il professore e i suoi aiuti potevano preparare le esperienze per le dimostrazioni in aula, sperimentarne delle nuove e verificarne la validità, addestrare cioè gli allievi al metodo della scienza. Nel progetto era prevista anche una stanza per il direttore dove poter ricevere, studiare e intrattenersi con i collaboratori, e soprattutto l'istituzione di una biblioteca:

«Il Gabinetto di fisica della Università di Napoli – scriveva – non possiede un solo volume onde il professore o i giovani studenti possono giovarsi».

Per rimediarvi fece comprare soprattutto manuali francesi: testi di grande rigore come il Boutan-D'Almeida, *Traité de Physique* (Parigi 1867), il *Traité élémentaire de physique expérimentale et appliquée et de météorologie* di Adolphe Ganot, alla cui prima edizione parigina del 1851 ne seguirono molte altre, fino all'ultima del 1913. Non mancò anche il celebre *Cours de physique de l'École polytechnique* di Jules Célestin Jamin, di cui il suo assistente Leopoldo Ciccone realizzò una traduzione italiana (*Piccolo trattato di fisica*, Napoli 1877). Furono acquistati anche manuali in lingua tedesca come quello di Albert Mousson (*Die Physik auf Grundlage der Erfahrung*, Zurigo 1879). A Napoli Govi provvide a realizzare il primo inventario degli strumenti del Gabinetto di fisica di formazione murattiana²². Fu anche autore di una grande scoperta:

«Nel riordinare certi oggetti abbandonati in fondo a uno scaffale del Gabinetto di Fisica, mi sono imbattuto alcuni anni fa in un disco di vetro di meschina apparenza, che, probabilmente, era stato adoperato ad usi, molto diversi da quelli per i quali era stato lavorato, presentando le due superficie graffiate in varii sensi, come se lo avessero per lungo tempo trascinato [...] codesto disco, m'accorsi che esso era una lente piano-convessa e che portava una iscrizione incisa col diamante sul lembo della sua faccia piana, la quale iscrizione diceva così: Vang. Torricelli Fece in Fiorenza per comand. di S.A.S.»²³.

22 Gli strumenti del Gabinetto di fisica, il cui primo direttore fu Gaetano de Conciliis, è uno dei tre nuclei storici di età differente, confluiti nell'attuale raccolta della collezione strumentaria del Museo di fisica dell'Università di Napoli Federico II. Il primo nucleo è riconoscibile nella collezione giunta a Napoli da Parma e Piacenza al seguito di Carlo di Borbone, insediatosi sul trono partenopeo nel 1734. Il secondo nucleo ha struttura composita, poiché si alimenta della parziale fusione della collezione ferdinandea con quella del Gabinetto fisico universitario. Il terzo nucleo è costituito dagli strumenti ideati dal fisico Macedonio Melloni, alcuni dei quali a lui appartenuti, e venduti dalla vedova al Gabinetto fisico.

23 Govi 1886.

Ignorando come la lente fosse pervenuta nel Gabinetto di fisica dell'Università, formulò alcune ipotesi:

«forse vi fu portata dal palazzo Reale, forse aveva appartenuto al Collegio dei Gesuiti, forse a Giuseppe Saverio Poli»²⁴.

Era comunque persuaso che una «lente lavorata dal Torricelli, per quanto logora e fuor d'uso», fosse «pur sempre un oggetto di sommo interesse per la Storia della scienza»: gli sembrò dunque, «decoroso e utile il conservarla e il farla conoscere»²⁵. Studioso di Galileo, Govi non poté dubitare dell'autenticità della lente stessa, non solo per l'incisione sul bordo, ma per «la sua lunghezza focale, che vedremo essere in uno stretto rapporto col braccio da panno fiorentino»²⁶. Potè effettuare solo misure geometriche della lente, non avendo nel laboratorio la strumentazione adatta:

«Se avessi avuto i mezzi, mi sarei provato a misurare altrimenti e con maggior precisione l'indice del vetro, componendo liquidi che avessero il medesimo indice di rifrazione, o ricorrendo ai fenomeni della riflessione totale, o a quelli della polarizzazione della luce»²⁷.

Concluse la memoria con queste profetiche parole:

«ma quanto ho indicato fin qui mi par sufficiente per rappresentare questo vetro, storicamente prezioso, in modo da poterlo sempre riconoscere, se mai, come rimase occulto fino ad oggi, si avesse a perdere nuovamente e a ritrovar poi dopo lungo volger di tempo»²⁸.

La lente fu di nuovo dimenticata²⁹ e solo nel 1984 fu ritrovata e inserita con un numero di catalogo tra gli strumenti del Museo di fisica dell'Università di Napoli Federico II³⁰. Nel 1996 le misure ottiche della lente di Torricelli furono aggiornate e fu determinato anche la composizione del vetro, utilizzando la tecnica della fluorescenza a raggi X³¹.

24 Govi 1886: 163.

25 Govi 1886: 164.

26 Govi 1886: 164.

27 Govi 1886: 166.

28 Govi 1886: 166.

29 Vasco Ronchi nel 1993, quarant'anni dopo il ritrovamento di Govi, ne ignorava l'esistenza (RONCHI 1993).

30 RAGOZZINO – SCHETTINO 1984.

31 PATERNOSTER – RINZIVILLO – SCHETTINO 1996. Gli autori, analizzando la corrispondenza di Torricelli, ipotizzano che la lente ritrovata a Napoli sia una delle due di «32 palmi» di cui Torricelli scrive nella lettera del 14 ottobre 1645 al padre gesuita Raffaello Prodanelli.

Riferimenti bibliografici

- Borrelli, Antonio
Schettino, Edvige 2005 «La prima cattedra di Storia della fisica in Italia: un'occasione mancata [Con Appendice 1: «Lettere»; Appendice 2: Govi, Gilberto – «Intorno all'utilità d'una scuola di storia della fisica»]. *Scienza e Politica*, v. 33: 75-110.

<<http://scienzaepolitica.unibo.it/article/view/2822>>
(ultima consultazione 10 marzo 2015).
- Di Giovanni, Piero 2004 *Filosofia e psicologia nel positivismo italiano*. Roma-Bari: Laterza.
- Govi, Gilberto 1860a «Di un fotometro analizzatore». *Il Nuovo Cimento*. Bologna, v. 4, t. 11: 38-44.
1860b «Note sur un photomètre analyseur». *Comptes-rendus des séances de l'Académie des sciences*. Parigi, v. 50: 156-158.
1871 «Di un nuovo modo per ottenere le fiamme sensibili». *Atti della Reale Accademia delle Scienze di Torino*, v. 5: 396-403.
1886 «Di una lente per cannocchiale lavorata da Evangelista Torricelli». *Rendiconti dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche*. Napoli, v. 25: 163-169.
1889 «Intorno a una nuova Camera-lucida». *Rendiconti delle sedute della R. Accademia dei Lincei*. Roma, s. 4, v. 5: 1-6.
2005 *Natura scienza società. Discorsi inaugurali*. A cura di Antonio Borrelli e Edvige Schettino. Napoli: Dante & Descartes.
- Legnazzi, Enrico Nestore 1890 *Commemorazione del prof Gilberto Govi letta nell'Accademia Virgiliana di Mantova*. Mantova: Prem. Stab. Tip. Lit. Mondovi.
- Martirano, Maurizio 2001 *Giuseppe Ferrari editore e interprete di Vico*. Napoli: Alfredo Guida.
- Nardi, Bruno 1926 *Gilberto Govi. Bozzetto, con una breve descrizione delle carte goviane presso la R. Accademia virgiliana di Mantova*. Mantova: A. Manuzio. (Estratto da: «Annuario del R. Liceo scientifico di Mantova per l'anno 1925-26»).
- Paternoster, Giovanni
Rinzivillo, Raffaele
Schettino, Edvige 1996 «Studio di una lente per cannocchiale di grandi dimensioni lavorata da Evangelista Torricelli». *Nuncius. Annali di Storia dellaScienza*. Firenze, a. 11, n. 1: 123-134.

- Ragozzino, Ezio
Schettino, Edvige 1984 *La collezione degli antichi apparecchi dell'Istituto di Fisica. 1: Gli strumenti ottici (1840-1890)*. Napoli: Università degli Studi di Napoli - Facoltà di Scienze M.F.N.
- Redondi, Pietro 1980 «Cultura e scienza dall'Illuminismo al Positivismo». In: *Storia d'Italia: Annali 3: Scienza e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*. A cura di Gianni Micheli. Torino: Einaudi: 685-811.
- Ronchi, Vasco 1993 «Sopra i cannocchiali di Galileo». *L'Universo*. Firenze, a. 4, n. 10: 823-833.
- Schettino, Edvige 2004 «L'Italia e la Convenzione del metro: negoziazioni tecniche, scientifiche, legislative». *Physis*. Firenze, v. 41: 345-356.
- Schettino, Edvige
Borrelli, Antonio 2013 «L'edizione nazionale delle Opere di Galileo nella corrispondenza Favaro-Govi e Favaro-Schiaparelli. Regesto delle lettere». *Rivista di Storia dell'Università di Torino*. Torino, v. 2, n. 1: 99-116.
<<http://www.ojs.unito.it/index.php/RSUT/article/view/410>> (ultima consultazione 10 marzo 2015).
- 2014 «Il Carteggio fra Gilberto Govi, Antonio Favaro e Giovanni Virginio Schiaparelli per l'Edizione nazionale delle Opere di Galileo Galilei». *Rivista di Storia dell'Università di Torino*. Torino, v. 3, n. 2: 43-126.
<<http://www.ojs.unito.it/index.php/RSUT/article/view/859>> (ultima consultazione 10 marzo 2015).

