

Teaching astronomy between practice and theory at the Brera Astronomical Observatory (1760-1859)

Agnese Mandrino - INAF Osservatorio astronomico di Brera -
agnese.mandrino@brera.inaf.it

Agnese Visconti - Università degli Studi di Pavia - visconti.agnese@gmail.com

Abstract: Astronomy has been taught at the Brera Observatory in Milan since its foundation in the second half of the XVIII century. In those times the Observatory was a part of the Jesuit “Collegio di Brera”, and the first students were probably young Jesuits who lived there. In the following years the astronomers continued to teach astronomy in Brera in a very “practical” way, based on the night handling of astronomical instruments and on observations, and almost all the Italian astronomers to-be went to Brera for their apprenticeship.

Things changed in 1824 when the Austrian government forced the astronomers to teach the official Astronomy course for the students of the University of Pavia. The change from a practical teaching to a more theoretical and formal one caused a deep contrast between the astronomers and the professors of the University, in particular with Antonio Bordini.

In this contribution we deal with the history of the teaching of Astronomy by the Brera astronomers from the second half of XVIII century to the Unity of Italy.

Keywords: History of Astronomy, Italian Astronomical Observatories, University of Pavia.

1. Introduzione

Presentiamo in queste pagine la sintesi di un lavoro avviato da alcuni anni e volto a ricostruire l'insegnamento dell'astronomia all'Osservatorio di Brera (Mandrino, Visconti 2015; in corso di stampa).

Prima di entrare in argomento riteniamo opportuno precisare che il lavoro si divide in due parti distinte. La prima riguarda il periodo dalla fondazione dell'Osservatorio al 1803, anno in cui Barnaba Oriani stilò un regolamento che rese l'Osservatorio “parte integrante” dell'Università di Pavia. Il materiale disponibile per questi primi decenni è lacunoso e ha per ora consentito solo una ricostruzione meramente cronologica degli avvenimenti. Il materiale è invece più corposo per l'epoca dal 1803 al 1825 (anno in cui fu applicato il “Nuovo Piano degli studj filosofici per il Regno Lombardo-Veneto”, emanato il 30 ottobre 1824, che rendeva obbligatorio per gli astronomi impartire il corso universitario di Astronomia agli studenti della Facoltà Filosofica di Pavia) e per gli

anni dal 1825 all'Unità. Ne consegue che abbiamo potuto svolgere per questo periodo un'analisi più approfondita.

2. Dalla fondazione dell'Osservatorio al Regolamento di Barnaba Oriani

Venendo ora alla prima parte (fino al 1803), ricordiamo anzitutto che dopo la soppressione dell'Ordine degli Umiliati nel 1571, il palazzo di Brera a Milano divenne la sede del Collegio dei Gesuiti.

Nonostante la grande tradizione gesuitica negli studi astronomici, è solo dopo quasi due secoli, nel 1760, che possiamo trovare traccia delle prime osservazioni effettuate nel Collegio. Solo in quell'anno, infatti, i padri Pasquale Bovio e Domenico Gerra, «lecteurs en philosophie nés avec le goût de l'observation» (Lagrange 1775, p. 137) osservarono e descrissero il passaggio di una cometa dai tetti del Palazzo di Brera. Pochi anni dopo, nel 1765, fu costruito l'Osservatorio vero e proprio, progettato da padre Ruggiero Boscovich (Arrighi 1980) e destinato a diventare uno dei più celebri d'Europa.

Nel 1772 fu redatto il "Piano per la specola del Collegio di Brera della Compagnia di Gesù in Milano, compilato sulle diverse Memorie avute, e segnatamente su una del celebre padre Boscovich":¹ si tratta del primo regolamento conosciuto per la gestione dell'Osservatorio in tutti i suoi aspetti, compreso quello relativo agli allievi e all'istruzione da impartire loro.

A proposito del "Piano" si rende necessario precisare che esso era destinato a entrare in vigore all'interno di un contesto gesuitico, ma la Compagnia di Gesù fu soppressa proprio l'anno dopo, nel 1773, da papa Clemente XIV. Non sappiamo pertanto, avendo a disposizione poche altre fonti originali, quanto il "Piano" fosse innovativo o quanto, invece, si ispirasse a ciò che già avveniva negli anni precedenti.

Secondo il "Piano", alla Specola erano addetti tre astronomi fissi (il Soprintendente, il primo astronomo e il secondo astronomo), ognuno dei quali doveva conoscere «tutte le parti del calcolo finito e infinito, la meccanica sublime, l'astronomia fisica e i principi teorici della astronomia pratica e l'ottica». A loro, si legge poi, «saranno destinati almeno 6 giovani studenti della stessa Compagnia, da mutarsi poi due per ciascun anno. Questi per tre anni applicheranno alle dette parti della matematica, liberi da ogni altra occupazione e ciò oltre ai due anni di filosofia nel corso dei quali dovranno pure essere iniziati nei principi della geometria e del calcolo».

Nell'ipotesi in cui il "Piano" riportasse quanto già avveniva, possiamo affermare che nel primo decennio di vita della Specola erano gli studenti del Collegio a poter accedere all'istruzione astronomica e che anche gli insegnanti erano reclutati all'interno del Collegio e tra il personale della neonata Specola.

Per quanto riguarda la parte relativa all'insegnamento da impartire agli allievi astronomi, il "Piano" è ricco di informazioni.

¹ Archivio storico dell'Osservatorio astronomico di Brera (d'ora in avanti AOB), Archivio Amministrativo Vecchio (d'ora in avanti AAV), cart. 1, fasc. 1.

L'insegnamento dell'astronomia era affidato al secondo astronomo, mentre l'ottica spettava al terzo. Gli allievi, così come gli astronomi, dovevano conoscere il francese – e due di loro anche l'inglese – e dovevano inoltre possedere i rudimenti del disegno. Gli alunni più abili, inoltre, dovevano «essere adoperati nel fare osservazioni» e quei «lavori di lunga lena, di computi penosi e laboriosi» che potevano essere di aiuto agli astronomi.

Venendo ora ai contenuti dell'insegnamento, possiamo vedere come il “Piano” avesse finalità prevalentemente pratiche, caratteristica che era giudicata indispensabile dagli astronomi e che diventerà invece, come diremo, oggetto di contrasto a seguito delle nuove direttive stabilite dalla legislazione austriaca nel 1824.

Nel “Piano” era previsto, infatti, che gli astronomi tenessero ogni anno per gli allievi un corso di «sperienze fondamentali di ottica» e «delle più decisive sperienze elettriche», che li guidassero «a ben conoscere il cielo e le fisse al fine di poter ravvisare qualche operazione di comete o altro fenomeno», che li impiegassero per le osservazioni meteorologiche.

Tra il 1760, anno, come si è detto, delle prime osservazioni, e il 1773, non abbiamo potuto ricostruire con precisione tutti i nomi di coloro che entrarono alla Specola come allievi: nei documenti abbiamo trovato quelli di Francesco Reggio e Angelo De Cesaris, che poi restarono alla Specola come astronomi, Francesco Luino (o Luini), dal 1773 professore all'Università di Pavia, Anton Cronthal, chiamato da Vienna e dal 1778 professore di Geometria Elementare al Ginnasio di Brera, Giuseppe Meghele, anch'egli chiamato da Vienna e che sarà poi macchinista alla Specola, due giovani allievi della Provincia (probabilmente quella di Milano) non precisati e il padre Nicolò Puccinelli, allievo speciale di Boscovich. Riteniamo probabile che questo elenco non sia lontano dal rispecchiare la situazione in cui versava l'Osservatorio in quegli anni. Gli allievi, infatti, dovevano essere ben pochi, se nel 1773 l'astronomo della Specola, padre Francesco Luino, arrivò a temere che potessero addirittura venire a mancare e mettere così in forse la stessa futura sopravvivenza dell'Osservatorio. Il 21 febbraio egli scrisse, infatti, al plenipotenziario per la Lombardia, Carlo Firmian, che «essi sono troppo necessari non tanto per giovarne di presente e succedere poi agli astronomi, quanto a perpetuare in noi i buoni studi coltivati finora per privati impegni, e non per massima né per sistema», affermando che sarebbe stato opportuno fosse «addolcita un tantino la vita che menano, trattati ora in tutto da novizi studenti, cioè assai duramente perciò è che i due assegnati in questo anno alla specola sono alienatissimi da questi studi, cercano di passare ad altri impieghi e alla loro vista i più abili giovani tra gli studenti di filosofia procurano di inabilitarsi alle matematiche per non essere assegnati alla specola negli anni a venire. I gesuiti di Vienna usano ben altrimenti».²

Il timore di Luino si rivelò fondato solo in parte. Da un lato, infatti, pochi mesi dopo, il 21 luglio 1773, la Compagnia di Gesù fu soppressa e il Collegio di Brera divenne una scuola statale con il nome di Ginnasio di Brera; anche la Specola passò sotto il Governo austriaco. È probabile che in questa nuova situazione la vita degli allievi, non più sottoposti alla rigida regola gesuitica, si fosse almeno in parte mitigata. Dall'altro lato tuttavia, nonostante questo miglioramento, crediamo che il numero degli allievi conti-

² AOB, AAV, cart. 2, fasc. 4.

nuasse a restare molto basso. Vedremo tra breve come il Governo avesse ritenuto opportuno intervenire in proposito.

Meriterebbero a questo punto un maggiore approfondimento due vicende che collochiamo proprio nel 1773: l'intervento del padre Paolo Frisi (di cui è noto il contrasto con il metodo di Boscovich e degli astronomi nell'organizzazione della Specola) nel proporre un tipo di istruzione più teorico e meno pratico, e i rapporti tra gli insegnamenti propri della Specola e quelli del Ginnasio di Brera; interventi che la documentazione, per ora, non ci ha permesso di chiarire.

Sappiamo invece per certo che nel 1776 entrarono alla Specola come allievi Barnaba Oriani e Gaetano Allodi, la cui istruzione consistette nel coadiuvare le operazioni della Specola, applicare alla pratica astronomica, apprendere la meccanica degli strumenti, costruire le Effemeridi e supplire il professore di Geometria e Algebra elementare (al Ginnasio di Brera) in caso di sua assenza.

Tuttavia il numero degli allievi continuava a essere esiguo e ne sarebbe prova la decisione del governo, presa nel 1778, di assegnare a Reggio l'incarico di una "scuola di Astronomia" al Ginnasio di Brera che potesse servire «a maggior comodo della specola e ad istruzione di quei soggetti che dovranno essere successivamente destinati al servizio della medesima».³

Dobbiamo attendere qualche anno per ritrovare traccia nei documenti di nuovi allievi: nel 1788 arrivò Ferdinando Messia da Prado, futuro direttore dell'"Osservatorio provvisorio" di S. Gaudioso a Napoli, nel 1789 padre Lavelli, minore conventuale, raccomandato dai professori di Matematica di Pavia, nel 1790 Raimondo Benfereri (o Bonfereri) minore osservante, i quali, da quanto abbiamo potuto ricavare dai documenti, alternavano l'apprendimento dell'astronomia alla Specola con l'insegnamento di varie materie scientifiche nel Ginnasio di Brera; nel 1799 entrò anche Francesco Carlini, futuro direttore della Specola.

3. Dal Regolamento di Barnaba Oriani alla Legge Casati

Nel 1803, come abbiamo accennato sopra, si apre formalmente una nuova fase della vita dell'Osservatorio, retto ora da un nuovo Regolamento, redatto da Barnaba Oriani (Mandrino, Visconti 2015). In realtà, per quanto riguarda l'insegnamento, nulla cambiò: esso continuò ad avere un taglio più pratico che teorico e a non essere in alcun modo legato alle lezioni dell'Università di Pavia, nonostante il Regolamento lo prevedesse.

Assistiamo invece a un notevole incremento del numero e della qualità degli allievi: fu presso la Specola di Brera, infatti, che si formarono quasi tutti gli astronomi dell'Italia preunitaria. Essi accorrevano a Milano richiamati dalla fama internazionale degli astronomi braidensi e dalla ricca dotazione strumentale dell'Osservatorio; molti avevano alle spalle una solida formazione teorica e quasi tutti, dopo il tirocinio a Brera, divennero direttori di altri Osservatori o ebbero un peso rilevante nella comunità scientifica. Vogliamo ricordare Federigo Zuccari e Carlo Brioschi, futuri direttori

³ AOB, AAV, cart. 9, fasc. 13.

dell'Osservatorio di Napoli, il fisico e patriota Ottaviano Fabrizio Mossotti, Giovanni Santini, direttore dal 1817 al 1877 dell'Osservatorio di Padova e rettore della stessa Università negli anni accademici 1824/25 e 1856/57, Giuseppe Piazzini, astronomo alla Specola di Pisa, Giovanni Plana che nel 1813 diventò direttore dell'Osservatorio di Torino, Giuseppe Bianchi che divenne professore di Astronomia nell'Università di Modena, Lorenzo Respighi, direttore dell'Osservatorio di Bologna.

Una vera e propria svolta si ebbe con la promulgazione del “Nuovo Piano degli studj filosofici per il Regno Lombardo-Veneto” del 30 ottobre 1824, destinato a entrare in vigore nel 1825, che sanciva il compimento del legame tra l'Osservatorio e l'Università di Pavia e decretava che, da quella data, gli astronomi di Brera avrebbero dovuto concretamente e realmente farsi carico dell'insegnamento dell'Astronomia agli studenti dell'Università ticinese e impartirlo presso la Specola di Brera.

Si trattò di una novità importante per entrambi gli istituti che fino ad allora avevano svolto la loro attività didattica in maniera indipendente l'uno dall'altro.

A Brera si tenevano lezioni di Astronomia pratica destinate, come abbiamo visto, soprattutto ai futuri astronomi professionisti, oltre che agli aspiranti astronomi. Le lezioni erano impartite anche a «diversi colti giovani», non necessariamente votati alla professione, ma che pure attendevano «a quella parte della scienza che non si può apprendere coi soli libri, ma che esige lo studio e l'uso delle macchine, la scelta e l'esercizio delle osservazioni, il calcolo e l'applicazione delle medesime, dirette a promuovere ed estendere non solo l'astronomia, ma le scienze affini».⁴

I reggenti dell'Università di Pavia, al contrario, si aspettavano che a Brera fosse svolto un corso di regolari lezioni teoriche diurne, strutturate, destinate a studenti universitari e, per di più, controllate dalle autorità accademiche.

Sicuramente, per gli astronomi, impartire un insegnamento di questo genere sarebbe stato gravoso, in quanto avrebbe distolto tempo ed energie all'attività primaria della Specola, le osservazioni notturne, a vantaggio di un insegnamento diurno che avrebbe limitato molte attività scientifiche complementari alle osservazioni stesse.

Nonostante queste perplessità degli astronomi, le lezioni iniziarono con l'anno accademico 1825/26; possediamo il programma di tali lezioni, redatto da Francesco Carlini, direttore dell'Osservatorio e docente del corso, che risulta estremamente interessante in quanto ci illustra lo stato dell'insegnamento dell'Astronomia in un'importante Università dell'Impero austriaco e in uno dei principali osservatori astronomici della penisola.⁵

Come si è visto, il corso risentiva della mancanza di esercitazioni pratiche notturne al telescopio generalizzata a tutti gli allievi e, infatti, il professore teneva a far sapere di aver potuto solo mostrare «la costruzione degli stromenti astronomici i più importanti» e solo spiegare «teoricamente il modo di usarli e rettificarli». Anche per le eventuali osservazioni diurne Carlini lamentava «la poca opportunità del locale [...] disposto al pian terreno e mancante di finestre accessibili».

Ciò detto, la parte di astronomia generale appare decisamente classica, con applicazioni non solo astronomiche, ma anche geodetiche, geografiche e nautiche. Il libro di

⁴ AOB, AAV, cart. 25, fasc. 127, n. 1204.

⁵ Si veda in AOB, AAV, cart. 25, fasc. 127, n. 1331.

testo era quello di Santini, che presentava il vantaggio di proporre numerosi esercizi applicativi, utili agli studenti per la pratica in certi tipi di calcoli.

Ci pare importante sottolineare come Carlini ritenesse doveroso aggiungere di suo «la notizia dei lavori e delle scoperte fatte recentemente in astronomia» come aggiornamento al testo di Santini. Scriveva, infatti, di aver presentato a lezione, fra altre cose, «le indagini sui movimenti delle stelle doppie», argomento all'epoca di grande attualità, in quanto le campagne osservative in corso stavano per dimostrare finalmente come la fisica newtoniana si applicasse esattamente anche al di fuori del nostro Sistema solare; esponeva «il piano di una nuova ricognizione del cielo stellato proposto dagli astronomi dell'Accademia di Berlino», essendo senz'altro al corrente del recente progetto del tedesco Friedrich W.A. Argelander del grande atlante celeste che verrà pubblicato dopo la metà del secolo con il titolo di *Bonner Durchmusterung*; aggiungeva infine «le nuove congetture fisiche intorno alle macchie del Sole», riferendosi certamente alle primissime (e discusse) ipotesi avanzate da Wilhelm Herschel sulla produzione all'interno del Sole di una sorta di gas caldo che sarebbe fuoriuscito dalle macchie solari.

Appare chiaro, quindi, che gli studenti dell'Università di Pavia e i cultori milanesi della disciplina che assistevano alle lezioni a Brera erano introdotti non solo alla cosiddetta “astronomia teoretica” e al suo utilizzo per pratiche geografiche, geodetiche e nautiche, ma anche alla più recente “astronomia gravitazionale e fisica”.

Le lezioni di Astronomia continuarono senza particolari variazioni fino al 1847; cessarono temporaneamente con le agitazioni del 1848, allorché vennero chiusi in Lombardia tutti gli istituti pubblici di insegnamento, e ricominciarono definitivamente solo nell'anno accademico 1852/53. All'Osservatorio la ripresa avvenne in una nuova veste. I corsi, infatti, diventarono due: il vecchio corso iniziato nel 1825, che assunse il nome di teorico-pratico, e uno nuovo, detto di astronomia popolare, affidato a Curzio Buzzetti, terzo allievo dell'Osservatorio.

Anche di questo corso possediamo il programma,⁶ che prevedeva i seguenti argomenti: «fenomeni generali, degli istrumenti e delle osservazioni, geografia, uranografia, del Sole, della Luna, dell'attrazione universale, dei pianeti, dei satelliti, della luce, delle comete, delle perturbazioni, astronomia siderale, del calendario, gnomonica».

Riteniamo che all'origine della decisione, presa da Carlini su proposta dello stesso Buzzetti, di aprire il nuovo corso, fosse l'estrema eterogeneità dei partecipanti al corso teorico-pratico, che rendeva difficile espletarlo per tutti in maniera proficua. Questo corso, infatti, pur pensato espressamente per gli studenti dell'Università di Pavia, accoglieva un pubblico molto diversificato composto di giovani uditori «che avendo fatto il solo corso del Liceo, non hanno studiato né la trigonometria della sfera né il calcolo differenziale ed integrale», persone adulte «le quali sebbene abbiano seguito studii dell'Università, non hanno più abbastanza presenti le teorie matematiche, che ivi con troppa rapidità s'insegnano»⁷ e anche coloro che desideravano apprendere la professione dell'astronomo affiancando alle lezioni teoriche l'indispensabile pratica notturna.

⁶ AOB, Archivio Amministrativo (d'ora in poi AA), cart. 43, n. 1906.

⁷ AOB, AA, cart. 43, n. 1906.

Quanto al numero dei partecipanti alle lezioni dei due corsi, non è facile riuscire a quantificarlo con precisione. Dal 1825 al 1857 gli iscritti nei registri dei due corsi di Astronomia teorico-pratica e di Astronomia popolare dell'Osservatorio erano 190, con una media di 7 studenti all'anno.

Frequentarono i corsi allievi che si sarebbero poi distinti in vari campi: il chimico Giovanni Polli, poi docente e direttore degli «Annali universali di chimica applicata alla medicina»; Carlo Possenti, noto per gli studi di idraulica; Giovanni Cantoni, che fu poi professore di Fisica sperimentale a Pavia e direttore del Servizio centrale per la Meteorologia Italiana; Cristoforo Negri, in seguito fondatore e primo presidente della Società Geografica Italiana; Francesco Brioschi, fondatore del Politecnico di Milano; il patriota Giovanni Pezzotti; il politico e imprenditore Guido Susani (Turiel 2000, pp. 354-355).

A questi 190 allievi iscritti occorre aggiungere un grande numero di uditori non iscritti nei registri: in una lettera del 1853, per esempio, si dice che il numero degli iscritti appare assai tenue, se si confronta con quello «degli uditori, che per norma costante, vedonsi frequentare dette lezioni; giacché dal non essere giammai sufficienti le sedie, posso argomentare sorpassare sempre almeno il numero di sessanta e tra questi rimarcarsi persone appartenenti a distinti ceti, e di grave età, ed anche talune signore».⁸

Tornando ora agli iscritti, riteniamo opportuno far presente che la media di 7 all'anno non era egualmente distribuita nel corso del periodo considerato. Dal 1853, infatti, il numero degli iscritti si assottigliò ulteriormente. All'origine di questa nuova situazione, furono le restrizioni imposte dal direttore della Facoltà Matematica dell'Università, Antonio Bordoni, il quale, il 2 aprile di quell'anno, aveva comunicato che, diversamente dalla consuetudine in uso tra il 1825 e il 1848, in base alla quale per essere ammessi alle lezioni di astronomia teorico-pratica «non si richiedeva generalmente alcuna prova di studj antecedenti», dal 1853 in poi sarebbe stato chiesto, «per la nuova posizione della Facoltà Filosofica, il corso compito degli studi filosofici, o di quelli proprii dei ginnasi liceali».⁹

Le richieste di Bordoni si giustificavano con la sua visione scientifica secondo cui «l'istruzione astronomica impartita senza il sussidio delle matematiche che chiamano sublimi» sarebbe stata «tanto elementare da superare ben di poco quella d'astronomia popolare».¹⁰ Questo giudizio si scontrava però con la posizione di Carlini che, invece, insegnava l'astronomia secondo la tradizione che non prevedeva l'uso della matematica sublime.

In questa profonda disparità di idee, Carlini controbatteva le convinzioni di Bordoni, affermando che, stando all'opinione del matematico pavese, «le opere insigni di un Delambre, d'un Piazzi, anzi dello stesso Newton, che hanno voluto a bello studio servirsi esclusivamente della sintesi e dell'analisi finita nelle dimostrazioni delle teorie astronomiche, si metterebbero in fascio con quei libercoli detti popolari nei quali si storpia la scienza per venderla a buon mercato, e coll'asserire invece di dimostrare si cerca di adattarla alla corta intelligenza delle persone inerudite».¹¹

⁸ AOB, AA, cart. 45, n. 1963.

⁹ AOB, AA, cart. 45, n. 1990.

¹⁰ AOB, AA, cart. 48, n. 2319.

¹¹ AOB, AA, cart. 48, n. 2319.

La divergenza di vedute tra i due scienziati culminò nell'agosto del 1853, quando Carlini, nella sua lettera alla Luogotenenza del 27 di quel mese comunicò, non senza un'ombra polemica, la volontà di rinunciare a svolgere personalmente le lezioni di Astronomia teorico-pratica.

Il compito di supplire Carlini per le lezioni del corso teorico-pratico fu affidato all'abate Giovanni Battista Capelli, secondo allievo dell'Osservatorio fin dal 1839, che si assunse il carico delle quaranta ore di lezione dall'anno accademico 1853/54 fino al 1858/59.

Dietro la clamorosa decisione di Carlini di abbandonare l'insegnamento troviamo una richiesta, avanzata all'astronomo dalla Luogotenenza, il 18 marzo del 1853, di stilare una proposta di statuto per l'Osservatorio che avrebbe dovuto recepire le esigenze di Bordoni. Carlini tentò di opporsi a tale incombenza, convinto che lo scopo delle lezioni di Astronomia teorico-pratica dovesse essere quello di adattarsi alla capacità dei molti uditori che, non potendo frequentare le università, non avevano altre cognizioni matematiche che quelle che si acquistavano nei licei, e che pertanto il professore dovesse fare in modo che le lezioni fossero intelleggibili a coloro che avevano studiato soltanto l'algebra e la geometria. Carlini dovette infine piegarsi alla decisione dell'autorità superiore e accettare che la Luogotenenza intervenisse di proprio pugno, imponendo uno statuto definitivo, al quale egli decise, tuttavia e con una punta di amarezza, di non apporre la propria firma.

Il nuovo "Statuto disciplinare per la Scuola di Astronomia" (che reca subito sotto il titolo la seguente specificazione: «quale fu proposto dal Direttore dello Studio Matematico presso l'I.R. Università di Pavia») venne comunicato agli astronomi il 20 maggio 1855.¹² La loro visione di come insegnare l'astronomia era stata totalmente ignorata.

Bordoni e l'autorità politica potevano così segnare un significativo punto a loro vantaggio. Essi erano riusciti, infatti, ad avere la meglio sulle convinzioni di Carlini relativamente all'impostazione della scuola di astronomia teorico-pratica, riservandola in modo privilegiato a chi avesse potuto attestare la conoscenza della matematica sublime.

Essi avevano inoltre aperto un'altra questione non priva di una certa rilevanza: si trattava del dichiarato proposito, espresso nell'art. 2 del nuovo Statuto, di insegnare l'astronomia in un modo che fosse utile agli ingegneri nell'espletamento della loro professione. Riteniamo che questa intenzione costituisse per Bordoni – che aveva insegnato Idrometria e Geodesia dal 1818 al 1852 – il primo passo in direzione dell'istituzione presso l'Osservatorio di una scuola di alta geodesia come complemento delle matematiche applicate insegnate a Pavia.

Carlini si oppose all'idea che la scuola di alta geodesia potesse aver sede nella Specola di Brera, e suggerì invece come sede di essa l'Università. Nel settembre 1857 il ministro del Culto e dell'Istruzione Pubblica, Leo Thun-Hohenstein, pose fine al contrasto, comunicando che la scuola di alta geodesia non sarebbe stata istituita.

Nel frattempo Carlini non aveva mancato di impegnarsi nella difesa dell'indipendenza dell'Osservatorio per la parte che riguardava la situazione specifica

¹² AOB, AA, cart. 47, n. 2209.

degli aspiranti astronomi. Si trattava, egli aveva sottolineato, di persone a sé, all'istruzione delle quali l'Osservatorio si era dedicato fin dalla fondazione e aveva continuato a dedicarsi per tutto il periodo qui preso in esame con lo scopo, come abbiamo visto, di farne degli astronomi professionisti. Di essi egli aveva allegato l'elenco in una sua lettera alla Luogotenenza del 14 dicembre 1855, sottolineando che l'Osservatorio continuava ad attirare astronomi e aspiranti astronomi, come mostravano la presenza di Lorenzo Respighi, direttore dell'Osservatorio di Bologna, accolto nell'ottobre del 1852, e l'ammissione, avvenuta l'anno successivo, di Giuseppe Boschi, ingegnere laureato a Pavia.

Con lo Statuto disciplinare del 1853 si affacciava tuttavia il rischio che anche per i futuri astronomi l'ammissione fosse subordinata alle condizioni imposte dalla Facoltà Matematica. Tuttavia Carlini questa volta vinse la partita. Egli riuscì, infatti, a ottenere, a seguito di una ferma lettera alla Luogotenenza del 9 ottobre 1855, l'assicurazione che la loro ammissione all'Osservatorio avrebbe potuto continuare, «giusta le antiche pratiche»,¹³ ad essere affidata «all'arbitrio dei due astronomi»¹⁴ della Specola.

Nel 1855 veniva così accettato, senza alcuna interferenza né da parte delle autorità pubbliche né da parte della Facoltà Matematica, Ernesto Sergent-Marceau, ingegnere laureato a Pavia che aveva già frequentato nel 1852 la scuola di astronomia popolare e che poi entrerà nei ruoli dell'Osservatorio. A lui si aggiunsero nell'anno accademico 1855/56 G. Martelli e Giovanni Pellegrini, e l'anno successivo Angelo Marzorati.

Resta infine da dire che, a seguito dell'applicazione del nuovo Statuto disciplinare, il numero degli studenti dei corsi di astronomia teorico-pratica e popolare subì un immediato ulteriore calo per gli anni accademici 1855/56 e 1856/57. Nonostante ciò le lezioni non cessarono, anche grazie all'intervento da Vienna del ministro del Culto e della Istruzione pubblica che, pur prendendo atto della progressiva diminuzione degli studenti, dovuta a suo giudizio, al fatto che «l'Osservatorio astronomico non si trova nel luogo ove è posta l'Università», ordinò già il 27 giugno del 1856 che «il prescritto regolare corso di lezioni d'astronomia»¹⁵ si dovesse comunque tenere.

Nei primi mesi del 1859, a causa dei tumulti legati alla Seconda guerra d'indipendenza, le lezioni tacquero sia all'Università di Pavia che all'Osservatorio di Brera. Qui ripresero nel novembre di quell'anno in una situazione politica completamente nuova: dopo l'armistizio di Villafranca, la Lombardia era stata, infatti, annessa al Piemonte. Nello stesso anno, il 13 novembre, era stata emanata la legge Casati che, all'art. 172, sanciva la conservazione in Milano della cattedra di Astronomia presso l'Osservatorio astronomico; l'insegnamento avrebbe fatto parte dell'Accademia scientifico-letteraria e non più, come era stato fino ad allora, dell'Università di Pavia.

¹³ AOB, AA, cart. 47, n. 2281.

¹⁴ AOB, AA, cart. 47, n. 2263.

¹⁵ AOB, AA, cart. 48, n. 2355.

Bibliografia

- Arrighi G. (1980). *Ruggiero Giuseppe Boscovich - Lettere a Giovan Stefano Conti*. Firenze: Olschki.
- Lagrange L. (1775). *Mémoire sur la longitude du Collège de Bréra à Milan*, in *Ephemerides Astronomicae anni intercalaris 1776 ad meridianum Mediolanensem supputatae*. Mediolani: apud Joseph Galeatium.
- Mandrino A., Visconti A. (2015). *L'Osservatorio astronomico di Brera nella Legge sui piani di studi e di disciplina per le Università nazionali (31 ottobre 1803): il Regolamento di Barnaba Oriani*, in Mantovani D. (a cura di), *Almum Studium Papiense, Storia dell'Università di Pavia*. Tomo I. Milano: Cisalpino.
- Mandrino A., Visconti A. (in corso di stampa). “‘Apprendere un’astronomia veramente scientifica’: la scienza del cielo nel travagliato rapporto tra l’Università di Pavia e l’Osservatorio astronomico di Brera (1824-1859)”.
- Turiel A. (2000). *La formazione di Francesco Brioschi*, in Lacaita G., Silvestri A. (a cura di), *Francesco Brioschi e il suo tempo (1824-1897)*. Milano: Franco Angeli.