



Publication Year	2023
Acceptance in OA @INAF	2024-03-18T15:50:19Z
Title	150 anni fa nasceva la Società degli Spettroscopisti Italiani (1871)
Authors	CHINNICI, Ileana
Handle	http://hdl.handle.net/20.500.12386/34978
Journal	GIORNALE DI FISICA DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA
Number	64

ACCADDE QUELL'ANNO

150 anni fa nasceva la Società degli Spettroscopisti Italiani (1871)

Ileana Chinnici

INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo, Palermo, Italia

Riassunto. Nel 1871 venne fondata la prima società scientifica specificamente dedicata all'astrofisica, la Società degli Spettroscopisti Italiani, poi divenuta Società Astronomica Italiana. Nelle intenzioni dei suoi fondatori, non doveva trattarsi di una semplice associazione di astrofisici, ma di un vero e proprio consorzio scientifico nato attorno ad un progetto di ricerca nel campo della fisica solare, utilizzando mezzi spettroscopici per l'analisi ed il monitoraggio del sole. La Società non riuscì a perseguire pienamente il suo intento, ma tracciò la strada per lo sviluppo dell'astrofisica in Italia e all'estero: *le Memorie della Società* sono oggi considerate la prima rivista di astrofisica mai pubblicata.

*Lo spettroscopio è senza dubbio il solo strumento
capace di arricchire la scienza di nuove scoperte sulla
fisica costituzione del nostro sole.
(Tacchini 1872) [1].*

Nel 2021 è stato celebrato il 150° anniversario della fondazione della Società degli Spettroscopisti Italiani, avvenuta nel 1871 a Roma: sul piano internazionale si tratta della prima società scientifica dedicata all'astrofisica, su quello nazionale è stata l'antesignana dell'attuale Società Astronomica Italiana [2]. Tale fondazione costituì, come vedremo, un evento rilevante per lo sviluppo dell'astrofisica come branca autonoma dell'astronomia, su cui ebbe un impatto indiretto ma significativo [3].

È bene iniziare questa trattazione soffermandosi sul contesto nel quale avviene la nascita della Società, che si sviluppa sull'asse Palermo-Roma ed ha come protagonisti Pietro Tacchini ed Angelo Secchi, di cui diremo in seguito. La situazione dell'astronomia italiana, in quegli anni, è piuttosto complessa. Siamo all'indomani dell'Unità d'Italia e lo Stato italiano ha di fatto ereditato i numerosi osservatori storicamente presenti nei vari stati e staterelli in cui era suddivisa la penisola nel periodo pre-unitario. A questi, si aggiungono i due osservatori del Collegio Romano e del

*Per autore:
in rosso i
nostri
interventi di
copy-editing
del
manoscritto.
Pregasi
controllare,
grazie.*

Campidoglio, confiscati allo Stato Pontificio dopo la risoluzione della questione romana nel 1870 (nel caso del Collegio Romano, la confisca divenne effettiva solo dopo la morte di Secchi nel 1878).

Tale situazione vede dunque in Italia un numero di osservatori sproporzionatamente alto rispetto all'estensione del territorio, a confronto col resto delle altre nazioni europee: una anomalia che si tentò di correggere declassando alcuni osservatori da astronomici a meteorologici [4], ma che verrà nuovamente rafforzata dalla creazione o annessione di nuovi osservatori tra la fine dell'Ottocento e i primi del Novecento (per inciso, un'anomalia che permane fino ai nostri giorni, perché l'Istituto Nazionale di Astrofisica —INAF— conta ad oggi ben 12 osservatori distribuiti sul territorio nazionale).

Gli effetti di una tale situazione non potevano che essere, da una parte, la frammentazione della ricerca, per cui ogni osservatorio portava avanti un proprio programma in modo autonomo e autoreferenziale; dall'altra, soprattutto, l'insufficienza di risorse, perché il giovane governo italiano non aveva fondi sufficienti per mantenere e tanto meno potenziare tutte le specole.

La situazione era ben chiara alla comunità astronomica dell'epoca: Schiaparelli, celebre direttore dell'Osservatorio di Brera, scrive ad Angelo Secchi che ci sono troppi osservatori e che il governo spende troppo per mantenerli:

Qui non si può mai ottener nulla, e la causa sono i troppi osservatorii che abbiamo, per i quali il governo spende una somma ragguardevole, senza che perciò in nessuno (salvo forse a Palermo) si possa fare qualche lavoro importante di osservazione.

... il governo promette promette, ma poi non si ottiene nulla. (Schiaparelli a Secchi, 1868) [5]

Tale affermazione è tuttavia piuttosto contestabile, perché in realtà per mantenere 10 specole il governo italiano spendeva meno di quanto si spendesse all'estero per mantenere un solo Osservatorio nazionale [6].

Si noti che, nella lettera, Schiaparelli menziona l'Osservatorio di Palermo come l'unico sul quale si avessero delle aspettative, e questo perché in quel momento tale osservatorio si trova nella felice condizione di avere sia un eccellente strumento —un equatoriale *Merz* da 24 cm di apertura, uno dei più grandi in Italia— sia un abile astronomo, il modenese Pietro Tacchini (fig. 1), che aveva installato lo strumento nel 1865.

In realtà, questa è solo una delle felici combinazioni che si verificano a Palermo nel primissimo periodo post-unitario, quando la città sembra destinata a divenire una capitale culturale del nuovo Stato italiano [7]: tra il 1860 ed il 1863 confluiscono infatti a Palermo personalità del calibro di Stanislao Cannizzaro, Pietro Blaserna, Pietro Doderlein, Gaetano Giorgio Gemmellaro, oltre allo stesso Tacchini (molti di questi verranno poi chiamati a Roma, una volta divenuta capitale). In quel momento Palermo è dunque un crogiuolo culturale e non deve quindi sorprendere che



Fig. 1. – Ritratto fotografico di Pietro Tacchini (Archivio INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

nascano e trovino spazio iniziative innovative —come la fondazione della Società degli Spettroscopisti— proprio nel capoluogo siciliano.

Qui, Tacchini inizia ad utilizzare il grande telescopio Merz (fig. 2) per osservare la fotosfera solare, studiando la struttura delle macchie, le facole, la granulazione, ecc.

In Italia, vi era un altro telescopio sostanzialmente identico a quello di Palermo: l'equatoriale Merz dell'Osservatorio del Collegio Romano (fig. 3), utilizzato da padre Angelo Secchi, gesuita e pioniere dell'astrofisica. Questi aveva fatto degli studi spettrali una scelta strategica vincente, occupandosi così di ricerche “di nicchia”, generalmente poco coltivate negli altri osservatori. Ecco quanto scriveva nel 1852, dopo aver trasferito l'osservatorio in nuovi locali costruiti sul tetto della Chiesa di S. Ignazio a Roma [9]:

... lo scopo che ci proponevamo nell'erigere l'Osservatorio [era] di dedicarlo tutto all'astronomia fisica. [...] [essa] è alquanto meno tenuta in conto, e lasciata quasi in retaggio de' dilettanti. [10]

Questa scelta lo aveva portato ad essere, in quel momento, il massimo esperto di spettroscopia astronomica in Italia, dal momento che gli studi di Giovambattista Donati e di Lorenzo Respighi, rispettivamente direttori degli Osservatori di Arcetri a Firenze e del Campidoglio a Roma, per quanto pionieristici erano comunque rimasti marginali [11].

Tacchini è già un abile osservatore del sole, ma non ha ancora uno spettroscopio; tuttavia, in occasione dell'eclisse totale di sole del 1870, visibile dalla Sicilia, il governo italiano acquista alcuni spettroscopi per essere utilizzati dagli astronomi della

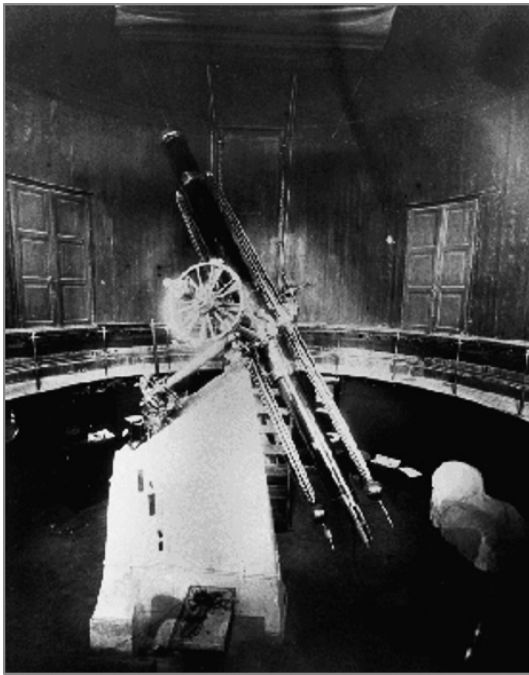


Fig. 2. – Telescopio equatoriale Merz dell'Osservatorio di Palermo (Archivio INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

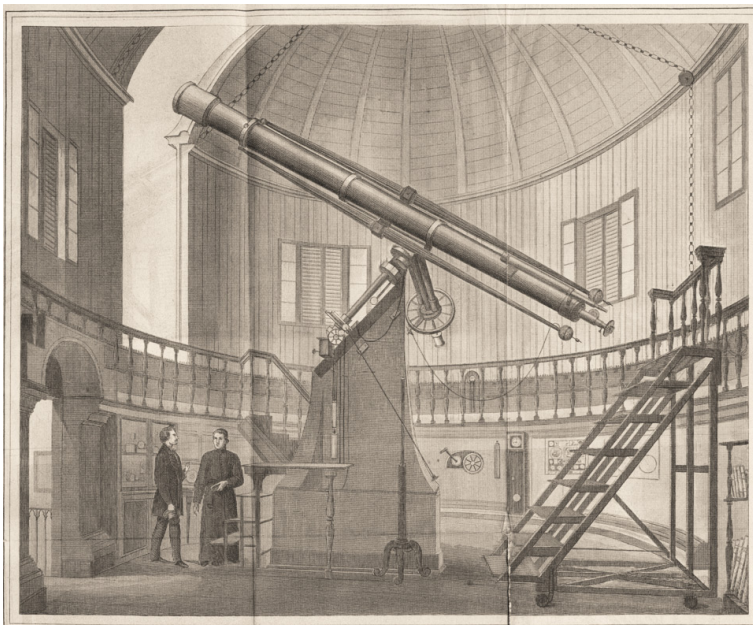


Fig. 3. – Telescopio equatoriale Merz dell'Osservatorio del Collegio Romano (ref. [8]; Biblioteca INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

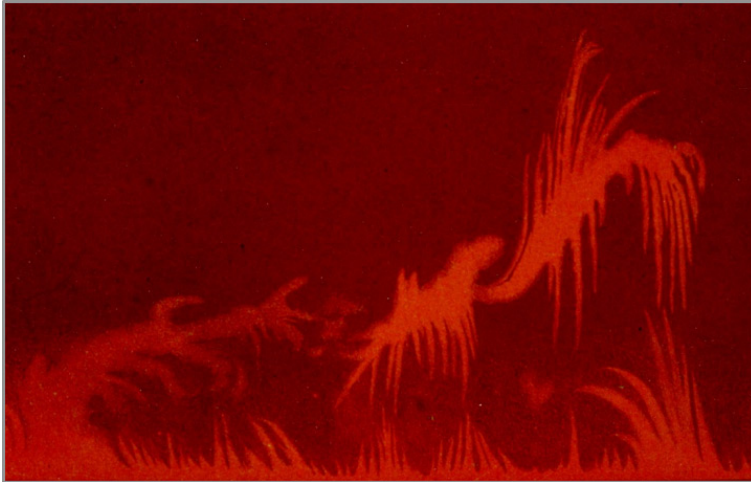


Fig. 4. – Protuberanze solari osservate a Palermo nel 1871 (ref. [13]; Biblioteca INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

spedizione che venne appositamente organizzata per osservare il fenomeno [12]; Secchi addestra quindi alcuni di loro, tra cui Tacchini, nell'uso di questi strumenti.

L'eclisse del 1870 pone dunque le premesse per una fruttuosa partnership scientifica tra i due astronomi. Tacchini si rivela abilissimo non solo nelle osservazioni spettroscopiche del bordo solare, ma anche nel disegno, per cui riesce a riprodurre con straordinaria finezza di dettagli i risultati delle sue osservazioni (fig. 4).

Questo lo porterà a formulare nel 1871 una delle prime classificazioni morfologiche delle protuberanze solari [14, 15]:

Fin dalle prime osservazioni da me fatte nel marzo 1871 io fui subito condotto alla distinzione generale delle protuberanze in due grandi categorie, cioè nebulose e filamentose ... e notai inoltre diversi casi di forma radiate a punte dritte distintissime. (Tacchini 1871) [16]

A questo punto, inizia una fitta corrispondenza tra i due scienziati: avendo strumenti simili, Tacchini invita Secchi ad effettuare osservazioni contemporanee delle protuberanze, negli stessi giorni e nelle stesse ore, in modo da confrontare i risultati:

... siccome io e lei abbiamo istrumenti della stessa portata, così proporrei il seguente esperimento relativo alla forma delle protuberanze, che tanta importanza ha sul modo di spiegare questi fenomeni. Se adunque a lei piace di aderire alla mia proposta, io direi di fare il disegno dell'intero bordo per tre o 4 giorni conforme le piacerà meglio, e nelle stesse ore [...]. Oggi stesso scriverò a Lorenzoni che ha un equatoriale più piccolo invitandolo a fare la stessa cosa e se potrà anche lui concorrer al lavoro, allora si avrebbero 3 serie con istrumenti diversi e il confronto diverrebbe anche più interessante. (Tacchini a Secchi, 1871) [17]



Fig. 5. – Ritratto fotografico di p. Angelo Secchi (Archivio INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

Tacchini intende quindi coinvolgere anche Giuseppe Lorenzoni, astronomo a Padova, che ha uno strumento più piccolo. La scelta di questa collaborazione si fonda essenzialmente su ragioni personali: Tacchini ha studiato a Padova, è amico fraterno di Lorenzoni e può contare sull'appoggio dell'anziano direttore della Specola, Giovanni Santini, di cui è stato allievo, e che nutre nei suoi confronti un affetto paterno.

Secchi (fig. 5) risponde favorevolmente e avanza una proposta:

Sarebbe da fare una piccola Società che si occupasse di questa faccenda di disegnare le protuberanze, e se fossimo in tre o 4 associati, si potrebbe impegnarne due alla volta, un mese per ogni paio, acciò non restassero lacune pel tempo cattivo. [...] Ma bisogna dividere il lavoro, perché non è una bagattella [...] È cosa laboriosa assai, e bisogna farlo bene e con attenzione. Se a Milano avessero l'equatoriale montato ivi essi hanno Tempel che essendo eccellente disegnatore farebbe meraviglie. [...] Pare che abbiano voglia di occuparsene a Napoli ... Si potrebbe anche invitare Respighi ... (Secchi a Tacchini, 1871) [18]

Per la prima volta si parla di “società”, con l’idea di estendere la proposta anche agli osservatori di Napoli, Milano e Campidoglio. È evidente qui l’intento più o meno consapevole di Secchi di fare rete tra gli astronomi italiani, raggruppandoli attorno ad un progetto comune. Secchi vuole fare squadra e creare una comunità astrofisica italiana, riunendo le forze disperse e puntando sulla cooperazione scientifica come collante. In

un certo senso, Secchi sembra rendersi conto che, fatta l'Unità d'Italia, bisogna fare l'unità dell'astronomia italiana, aggregandone i vari frammenti autoreferenziali.

In questo, Secchi è certamente un visionario, ma Tacchini lo segue con convinzione in questo progetto e ne diventa il consapevole e fedele braccio esecutivo.

Primo passo è cercare l'influente appoggio di Giovanni V. Schiaparelli, direttore dell'Osservatorio di Brera a Milano e principale referente del governo italiano per l'astronomia; Tacchini gli scrive una lunga lettera, descrivendogli il progetto, invitandolo a partecipare e chiedendone, in qualche modo, l'approvazione:

... dal mese di Marzo in poi ho fatto qualche osservazione collo spettroscopio al nostro refrattore e [...] mi sono persuaso che non è un lavoro indifferente e che difficilmente uno può continuare a lungo. Questa cosa fu riconosciuta anche da Secchi, e dopo di avergli proposto osservazioni contemporanee, il Secchi andò all'idea di organizzare una società di spettroscopisti italiani per l'osservazione delle protuberanze: se la società riesce si avrebbe il vantaggio di dividere il lavoro e [...] in poco tempo si avrebbe un materiale molto adatto alla ricerca di molte leggi sulla fisica costituzione del sole. Ora il padre Secchi mi dice che Lei ha un equatoriale e uno spettroscopio e che Tempel [Wilhelm Tempel era astronomo a Brera] potrebbe fare egregiamente questo servizio. Io quindi desidero sapere da lei se l'osservatorio di Milano potrà concorrere al lavoro nella progettata società. [...] ai primi di ottobre io devo andare a Roma ove verrà pure Lorenzoni, [...]: in quella occasione sarebbe bene venissero anche gli altri per intenderci sul da fare, sul modo di osservare, nella nomenclatura, ecc. sulla divisione in fine del lavoro. Perciò noi saremmo ben fortunati se alla nostra riunione ella potesse intervenire e nel caso che le sue occupazioni non glielo permettessero potrebbe mandare il Tempel. Io quindi attendo una risposta da lei per comunicarla agli altri. Da Napoli verrebbe Nobile [Arminio Nobile era astronomo all'osservatorio di Capodimonte] così intanto si avrebbe Palermo, Napoli, Roma, Padova e Milano: Donati non so se accetterà, ma sarebbe bene che anche Firenze concorresse. [...] ... spero anche che lei approverà l'idea di formare una tale società. (Tacchini a Schiaparelli, [1871]) [19]

Diplomaticamente, Schiaparelli non scoraggia l'iniziativa ma si defila, non impegnando Tempel; con lui si defila anche Donati da Firenze, il quale esprime un interesse generico, ma non si impegna ad aderire, per cui solo 5 osservatori danno apertamente adesione al progetto; questi stessi però si astengono dal partecipare alla riunione convocata da Tacchini a Roma, tanto che Lorenzoni considera l'idea ormai abortita, a causa degli spiccati individualismi dei vari direttori che difficilmente accettano un coordinamento (peraltro guidato da un gesuita, in un contesto fortemente anticlericale):

Ho sentito con dispiacere, ma non con sorpresa, l'esito negativo delle tue pratiche per costituire la società italiana per lo studio delle protuberanze solari.

Io mi spiego questo fatto colla invincibile ripugnanza, che hanno molti a fare la parte del satellite, dove a torto, od a ragione. Ancorché tu fossi riuscito a costituire la società, temo che per la stessa ragione, essa avrebbe dato frutti meschini, onde forse è meglio che la cosa sia abortita. Ognuno dunque farà quello che più gli talenta, salvo a mettersi d'accordo, volta per volta, quelli che credono nell'utilità degli studj comparativi. (Lorenzoni a Tacchini, 1871) [20]

Ma Tacchini non è persona che si fa fermare. Egli quindi comunica a Secchi che la società si farà comunque, anche se solo in tre avrebbero redatto il programma (in effetti alla riunione parteciperà Arminio Nobile da Napoli, in rappresentanza del direttore Annibale De Gasparis):

... ormai non si è più in tempo a combinare una seduta ufficiale: ma ciò poco importa per la ragione che la società si farà lo stesso e dopo potrò io presentare al Ministro le basi di detta società domandando quei sussidi che crederemo necessari, perché io vorrei, se sarà possibile, che tutto ciò che si farà venisse presto pubblicato. [...] ... io verrò egualmente e se De Gasparis vorrà accompagnarli allora noi tre combineremo lo statuto di detta società in base a 5 specole, cioè Palermo, Napoli, Campidoglio, Collegio Romano, Padova. (Tacchini a Secchi, 1871) [21]

Tacchini sembra abbastanza sicuro del passo che sta compiendo, forse perché sa di poter contare su importanti appoggi politici, quali Stanislao Cannizzaro —intanto divenuto senatore— Giovanni Cantoni, Segretario Generale del Ministero della Istruzione Pubblica e più tardi anche Marco Minghetti, Ministro della Istruzione Pubblica.

La settimana successiva alla riunione, Tacchini, che ha assunto la Presidenza della Società, ha già pronta una relazione da presentare al Ministro per presentare il progetto e chiedere sussidi per le pubblicazioni. Dopo una introduzione che spiega la genesi del progetto, viene illustrato il programma della società, diviso in due parti:

- categorie dei lavori (che comprende studi spettroscopici soprattutto solari):
 - monitoraggio delle protuberanze;
 - studi spettroscopici;
 - studi morfologici di protuberanze, filamenti, macchie, spicole;
 - misure del diametro solare;
 - studi su correlazioni con aurore polari e magnetismo terrestre.
- norme e pubblicazioni (in cui si sottolinea l'apertura della società anche a fisici e chimici, i cui studi di spettroscopia verranno pubblicati insieme a quelli astronomici)¹
 - membership aperta a fisici e chimici;
 - suddivisione del lavoro in turni mensili;
 - avvisi telegrafici in caso di cattivo tempo;
 - regole di stampa e pubblicazione.

La società nasce quindi con una impronta, diciamo così, fortemente inclusiva e trasversale.

La mossa di Tacchini risultò, tuttavia, troppo precipitosa: egli infatti commise l'errore di non inviare la bozza in visione agli altri soci. Questo irritò il direttore dell'Osservatorio di Napoli, De Gasparis, che contestò anche le modalità di esecuzione del lavoro:

Dai dettagli che rilevo nella vostra lettera rilevo che la Società de' spettroscopisti italiani si può ritenere bella e formata. Per conto mio altro non sapeva su ciò oltre l'invito fatto dal P. Secchi al Prof. Nobile e la risposta di costui di esser pronto a fare ciò che i colleghi avrebbero stabilito. Ho saputo anche dal Nobile esservi fra gli osservatori l'idea di ripartire fra loro il tempo per le osservazioni del sole lavorando ciascuno di loro per turno un due o tre mesi rimanendo liberi gli altri. Io in verità trovo ciò impraticabile a cagione dello insostenibile lavoro che ciascuno dovrebbe fare perlustrando tutto il disco ...
(De Gasparis a Tacchini, 1871) [22]

Anche il direttore dell'Osservatorio Campidoglio, Respighi, già indisposto da contrasti personali con Secchi, ritenne di non essere stato tenuto in debita considerazione:

... sino da quando tu mi invitasti a prender parte alla Società degli Spettroscopisti Italiani, ti confesso che io provava una qualche ripugnanza ad acconsentirvi, nel timore che la mia persona nella medesima società non potesse essere gradita a tutti quelli che vi avrebbero preso parte, o che almeno fosse considerata come inutile la mia cooperazione. [...] Malgrado queste difficoltà io mi decideva a prendere parte a questa associazione nella convinzione della sua utilità, e nella persuasione che il vero ed unico scopo prefisso alla medesima fosse quello di promuovere il progresso della scienza e di sostenere il decoro del nostro paese. Ma purtroppo [...] ho dovuto maggiormente confermarmi nel mio sospetto ... [...] non ho trovato nessuna lettera su quello che era stato stabilito, e soltanto un mese dopo mi vedo comparire il primo fascicolo in cui era inserito il programma. Perdonami se ti parlo franco, ma anche tu al posto mio avresti pensato, che io era considerato nella Società come zero.
(Respighi a Tacchini, 1872) [23]

Di fatto, nessuno dei due osservatori potrà avanti la collaborazione inizialmente accettata, e a pochi mesi dalla fondazione, Secchi già si rammaricava che la società era ridotta al solo contributo di Padova, Roma e Palermo, che in effetti furono gli unici a svolgere regolarmente le osservazioni in programma (fig. 6):

La nostra società spettroscopica è ridotta a me e Tacchini e a Lorenzoni in qualche piccola cosa. (Secchi a Schiaparelli, 1872) [25]

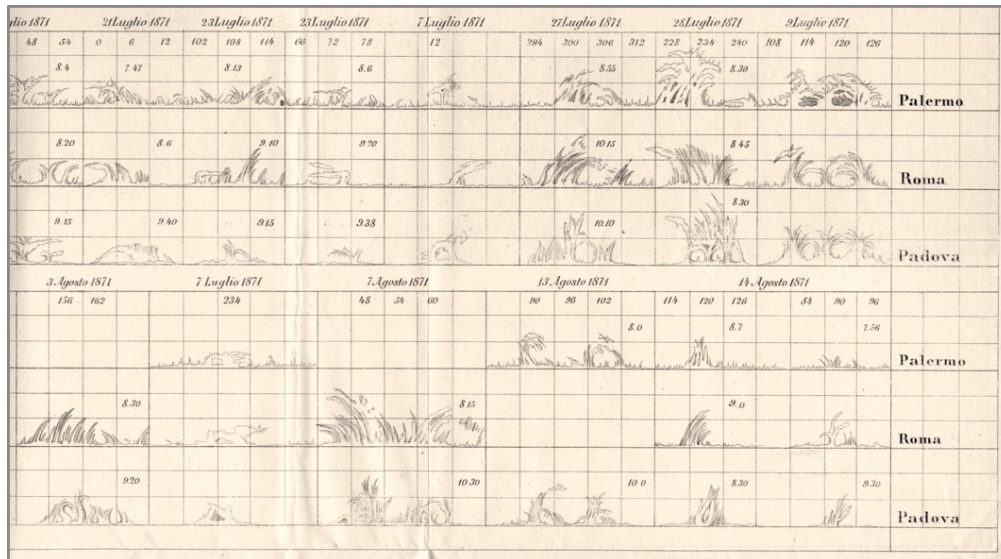


Fig. 6. – Bordi solari osservati a Palermo, Roma e Padova (Tacchini 1872 [24]; Biblioteca INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

La speranza che gli altri osservatori contattati, e cioè Firenze e Milano potessero aggregarsi in corso d'opera naufragò ben presto. Donati era impegnato con l'allestimento del nuovo osservatorio ad Arcetri, e sperava di poter contribuire in futuro (ma in realtà morì di colera l'anno successivo):

Ella mi domanda se ho ottenuto nulla circa alle ricerche spettroscopiche di cui le parlai. Non ho ottenuto niente da vero; ma bisogna anche che confessi che ho potuto occuparmene poco, sia per il tempo sempre contrario, sia per altre occupazioni, o meglio impicci, da cui non potrò liberarmi finché non avrò il Nuovo Osservatorio finito. Però non dispero affatto di riuscire ... (Donati a Tacchini, 1872) [26]

Schiaparelli, da parte sua, dichiarava candidamente a Secchi di capire poco di fisica e di dubitare di potersi mai occupare di studi spettrali:

Io non so molto di fisica, pur troppo, e dubito di poter mai attendere con proposito alle ricerche spettrali: tuttavia prego V[ostre] S[ignoria] di non mettermi a mazzo con quelli che bestemmiano questi studj e vorrebbero eternamente confinare l'astronomia alla pura gravitazione per la sola ragione che è la sola parte rigorosamente soggetta all'impero dell'analisi ... (Schiaparelli a Secchi, 1874) [27]

L'astronomo di Brera non vuole però essere considerato tra i "bestemmiatori" della spettroscopia: questa frase è molto significativa, perché in effetti si riscontra nella



Fig. 7. – Diploma della Società degli Spettroscopisti Italiani (Archivio INAF-Osservatorio Astronomico di Roma).

comunità astronomica tradizionale quella che Tacchini definisce una “ripugnanza” verso l’astrofisica, quasi una ostilità verso questo genere di studi:

... in tutti gli uomini avvezzi alle formole si trova una ripugnanza eccessiva per l’astronomia fisica: mentre per la scienza a me pare che sia di eguale interesse l’arrivare a conoscere la composizione di una protuberanza come l’orbita di un pianeta o di una stella ... (Tacchini a Secchi, 1873) [28]

E ancora:

Pare che nel nostro paese noi avessimo dei nemici a questo genere di osservazioni. [...] Io non capisco che differenza ci passa per l’interesse della scienza dal determinare la posizione di una stella o quella di [una] protuberanza: dal determinare un radiante o un periodo di rotazione solare, ecc. ecc.: ... non so cosa siano tutte queste espressioni contro la spettroscopia. [...] Del resto poco m’importa e mi conforta il vedere che i nostri lavori sono apprezzati e in Italia e fuori e da uomini seri. (Tacchini a Secchi, 1873) [29]

La reazione della comunità astronomica italiana fu quindi abbastanza critica nei confronti della Società degli Spettroscopisti (fig. 7) e in generale nei confronti di un genere di studi che stentavano ad essere riconosciuti come studi astronomici seri da parte degli astronomi classici. Non si trattava solo di pregiudizi o personalismi che ostacolavano la società, ma di una vera e propria inerzia, una resistenza alla novità e alla cooperazione, che denota un atteggiamento fortemente conservativo e poco aperto alla collaborazione e all’interazione con altre scienze. In definitiva, gli studi spettrali



Fig. 8. – Primo numero delle *Memorie* (Biblioteca INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo).

sono percepiti come una minaccia che distoglie attenzione e risorse dall'astronomia tradizionale e sono, in qualche modo, in competizione con essa.

Tacchini è però incoraggiato da alcuni riconoscimenti, soprattutto all'estero:

Schellen [Heinrich Schellen era un professore di fisica tedesco] *mi ha scritto una lettera gentilissima riguardante la nostra nuova società: egli dice fra le altre cose "Dans l'analyse spectroscopique du soleil l'Italie marche à la tête et les autres nations se laissent devancer"* (Tacchini a Secchi, 1872) [30]

Lettere e articoli in riviste astronomiche straniere salutano con favore l'istituzione della società e la pubblicazione delle sue *Memorie* (fig. 8), edite da Tacchini, rivista che viene infatti premiata all'Esposizione Universale di Vienna del 1873 con un diploma ed una medaglia, appena un anno dopo l'inizio delle pubblicazioni.

Ora, l'istituzione della società sembra dare indirettamente un segnale e una spinta verso la spettroscopia al mondo astronomico internazionale. Nel giro di qualche anno,

infatti, alcune delle roccaforti dell'astronomia internazionale, come gli osservatori di Greenwich, e più tardi di Pulkovo, passano da una sostanziale chiusura verso la spettroscopia all'avvio di alcuni programmi di ricerche spettrali (studi di velocità radiali di moti stellari mediante Doppler shift). Se nel 1874 Tacchini riferisce l'opinione dell'astrofisico inglese Norman Lockyer che a Greenwich *the Astronomer Royal [...] is very jealous of the spectroscope* (Tacchini a Secchi, 1874) [31], due anni dopo segnala che la situazione è cambiata:

... a poco a poco finiremo per guadagnare la battaglia. Anche a Greenwich hanno incominciato a fare qualche cosa di spettroscopia... (Tacchini a Secchi, 1876) [32]

Tacchini parla di battaglia da vincere —ed in effetti, la battaglia viene vinta. È significativa la relazione che l'apposita commissione francese chiamata ad esprimersi sull'opportunità di erigere un osservatorio astrofisico a Parigi, presieduta dall'astronomo Hervé Faye, presenta al proprio Ministro. La comunità astronomica francese ammette di ritrovarsi davanti ad un nuovo modo di fare astronomia, dove dominano la fisica e la chimica, che questa branca si sta sviluppando velocemente e che adotta idee, metodi e strumenti in cui gli astronomi tradizionali hanno difficoltà a riconoscersi e che è quindi auspicabile creare delle istituzioni separate, dove le due scienze potranno svilupparsi parallelamente senza interferenze reciproche:

... [l'on] voudra bien considérer le caractère tout nouveau que revêt cette branche nouvelle de la vieille Astronomie. Ce ne sont plus ici la Géométrie et la Mécanique qui dominent: c'est la Physique et la Chimie. Tout, ... instruments et personnel, tout a dû prendre un tour spécial [...] La branche nouvelle a pris racine dans un sol à elle, et s'y développe rapidement. Nous autres, astronomes anciens, nous avons peine à nous y reconnaître, tant les idées, les méthodes, les objets que l'on a en vue, et jusqu'à l'esprit qui y règne, différent des nôtres. [...] C'est ici le cas d'invoquer une grande loi ... celle de la division du travail. [...] Les deux sciences se développeront ainsi parallèlement sans se gêner, en utilisant des aptitudes différentes. [33]

In effetti, in quegli anni, nei dintorni di Berlino, Parigi e Londra, vengono rispettivamente fondati gli osservatori astrofisici di Potsdam, Meudon e South Kensington, separati da quelli astronomici tradizionali. Anche in Italia, nel 1876 viene fondato l'osservatorio Bellini sull'Etna che poi diventerà stazione dell'Osservatorio di Catania, primo osservatorio astrofisico italiano. Direttore sarà Annibale Riccò, che dopo la morte di Secchi diventa il principale partner scientifico di Tacchini nel portare avanti gli obiettivi della società, e che nel 1890 diventa titolare della primissima cattedra di astrofisica al mondo, seguita da quella di Berlino nel 1894.

L'onda lunga della Società degli Spettroscopisti Italiani circolava all'estero soprattutto grazie alle *Memorie*, che assumono fin da subito un carattere internazionale e raccolgono nelle proprie pagine, magari ripubblicandoli, contributi di astro-

fisici stranieri, diventando così la prima rivista specializzata di astrofisica. Ad essa si ispirò George Ellery Hale nel fondare *The Astrophysical Journal* (~~Chinnici 1997~~), riconoscendo il valore delle *Memorie*:

No one appreciates more fully than I do how much of us who are engaged in solar investigations owe to the spectroscopic workers of Italy. The volumes of the Memorie [...] stand in a case near my table and are used almost every day. I have good reasons to know how much I am indebted to Tacchini, Secchi, Respighi, Lorenzoni and Riccò, not to mention the other members of the Society. (Hale a Tacchini, 1896) [34]

Hale sostanzialmente adottò il programma della Società degli Spettroscopisti negli osservatori solari da lui realizzati a Mt. Wilson e a Yerkes. Invitando Tacchini a Chicago, gli scrive:

I am anxious to have you here [...] as a representative of the Italian Society of Spectroscopists [...] The work of the [Yerkes and Mount Wilson] Observatories will follow so closely the lines long ago marked out by the Society that it seems to us very desirable that the investigations be inaugurated, to some extent at least, under the Society's auspices. (Hale a Tacchini, 1897) [34]

Paradossalmente, il progetto scientifico di studi solari della Società, che non si consolidò in Italia, trovò inaspettatamente sostenitori all'estero, dove alcuni osservatori spontaneamente o su invito inviarono le loro osservazioni solari, aderendo in qualche modo al progetto, o ne recepirono il programma, come negli USA.

Di fatto, dal 1873 fino al 1811, sia pure a macchia di leopardo dal punto di vista cronologico, contribuirono al programma di monitoraggio solare della Società degli Spettroscopisti gli osservatori di Mosca, Calcutta (dove Tacchini volle installare una stazione spettroscopica per le osservazioni solari invernali [35]), Zurigo, Kalocsa (Ungheria), Odessa, Shanghai, Madrid. La Società pertanto contribuì alla diffusione della pratica spettroscopica in diversi Paesi, anche non europei: oggi, la serie di osservazioni solari pubblicata nelle Memorie è considerata una delle più importanti collezioni di dati storici sulle protuberanze e le macchie.

Nel 1890 viene pubblicato per la prima volta l'elenco dei soci, tra cui si annoverano i più illustri astrofisici dell'epoca; dalla membership risalta immediatamente il carattere internazionale della società, che ha addirittura più soci stranieri che italiani.

Inutile dire che nel 1905, con la morte di Tacchini, la società comincia a sgretolarsi. Riccò cerca di guidare la società con l'aiuto di Blaserna e di Emanuele Fergola, astronomo a Capodimonte, poi sostituito da Elia Millosevich, direttore dell'Osservatorio Collegio Romano. Tuttavia, sotto la spinta di fattori interni (tra il 1918 e il 1919 il consiglio di presidenza viene praticamente azzerato dal decesso improvviso dei vari membri) ed esterni (la creazione dell'Unione Astronomica Internazionale che richiede la presenza di organismi nazionali come interlocutori), appare inevitabile la

sua trasformazione in Società Astronomica Italiana, cosa che avviene nel 1920, sotto la guida di Vincenzo Cerulli [2].

L'epoca d'oro degli spettroscopisti italiani era ormai tramontata da tempo, ma la società aveva, più o meno inconsapevolmente, svolto un importante ruolo nel riconoscimento dell'astrofisica come disciplina scientifica autonoma rispetto all'astronomia, lasciando inoltre una rilevante eredità scientifica oltreoceano.

Bibliografia

- [1] TACCHINI P., “Nuova Società di Spettroscopisti Italiani”, *Memorie*, **I** (1872) 1.
- [2] CHINNICI I., “Thus was established the Italian Astronomical Society/Così nacque la Società Astronomica Italiana”, *Il Nuovo Saggiatore*, **36**, N. 3-4 (2020) 63.
- [3] CHINNICI I., “The Società degli Spettroscopisti Italiani: birth and evolution”, *Ann. Sci.*, **65** (2008) 393.
- [4] POPPI F., BÒNOLI F. e CHINNICI I., “Il progetto Tacchini e la riforma degli Osservatori italiani”, in: *Cento anni di astronomia in Italia 1860-1960*, Atti dei Convegni Lincei 217 (Roma, 26-28 marzo 2003) (Bardi Editore, Roma) 2005, pp. 123–171.
- [5] BUFFONI L., MANARA A. e TUCCI P. (a cura di), *G. V. Schiaparelli, A. Secchi - Corrispondenza (1861-1878)* (Edizioni Artes, Milano) 1991, p. 175.
- [6] TACCHINI P., *Eclissi totali di sole* (Roma) 1888 (“Lettera a S. E. il Ministro . . .”, Appendice).
- [7] CHINNICI I., “Personaggi e vicende dell'Osservatorio Astronomico di Palermo attraverso l'Unità d'Italia”, *G. Astron.*, **37** (2011) 2.
- [8] MOIGNO F., *Le révérend père Secchi* (Paris) 1879.
- [9] ALTAMORE A. e MAFFEO S. (a cura di), *Angelo Secchi. L'avventura scientifica del Collegio Romano* (Edizioni Quater, Foligno) 2012.
- [10] SECCHI A., “Descrizione del Nuovo Osservatorio del Collegio Romano”, *Mem. Oss. Collegio Romano, 1852-55*, Roma, 1856, p. 5.
- [11] CHINNICI I., “Nascita e sviluppo dell'Astrofisica in Italia nella seconda metà dell'Ottocento”, in: *Atti del XVIII Congresso di Storia della Fisica e dell'Astronomia*, Milano, 1999, pp. 51–63.
- [12] CHINNICI I., *L'eclisse totale di sole del 1870 in Sicilia. Lettere di Pietro Tacchini a Gaetano Cacciatore*, INAF-Osservatorio Astronomico di Palermo, Palermo, 2008.
- [13] TACCHINI P., “Fisica solare”, *Bull. Meteorol. R. Osservatorio Palermo*, **VII** (1871) 93.
- [14] CHINNICI I., “Pietro Tacchini (1838-1905), a key-figure in the post-Unitarian Italian astronomy”, *Mem. Soc. Astron. Italiana-Suppl.*, **9** (2006) 28.
- [15] CHINNICI I., “La fisica solare in Italia nel XIX secolo”, *Q. Storia Fis.*, **20** (2018) 3.
- [16] Vedi [13], pp. 93–94.
- [17] CHINNICI I. e GASPERINI A., *Alle origini dell'astrofisica italiana: il carteggio Secchi-Tacchini 1861-1877*, Atti della Fondazione Ronchi CXVI, Firenze, Fondazione Ronchi, 2013, pp. 118.
- [18] Vedi [17], p. 139.
- [19] Vedi [3], p. 401.
- [20] Vedi [3], p. 403.
- [21] Vedi [17], pp. 155–156.
- [22] Vedi [3], p. 402.
- [23] Vedi [3], p. 406.
- [24] TACCHINI P., “Protuberanze solari osservate contemporaneamente a Palermo, Roma e Padova nel luglio ed agosto 1871”, *Mem. Soc. Spettrosc. Itali.*, **I** (1872) 25.
- [25] Vedi [5], p. 196.
- [26] Vedi [3], p. 409.
- [27] Vedi [5], p. 61.
- [28] Vedi [17], p. 243.
- [29] Vedi [17], p. 262.
- [30] Vedi [17], p. 190.
- [31] Vedi [17], p. 338.
- [32] Vedi [17], p. 413.

- [33] FAYE H. A., 'Rapport de la Commission nommée le 17 août pour préparer une réponse à la lettre adressée par M. Le Ministre de l'Instruction Publique, au sujet de l'opportunité de la création d'un Observatoire d'Astronomie Physique aux environs de Paris', Académie des Sciences, séance du 2 novembre 1874, Archives de l'Observatoire de Paris, Meudon Section, Dossier Janssen.
- [34] CHINNICI I., "La Società degli Spettroscopisti Italiani e la fondazione di *The Astrophysical Journal* nelle lettere di G. E. Hale a P. Tacchini", *Atti del XVI Congresso di Storia della Fisica e dell'Astronomia, Como, 1996*, a cura di TUCCI P., Como, 1997, pp. 299–321 (306).
- [35] CHINNICI I., "An 'Italian' Observatory in country-regionplaceIndia: the history of the Calcutta Observatory", *Stud. History Medicine Sci.*, **XIV**, Nos. 1-2 (1995/96) 91.