

# I libri di astronomia dell'antico Istituto Tecnico di Firenze

Laura Faustini<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Museo della Fondazione Scienza e Tecnica, Firenze, [biblioteca@fstfirenze.it](mailto:biblioteca@fstfirenze.it).

*Abstract:* The history of the *Istituto Tecnico* begins in 1850, when the Grand Duke Leopold II of Tuscany decided to separate the *Terza classe* from the existing *Accademia delle Belle Arti*. The new school was endowed with valuable collections and a rich library which was to be enriched with new acquisitions and donations throughout the life of the *Istituto*. It contained publications representative of the Italian and European technical and scientific knowledge of the nineteenth century, especially in the disciplines corresponding to the subjects taught. Because of its quality, the Library soon became a reference point for the training and updating of teachers. Alongside the book holdings, a copious collection of Italian and foreign periodicals was created, a fact that testifies to the cosmopolitan culture of the *Istituto* and to commitment to being part of a network that was soon to become supranational in nature. In the original core of the Library, there was no lack of publications from the 16th, 17th and 18th centuries that served to document the evolution of scientific thought. The collection of ancient books, strongly supported by Filippo Corridi (1806-1877), the first director of the *Istituto*, is now kept in the *Museo della Fondazione Scienza e Tecnica*, together with the Physics and Natural Sciences collections. The corpus of works on astronomy is particularly significant, including those by Aristarchus of Samos in the 1572 edition by Federico Commandino (1509-1575), Christen Sørensen Longomontanus (1562-1647), Carlo Antonio Manzini (1600-1677), Isaac Newton (1642-1726), John Keill (1671-1721), Ruđer Josip Bošković (1711-1787).

*Keywords:* Astronomy, Physics, Florence, Filippo Corridi, Museo della Fondazione Scienza e Tecnica

## 1. L'Istituto Tecnico e il suo direttore Filippo Corridi

Dalla terza classe di Arti e Manifatture dell'Accademia delle Belle arti ha inizio la storia dell'Istituto Tecnico di Firenze. Nel 1850, infatti, il granduca di Toscana Leopoldo II, in forma di *motu proprio*, predispose la separazione della suddetta classe per fondare il nuovo Istituto e assegnò la direzione della scuola al matematico Filippo Corridi (1806-1877). La figura di Corridi fu determinante per la nuova istituzione che continuò ad avere per lungo tempo, anche dopo le dimissioni del direttore avvenute nel 1859, un ruolo di grande prestigio nel panorama scolastico, prima granducale e poi nazionale.

Laureatosi in discipline scientifiche all'Università di Pisa, Corridi presto ne divenne professore, ottenendo nel 1830 il ruolo di aggregato alle cattedre di Matematiche, nel 1831 la cattedra di Geometria e nel 1840 quella di Calcolo differenziale ed integrale (Puccioni, 1850), pur continuando a coltivare interessi pedagogici rivolti all'istruzione infantile e popolare che diventarono oggetto di alcune sue pubblicazioni<sup>1</sup>. In veste di segretario, partecipò alla prima Riunione degli Scienziati Italiani, svoltasi a Pisa nel 1839, di cui redasse gli Atti che furono lodati da autorità governative e da intellettuali italiani ed esteri (Corridi, 1864, pp.192-199). Nel 1843, si trasferì a Firenze, dove ebbe l'incarico di precettore degli arciduchi offertogli dal Granduca (Puccioni, 1850)<sup>2</sup>. Personalità eclettica, Corridi ebbe l'opportunità di viaggiare molto e di entrare in contatto con esponenti di spicco della cultura europea e, allo stesso tempo, di ampliare i propri interessi educativi riguardanti anche l'istruzione scientifica e tecnologica attraverso

<sup>1</sup> Corridi pubblicò tra il 1832 e il 1842 tre volumi di carattere pedagogico: *Elementi d'aritmetica spiegati al popolo*, *Breve trattato di aritmetica ad uso de' fanciulli ordinato a sviluppare la loro intelligenza* e *La geografia descrittiva esposta ai giovinetti*.

<sup>2</sup> Il 14 gennaio del 1850 venne dispensato dall'istruzione e tornò a figurare nel ruolo di professore dell'Università di Pisa.

la conoscenza delle esperienze compiute in altri Stati, consapevolezza da cui trasse ispirazione una volta chiamato a dirigere l'Istituto Tecnico. La nuova carica lo elevò a figura di primo piano nelle esposizioni nazionali e internazionali, come quella di Londra del 1851, per la quale assunse il ruolo di commissario della Toscana. A tale scopo, per facilitare la scelta dei prodotti da inviare oltremarina, Corridi diresse la Pubblica Esposizione dei Prodotti Naturali e Industriali della Toscana, una manifestazione a cadenza quinquennale che venne anticipata al 1850 in vista dell'evento londinese ([Consiglio dei Ministri, 1850](#))<sup>3</sup>. Ne scaturì un vero e proprio censimento del quale esiste un manoscritto intitolato *Statistica industriale toscana per l'anno 1850*, dove furono riportate le notizie riguardanti le produzioni artigianali e industriali del territorio granducale trasmesse a Corridi dai gonfalonieri, ai quali era stata fatta esplicita richiesta formale<sup>4</sup>. Sempre come responsabile dell'Istituto, Corridi fu chiamato ad organizzare altre esposizioni, tra cui quella universale di Parigi del 1855 e quella toscana del 1854 che, come la precedente, ebbe lo scopo di mettere in mostra i prodotti più rappresentativi delle manifatture toscane da inviare in Francia l'anno seguente.

Le vicende biografiche del direttore furono strettamente legate alla storia dell'Istituto, ne determinarono la funzione e le qualità: le esposizioni, per esempio, rappresentarono per la scuola un riconoscimento prestigioso in quanto videro l'Istituto esporre le proprie collezioni ed ottenere, per il valore del materiale esibito, diplomi e medaglie, oltre a costituire una stimolante occasione di aggiornamento scientifico. Corridi cercò di portare l'insegnamento tecnico allo stesso livello di preparazione raggiunto dagli altri Istituti europei in modo che la Toscana potesse avvalersi di personale specializzato in grado di governare il progresso tecnologico e industriale del granducato. Per questo ritenne necessario dotare la scuola di laboratori ben forniti, collezioni ricche di strumenti, materiali lavorati e grezzi e libri su cui poter studiare e sperimentare. Le esposizioni, nazionali e internazionali, rappresentarono anche il mezzo per aggiornare questo progetto: esse, infatti, costituirono una fonte per incrementare la consistenza della Biblioteca e delle raccolte dell'Istituto ([Boccella, 1852](#))<sup>5</sup>.

## 2. La Biblioteca e i volumi di Astronomia

Fin dalla sua fondazione, la scuola possedette ricche collezioni di strumenti scientifici e reperti naturalistici e un considerevole numero di libri. Corridi, infatti, si prodigò affinché il nuovo Istituto avesse una propria Biblioteca. A questo scopo e col sostegno del Ministero della Pubblica Istruzione, intraprese una lunga trattativa con il presidente dell'Accademia delle Belle Arti, Luca Bourbon Del Monte (1808-1876), per farsi consegnare i volumi, in numero di circa duemila, scelti tra quelli appartenenti alla vecchia Istituzione. La lunga lista sottoposta al vaglio dell'Ispettore delle Scuole dell'Accademia, Carlo Milanese (1816-1867), subì una drastica riduzione: delle cinquecento opere elencate, furono ritenute cedibili solo sessantanove, perché il progetto venne giudicato irrazionale e del tutto ingiustificato se non per "la voglia e la vanità d'invadere e d'usurpare, e di far diventare ancella chi era padrona" ([Milanesi, 1850a](#)). L'elenco dei libri definitivamente consegnati alla nuova scuola mostra che, tra le cinquantasei opere concesse, per un totale di quattrocentocinquanta volumi, tredici risultano opere di Astronomia per lo più riguardanti la costruzione di orologi solari, cannocchiali, astrolabi e planisferi ([Milanesi, 1850b](#))<sup>6</sup> (Fig. 1b). Queste opere, stampate tra il 1565 e la fine del 1821, come il *Dialogo della descrizione teorica et pratica degli horologi solari* di Giovanni Battista Vimerca (sec. XVI), *L'occhiale all'occhio* di Carlo Antonio

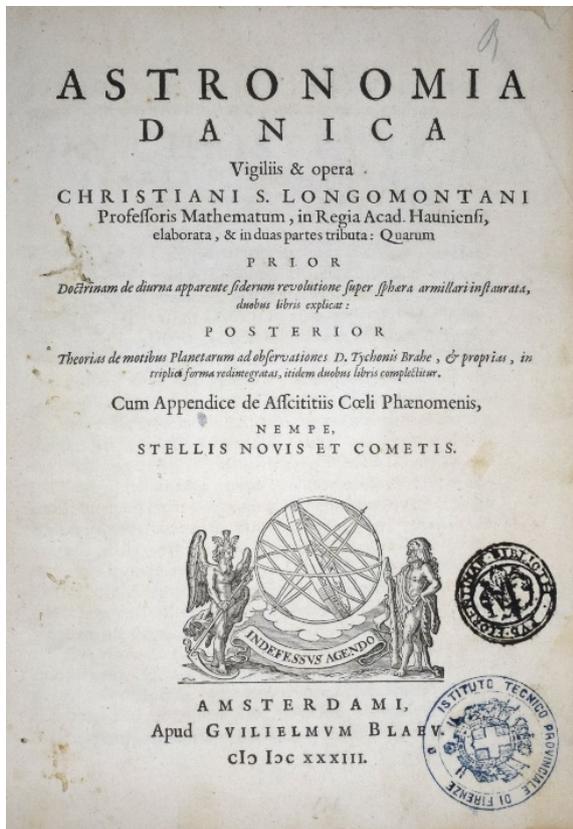
<sup>3</sup> L'esposizione aveva avuto luogo nel 1847 e si sarebbe dovuta svolgere nel 1852.

<sup>4</sup> Il manoscritto è oggi conservato presso la Biblioteca del Museo della Fondazione Scienza e Tecnica.

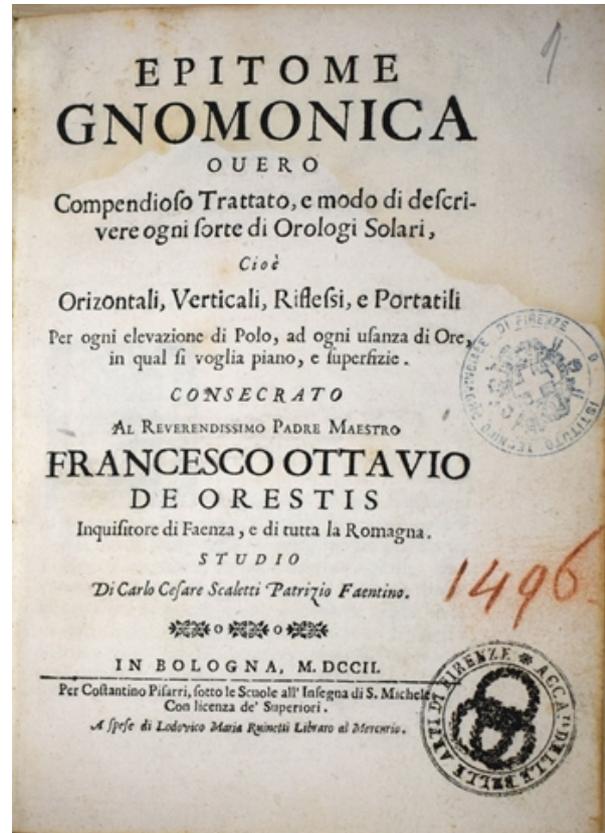
<sup>5</sup> In una lettera il ministro della Pubblica Istruzione, Cesare Boccella (1810-1877), scrive al presidente dell'Accademia delle Belle Arti: "Sono già arrivati a Livorno e quanto prima verranno trasportati in Firenze, gli oggetti che ritornano dalla grande Esposizione di Londra unitamente ad altri in quella occasione colà raccolti per arricchire il nostro Museo Tecnologico."

<sup>6</sup> La lista si trova trascritta in [Gori & Misiti, 1986](#), p.136.

Manzini (1600-1677), le *Memorie sulli cannocchiali diottrici* . . . di Ruđer Josip Bošković (1711-1787), l'*Uranographie, ou, Traité élémentaire d'astronomie* di Louis Benjamin Francoeur (1773-1849), a cui si devono aggiungere i 32 volumi dell'*Encyclopedie*, editi a Livorno dal 1770 al 1779 e passati all'Istituto poco tempo dopo<sup>7</sup>, costituiscono, ancora oggi, parte del fondo antico della Biblioteca del Museo della Fondazione Scienza e Tecnica.



(a)



(b)

**Fig. 1:** (a) Frontespizio di *Astronomia danica vigiliis et opera Christiani S. Longomontani, elaborata et in duas partes tributa*..., Amsterdami, apud Guiljelmum Blaeu, 1733, scritto da Longomontanus Longberg, Christen (1562-1647). In basso a destra l'acronimo MD (Magliabechiano duplicato). (b) Frontespizio di *Epitome gnomonica, ouero, Compendioso trattato, e modo di descrivere ogni sorte di horologi solari* ..., In Bologna, per Costantino Pisani, 1702, scritto da Carlo Cesare Scaletta (1666-1748). In basso a destra ex-libris dell'Accademia delle Belle Arti di Firenze.

Non completamente soddisfatto di queste acquisizioni, Corridi continuò la politica di accrescimento attraverso scambi con altre biblioteche<sup>8</sup>. Ad incrementare le opere di Astronomia contribuirono, questa volta, i “doppi” della Biblioteca Magliabechiana: proprio in quegli anni si stava organizzando il riordino delle pubbliche “librerie” di Firenze con l’aiuto di Giuseppe Molini (1772-1856), già bibliotecario palatino (Molini, 1849)<sup>9</sup>. Corridi ricevette l’inventario dei duplicati della Magliabechiana dal Ministero

<sup>7</sup> L’opera venne ceduta nel 1859 come comunicato nella lettera del Ministro della Pubblica Istruzione, Cosimo Ridolfi (1794-1865), inviata al Presidente dell’Accademia delle Belle Arti, Luca Bourbon Del Monte.

<sup>8</sup> Ancora nel 1850, il Provveditore dell’Università di Pisa viene invitato dal Ministero della Pubblica Istruzione a pronunciarsi riguardo alla richiesta, avanzata da Corridi, di alcuni volumi appartenuti al soppresso Collegio Ferdinando per le scuole tecniche (Gherardini 1850a).

<sup>9</sup> Il progetto di Molini prevedeva che le sei Biblioteche pubbliche di Firenze, Magliabechiana, Laurenziana, Riccardiana, Marucelliana, di S. Caterina e di S. Maria Nuova, fossero riunite in un unico locale a vantaggio dell’istruzione pubblica e dell’utile “che potea ricavarsi dall’immenso numero di duplicati e triplicati che sarebbero risultati da questa fusione, e non pochi dei quali di un pregio e di un valore non indifferenti e che col mezzo di baratti o della vendita avrebbero somministrato il mezzo di procurare alla gran Biblioteca, senza sacrificio dell’erario, le molte opere indispensabili che pur troppo vi mancherebbero ancora, e specialmente quelle pubblicate in Europa e fuori da sessanta anni in qua.”

della Pubblica Istruzione con preghiera di procedere in accordo con Molini “sotto la custodia del quale si trovano le Opere duplicate”(Gherardini 1850b). Al posto della collezione di versioni della Bibbia, edita in novanta differenti lingue e ottenuta dal Direttore all’Esposizione di Londra del 1851, entrarono a far parte dell’Istituto col meccanismo del baratto, tra gli altri, il *De magnitudinibus, et distantibus solis, et lunae...* di Aristarco di Samo (310-230 a. C.) nella edizione del 1572 di Federico Commandino (1509-1575), i *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* di Isaac Newton (1642-1726), la *Sphaera...* di Giovanni Sacrobosco (1195-1256) nell’edizione del 1564, il *Dialogo...* di Ulisse Albergotti (sec. XVII), l’*Astronomia danica* di Christen Sørensen Longomontanus (1562-1647), le *Introductiones ad veram physica et veram astronomiam...* John Keill (1671-1721) e gli 83 volumi editi dall’Académie [R.] des Sciences di Parigi. I volumi, ancora presenti nel catalogo della Biblioteca del Museo, sono tutti facilmente identificabili dall’ex libris apposto sui frontespizi con l’acronimo MD<sup>10</sup> (Gori & Misiti, 1986, pp. 143-159) (Fig. 1b).

Regolamento 1871/72	Regolamento 1876/77 Corso di quattro anni	Regolamento 1885/88 Corso di quattro anni
1. Biennio comune a tutte le sezioni 2. Biennio studi speciali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisico-matematica</li> <li>• Sezione Industriale</li> <li>• Sezione Agronomica</li> <li>• Sezione Commercio</li> <li>• Sezione di Ragioneria (corso di tre anni: due Sezione Commercio + uno speciale)</li> </ul>	1. Anno preparatorio comune a tutte le sezioni 2. Triennio studi speciali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezione Fisico-matematica</li> <li>• Sezione di Agrimensura (periti stimatori di fabbriche; periti misuratori di campi)</li> <li>• Sezione di Agronomia (amministratore rurale; direttore di aziende agrarie)</li> <li>• Sezione Commercio e Ragioneria</li> <li>• Sezione Industriale</li> </ul>	1. Biennio comune a tutte le sezioni 2. Biennio studi speciali: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezione Fisico-matematica</li> <li>• Sezione di Agrimensura</li> <li>• Sezione di Agronomia</li> <li>• Sezione di Commercio e Ragioneria</li> <li>• Commercio e Ragioneria private, Amministrazione e Ragioneria pubblica, Sezione Industriale</li> </ul>

**Tabella 1:** Corso di studio. Regolamenti 1871/72, 1876/77, 1885/1888

### 3. La Biblioteca e l’insegnamento di Cosmografia

La richiesta di cessione di queste opere fu dettata non solamente dalla volontà di creare una Biblioteca che rispondesse alle esigenze didattiche della scuola. L’*Annuario* del 1857, che segnò ufficialmente l’inizio delle lezioni dell’Istituto Tecnico, può aiutare a comprendere queste finalità. Corridi, alla nota introduttiva del volume, che illustrava il contenuto e lo scopo della pubblicazione, aggiunse, ad uso di un prontuario, informazioni relative ai regolamenti ministeriali, agli statuti delle due Istituzioni, Istituto Tecnico e Accademia Toscana di Arti e Manifatture ad esso congiunta, ai programmi dei corsi, all’orario delle lezioni. Quello che però contribuiva ad “accrescere l’importanza del libretto”, secondo quanto osservato dall’autore, erano i prospetti e le notizie aggiunti in appendice e riguardanti il Disegno tecnologico (Istituto Tecnico Toscano, 1857, pp. 83-117) e la Cosmografia (Istituto Tecnico Toscano, 1857, pp. 119-160), così significativi da risultare utili sia “agli studiosi di scienze che agli artigiani” (Istituto Tecnico Toscano, 1857, p. [4]). Per la rilevanza tributata dal direttore dell’Istituto Tecnico, sarebbe lecito supporre che anche la Cosmografia facesse parte delle materie di insegnamento prima dell’unità d’Italia, pur non risultando tra le cattedre istituite e riportate nell’*Annuario*:

<sup>10</sup> L’elenco definitivo delle opere scelte da Corridi è conservato, insieme a numerosi documenti relativi allo scambio, presso la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze.

1. Geometria descrittiva e disegno tecnologico,
2. Fisica tecnologica e Tecnologia speciale delle Arti fisiche,
3. Meccanica sperimentale e Tecnologia speciale per le Arti meccaniche,
4. Storia Naturale applicata alle Arti,
5. Chimica applicata alle Arti,
6. Metallurgia ([Istituto Tecnico Toscano, 1857](#), p. 40).

Regolamento 1871/72	Regolamento 1876/77	Regolamento 1885/88
<p>1. Geografia. Anno III.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sfera celeste – Declinazione ed ascensione retta degli astri – Sole – Eclittica ... Legge di Keplero sulle aree – Paralasse del Sole – ... – leggi del movimento della Terra intorno al Sole...</li> <li>• Giorno siderale – Giorno solare ... Anno siderale – Anno tropico...</li> <li>• Luna - ... Pianeti – ... – Zodiaco - ... – Sistema Tolomeo – Sistema Copernico – Sistema Tycho-Brahè – Leggi Keplero – Regola di Bode</li> <li>• Comete – ...</li> <li>• Leggi della gravitazione universale ...</li> <li>• Sezione di Ragioneria Stelle – Nebulose – Ipotesi sulla formazione del nostro sistema planetario.</li> </ul>	<p>1. Geografia. Corso I.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le stelle, loro classificazione e gruppi.</li> <li>• Il sole e il sistema solare o planetario.</li> <li>• La terra e la luna, loro movimenti e fenomeni che ne derivano.</li> <li>• Fasi della luna, eclissi solare e lunare.</li> <li>• La sfera celeste e la terrestre. Globi artificiali.</li> <li>• Cerchi della sfera terrestre. L'equatore, l'orizzonte, il meridiano, i due tropici e i due cerchi polari.</li> <li>• Latitudini e longitudini. Maniera di determinarle.</li> <li>• I punti cardinali. Maniera di determinarli. Rosa dei venti.</li> <li>• Carte geografiche.</li> </ul>	<p>1. Geografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sfera celeste - Movimento siderale diurno apparente - Asse polare - Poli ed equatore celeste - Meridiani e paralleli celesti – Giorno siderale.</li> <li>• Movimento Apparente diurno solare...</li> <li>• La verticale – Zenit – Nadir – Meridiano celeste di un luogo - Metodo di contare le longitudini in tempo ...</li> <li>• I movimenti apparenti delle stelle e del sole ... Anno tropico – Anno siderale – Anno civile ... - Retrogradazione della luna rispetto al sole ... Eclissi di luna e di Sole – Eclissi anulari.</li> <li>• Pianeti principali ...</li> <li>• Cenno sulle comete e sulle stelle cadenti.</li> <li>• Modo di rintracciare la stella polare ... – Globi e carte celesti.</li> </ul>

**Tabella 2:** Programma Cosmografia - Insegnamento comune a tutte le sezioni - Regolamenti 1871/72, 1876/77, 1885/1888

La sua presenza, invece, risulta ben strutturata nei regolamenti unitari per gli Istituti Tecnici del 1871 ([Provincia di Firenze, 1872](#)) e in quelli successivi del 1876 (Ministero di Agricoltura Industria e Commercio, 1877) e del 1885 ([Ministero di Agricoltura Industria e Commercio, 1885a](#)). Tali ordinamenti stabilirono i programmi, il numero e le tipologie delle sezioni speciali che componevano i corsi e decretarono che l'istruzione propedeutica, variabile da uno a due anni, fosse necessaria e che venisse impartita in maniera uguale a tutti gli studenti. L'insegnamento della Cosmologia, associato alla cattedra di Geografia, fu limitato al biennio comune o al primo anno preparatorio, ad eccezione della sezione Fisico-matematica che prevedeva, invece, nell'insegnamento di Fisica complementare una parte riservata a questa disciplina (si veda Tab. 1, 2, 3).

Essendo la Cosmografia materia di insegnamento, il patrimonio della Biblioteca fu incrementato anche dopo la direzione Corridi, con opere di Astronomia, come ad esempio le *Notizie astronomiche* di Antonio Cagnoli (1743-1816), l'*Atlas der astronomie* di Karl Christian Bruhns (1830-1881), il *Cours d'astronomie...* di Hervé Auguste Faye (1814-1902), le *Osservazioni astronomiche fatte al piccolo meridiano di Arcetri nel 1905-1906* di Bortolo Viaro (1870-1922).

Le raccolte librarie, infatti, furono di supporto all'attività didattica dell'Istituto e diventarono un

Regolamento 1871/72	Regolamento 1876/77	Regolamento 1885/88
	1. Sezione Fisico– matematica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corso II. Cosmografia.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sfera dell’asse celeste; orizzonte e meridiano; equatore e poli; declinazione ed ascensione retta; movimento apparente del sole e delle stelle; eclittica.</li> <li>– Cenni del sistema planetario - Doppio movimento della terra - Movimento della luna e fenomeni principali che ne dipendono - Pianeti e satelliti - Comete e stelle filanti.</li> </ul> </li> </ul>	1. Sezione Fisico– matematica. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fisica complementare.               <ul style="list-style-type: none"> <li>– Richiamo delle nozioni di Cosmografia insegnate nel primo biennio comune, compiendole ed ampliandole coll’ aiuto delle cognizioni già acquistate o che si vanno acquistando dagli studenti nelle matematiche ...</li> <li>– Esposizione del nostro sistema solare - Leggi di Keplero - Gravitazione universale e sue leggi – Potenziale della gravitazione. - Più ampia esposizione del moto reale della terra (moto diurno e moto annuo) –Cenni sulle misurazioni fatte per determinare le dimensioni, la forma e la densità media della terra.</li> <li>– Proiezioni usate ... nella costruzione delle carte geografiche, con numerosi esercizi.</li> </ul> </li> </ul>

**Tabella 3:** Programma Cosmografia - Sezioni Speciali - Regolamenti 1871/72, 1876/77, 1885/1888

punto di riferimento per l’aggiornamento generale dei docenti. Nella Biblioteca si trovava documentato il sapere tecnico-scientifico della cultura italiana ed europea dell’Ottocento nelle opere di Agronomia e silvicoltura, Chimica, Fisica, Matematica, Meccanica Idraulica, Storia naturale, Topografia, Costruzioni, Economia e statistica. Accanto ai libri trovò spazio una ricca raccolta di periodici italiani e stranieri, quasi a testimoniare la cultura cosmopolita dell’ Istituto e la volontà di far parte di una rete che ben presto assunse carattere sovranazionale. Oltre alla dotazione di volumi, il docente di Astronomia si avvaleva, come del resto accadeva per le altre cattedre di insegnamento, di ricche raccolte didattiche comprendenti materiale cartografico, globi, sia terrestri che celesti, meridiane, cannocchiali, astrolabi e diapositive fotografiche su lastra di vetro, che ancora oggi sono conservati nel Museo della Fondazione Scienza e Tecnica. Particolarmente interessante, anche per capire quanto fosse vasto il patrimonio dell’ Istituto Tecnico, che dal 1883 fu intitolato a Galileo Galilei, sono le parole con cui veniva raccomandato, nell’ordinamento del 1885/1888, di dotare la cattedra di Astronomia dei materiali idonei all’ insegnamento, esortando ad acquistare, sull’ esempio dei collegi americani ed inglesi, un cannocchiale in modo che gli studenti avessero l’ opportunità di osservare realmente ciò che veniva loro insegnato: il Gabinetto di Storia Naturale e quello di Fisica dell’ Istituto Tecnico possedevano numerosi strumenti astronomici tra cui anche varie tipologie di cannocchiali.

giova qui manifestare il desiderio che, oltre ai globi celesti, le figure del sistema solare e i meccanismi più o meno ingegnosi che sogliono adoperarsi nelle scuole per dimostrare in complesso il movimento dei pianeti, si introduca almeno in qualche Istituto l’ uso del cannocchiale, come si fa nei collegi americani ed inglesi; perché l’ alunno possa vedere l’ oggetto reale, e non dipinto più o meno male, come è avvenuto sinora per alcuni corpi celesti. In molte scuole straniere questi cannocchiali sono anche montati parallatticamente, così che lo studente si forma subito con l’ osservazione un esatto e chiaro concetto del movimento della sfera

celeste, dell'apparente ed anche in certi casi del moto reale di qualche astro; oltre che il Professore ha un congegno semplicissimo a sua disposizione per mostrare in pratica quanto a voce spiega nella scuola. Per il sole, la luna, i principali pianeti, le nebulose e i gruppi di stelle facili ad osservarsi, basta un cannocchiale di modestissime proporzioni, il cui costo, compresa la montatura, non può superare le mille lire. Questi cannocchiali così montati sono facilmente trasportabili; il Professore può servirsene comodamente nella scuola e fuori. Considerando il fatto che ricaverebbero gli studenti dal farsi speditamente, mercé tale strumento, chiare idee di cosmografia e dal non acquistar l'abitudine di parlare francamente di cose non mai vedute, la spesa di un migliaio di lire non dovrà parere eccessiva alle amministrazioni che forniscono il materiale scientifico per gli Istituti. ([Ministero dell'Istruzione Pubblica, 1885a](#), p.163)

## Ringraziamenti

I miei ringraziamenti vanno a Donatella Lippi, Stefania Lotti, Massimo Misiti, Giorgio Signorini e Daniele Mazzolai.

## Bibliografia

- Bargagna, B. *et al.* (1989). *La Prima Riunione degli Scienziati Italiani. (Pisa 1839). Notizie biografiche e bibliografiche.* Pisa: Giardini.
- Corridi, F. (1864). *Ricordi di fatti contemporanei concernenti un Ministro libero di nuocere, legato nell'amministrare la giustizia; e per giunta notizie e considerazioni sulla Istruzione Tecnica in Italia.* Firenze, Tipografia delle Murate di Stefano Jouhaud.
- Gori, G. & Misiti, M. (a cura di) (1986). *La Biblioteca dell'Istituto Tecnico Toscano. I. Libri antichi: catalogo (1482-1799).* Firenze: Tip. Giuntina.
- Istituto Tecnico Toscano (1857). *Annuario dell'I. e R. Istituto tecnico toscano e della I. e R. Accademia toscana d'arti e manifatture: anno 1857, primo dell'annuario.* Firenze: Stamperia granducale.
- Provincia di Firenze (1872). *Atti del Consiglio provinciale di Firenze. Sessioni. Ordinaria del 1871 e straordinarie del 1871-72.* Firenze: Tipografia Pier Capponi.
- Ministero di Agricoltura Industria e Commercio (1878). *L'ordinamento e i programmi di studio negli istituti tecnici 1876-1877.* Roma: Tip. Eredi Botta.
- Ministero dell'Istruzione Pubblica (1885a). *Regolamento generale per gli Istituti Tecnici del Regno.* Roma: Ippolito Sciolla.
- Ministero dell'Istruzione Pubblica (1885b). *Disposizioni regolamentari didattiche. Orari, Istruzioni e Programmi d'insegnamento per gli Istituti Tecnici del Regno, vol. I.* Roma: Ippolito Sciolla.

## Fonti d'archivio

- Boccella, C. (1852). Lettera al Presidente dell'Accademia delle BB. Arti, Firenze, 8 gennaio. Archivio Accademia delle Belle Arti di Firenze (di seguito ABAFi), F. 41A, i. 56.
- Consiglio dei Ministri (1850), Ordinanza, Firenze, 4 giugno. Archivio di Stato di Firenze (di seguito ASFi), *Ministero della Pubblica Istruzione e Beneficenza*, F. 202, f. 20.
- Gherardini, A (1850a). Lettera al Provveditore dell'Università di Pisa, Firenze, 9 aprile. ASFi, *Ministero della Pubblica Istruzione e Beneficenza*, F. 659, f. 302.
- Gherardini, A. (1850b), Lettera al Sig. Giuseppe Molini, già Bibliotecario Palatino, Firenze, 7 marzo. ASFi, *Ministero della Pubblica Istruzione e Beneficenza*, F. 199, f.15.
- Milanesi, C. (1850a). Lettera al Presidente dell'Accademia delle Belle Arti, Firenze, 1 marzo. ABAFi, *Biblioteca per le scuole tecniche*, F. 41B, i. 144bis.

- Milanesi, C. (1850b). *Nota delle opere di Tecnologia che sono nella Libreria dell'Accademia delle Belle Arti*. Firenze, 9 marzo. AABAFi, *Biblioteca per le scuole tecniche*, F. 41B, i. 144bis.
- Molini, G. (1849). *Giornale dei lavori e delle operazioni fatte per il Riordinamento delle pubbliche Librerie di Firenze...*, Firenze, 31 dicembre. ASFi, *Ministero della Pubblica Istruzione e Beneficenza. Carteggio del Mese di Gennaio*, F. 634, f. 6.
- Puccioni, G. (1850). Lettera al Ministro della pubblica Istruzione e Beneficenza, Pisa, 6 marzo. ASFi, *Ministero della Pubblica Istruzione e Beneficenza*, F. 199, f. 69.