

Padre Secchi e la Nascita dell'Astrofisica

Stefano Spagocci

GACB





La Vita

- Padre Secchi nacque a Reggio Emilia nel 1818. La sua casa natale è ancora esistente. Il padre era un modesto falegname.
- All'età di 15 anni entrò in seminario. La sua vocazione, a differenza di Padre Piazzi, sembra sia stata sincera.
- Nel 1833 entrò infatti nel noviziato dei Gesuiti a Roma, dove iniziò la sua formazione religiosa e scientifica.



La Vita

- Dopo il completamento degli studi classici si dedicò allo studio della filosofia e delle scienze naturali presso il Collegio Romano.
- Qui incontrò figure illustri come Padre Giuseppe Calandrelli che influenzarono profondamente il suo percorso scientifico.
- La sua passione per l'astronomia emerse chiaramente durante questi anni formativi.



La Vita

- Nel 1848, a causa dei tumulti legati ai moti rivoluzionari italiani, le cose sembrava si mettessero male per i religiosi.
- Secchi e altri gesuiti furono costretti a lasciare Roma.
- La prima tappa del suo esilio fu il collegio cattolico di Stonyhurst, in Inghilterra.
- La seconda tappa fu la famosa Università di Georgetown (Washington DC, USA).







La Formazione

- Approfittò dell'esilio per completare la sua formazione scientifica in astronomia ma anche meteorologia.
- Fu particolarmente importante il suo rapporto con lo statunitense M.F. Maury, meteorologo, da cui apprese l'arte delle previsioni del tempo (per quanto possibile con le conoscenze dell'epoca).





Il Collegio Romano

- Rientrato a Roma nel 1849, fu nominato direttore dell'Osservatorio del Collegio Romano, una posizione che mantenne fino alla sua morte.
- Durante il suo mandato trasformò quello che era un modesto osservatorio in uno dei centri di ricerca astronomica più avanzati del tempo.
- Implementò numerose innovazioni come l'introduzione della fotografia e della spettroscopia nelle osservazioni astronomiche, rendendo l'osservatorio un punto di riferimento internazionale per la ricerca.





M. DELLA LOMBA / INC.

SEZIONE PROSPETTICA INTERNA DEL CIELO MOBILE E DELL' EQUATORIALE DI MERZ
NEL MEDESIMO OSSERVATORIO

Il Collegio Romano

- Nel 1852 l'osservatorio si dotò di un rifrattore Merz da 22 cm, un notevole strumento che sarà purtroppo distrutto nel 1958, nell'incendio che interessò l'Osservatorio di Monte Mario (Roma).
- Nel 1860 fu in Spagna a osservare un'eclisse di sole.
- Nel 1862 fu nominato direttore del Servizio Meteorologico dello Stato Pontificio.
- In tale ruolo iniziò un servizio di avviso tempeste rivolto ai naviganti, collegando Roma con altre città italiane ed europee.



Il Collegio Romano

- Nel 1867 partecipò all'Esposizione Universale di Parigi, presentando il suo meteorografo (vd. più avanti). Venne premiato con il Grand Prix.
- Nel 1870 lo troviamo in Sicilia per un'altra eclisse di sole. La sua presenza fu contestata dagli italiani che non consideravano il Vaticano come Stato straniero.
- Nello stesso anno gli fu offerta una cattedra di astrofisica all'Università della Sapienza di Roma che, stanti i cattivi rapporti con lo Stato italiano, egli rifiutò.



Il Collegio Romano

- Nel 1872 fu a Parigi per la Conferenza Internazionale sul Metro. I delegati italiani ancora una volta contestarono la sua partecipazione ma ancora una volta il suo prestigio scientifico lo salvò.
- Nel 1873 l'osservatorio rischiò la confisca, dato che lo Stato italiano aveva confiscato molte proprietà ecclesiastiche. Nel 1875 rischiò ancora la confisca ma il suo prestigio di nuovo lo protesse.
- Dopo la sua morte l'osservatorio passò allo Stato italiano e nel 1921 si fuse con l'Osservatorio del Campidoglio, costituendo l'Osservatorio di Monte Mario.

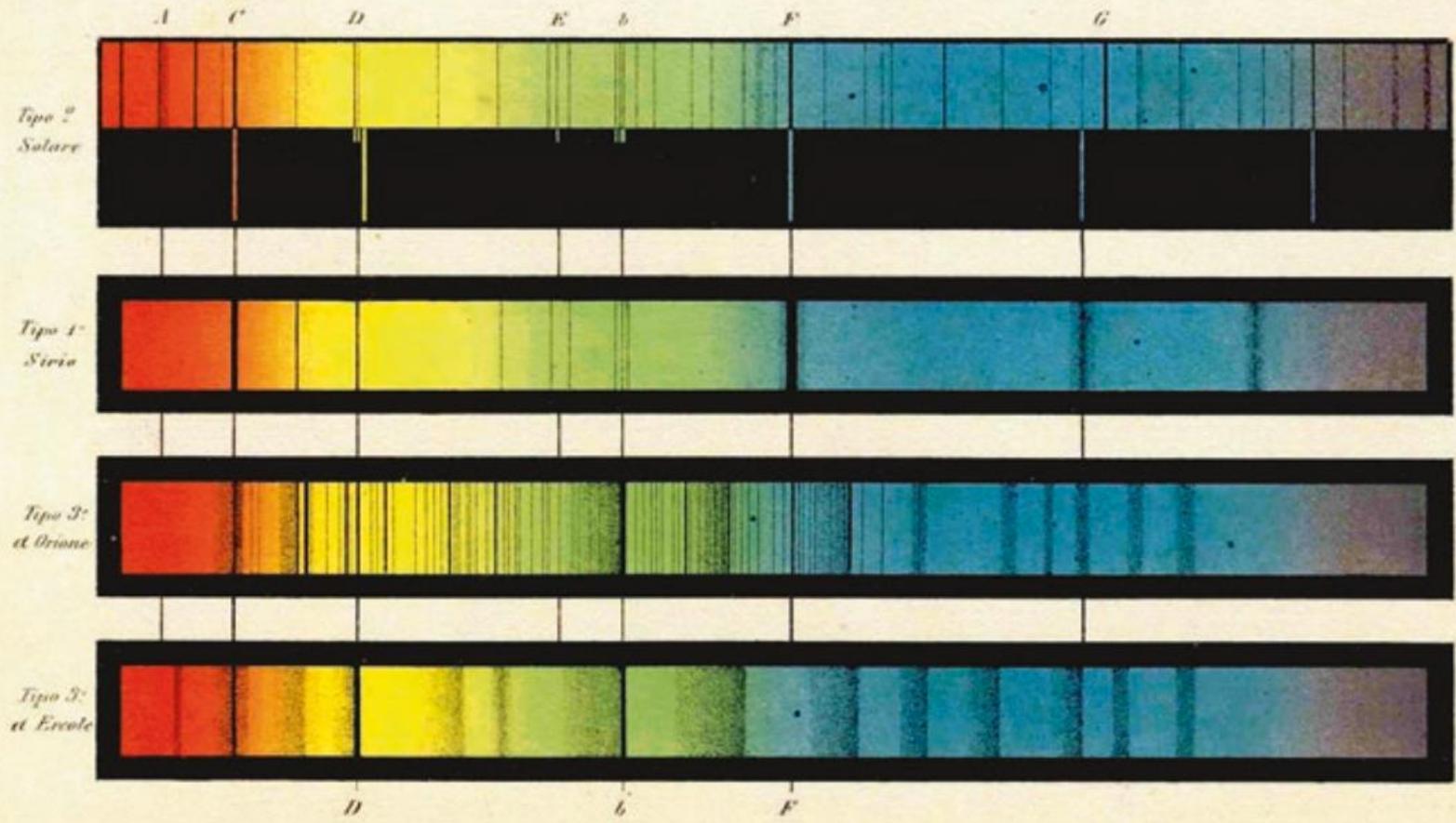


La Vita

- Nel 1875 partecipò al Congresso degli Scienziati italiani a Palermo.
- Nel 1878, all'età di 60 anni, morì a Roma per un cancro allo stomaco.
- Affrontò stoicamente la malattia, sorretto dalla fede e senza perdere il suo proverbiale buonumore.



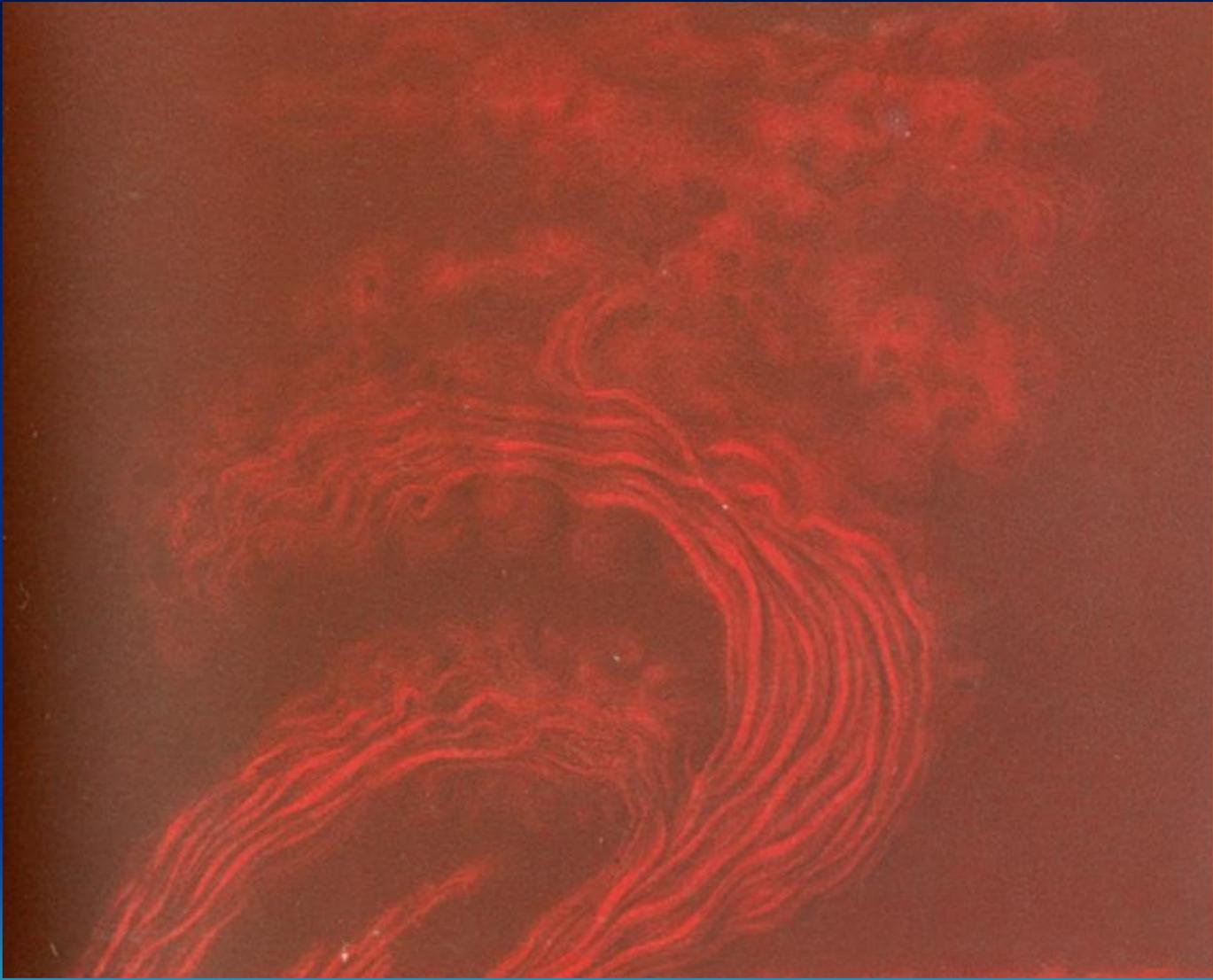
Tipi diversi degli spettri stellari

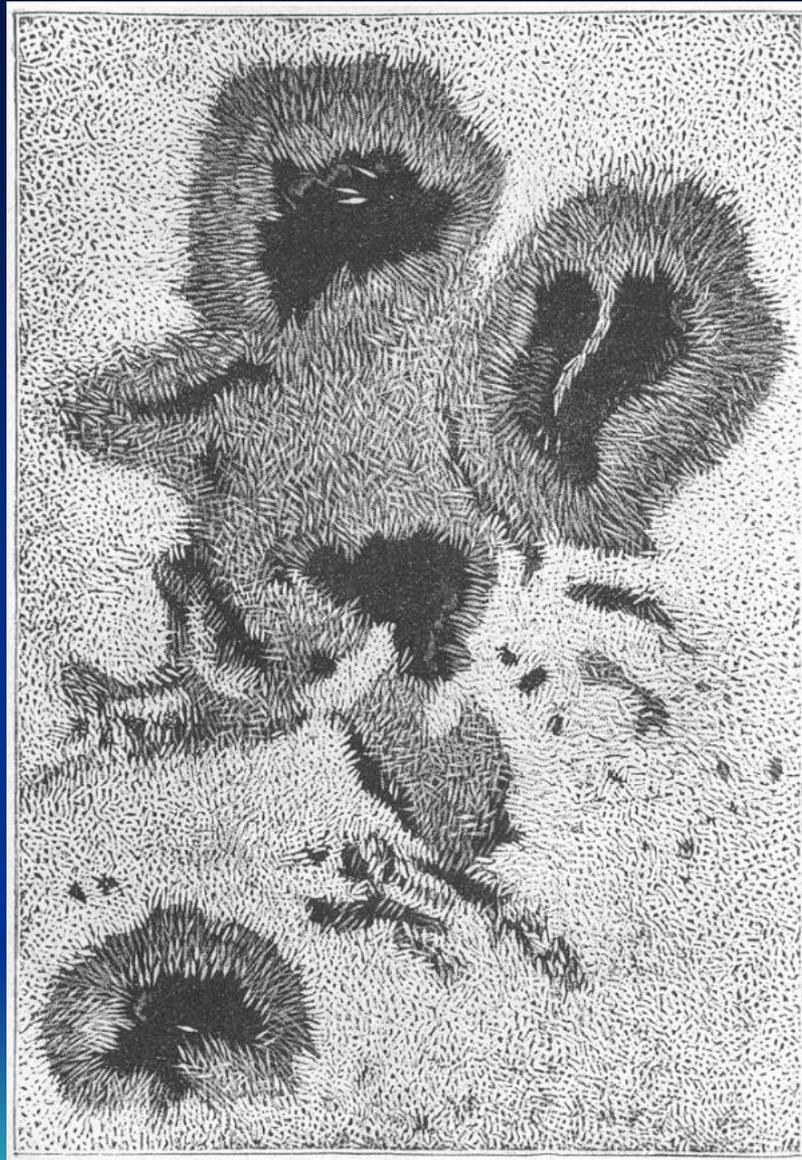


Spettroscopia

- Fu un pioniere nell'uso della spettroscopia stellare e perfezionò lo spettroscopio. Nel 1863 sviluppò una classificazione spettrale delle stelle.
- Questa classificazione, che includeva quattro classi (blu, gialle, rosse, rosse con bande del carbonio), costituì la base per le classificazioni spettrali moderne.







Fisica Solare

- Il lavoro di Secchi sul Sole fu notevole. Egli condusse osservazioni dettagliate delle macchie solari, delle protuberanze e della corona solare. Fu il primo scienziato a parlare di meteorologia solare.
- Le sue ricerche contribuirono alla comprensione dei cicli e dinamiche dell'attività solare.
- Fu tra i primi astronomi a suggerire che le protuberanze e i granuli solari fossero costituiti da gas incandescenti.



Astronomia di Posizione

Planetologia

- Si occupò anche di osservazioni planetarie e cometarie.
- Fece importanti scoperte sulle calotte polari di Marte e sulla superficie del pianeta.
- Studiò i pianeti Giove e Saturno, documentandone le variazioni atmosferiche.
- Le sue osservazioni delle comete arricchirono la comprensione delle loro caratteristiche fisiche e delle loro orbite.
- Compilò un catalogo di più di 1300 stelle doppie.





- Il meteorografo da lui inventato, un registratore automatico dei parametri meteorologici, opera monumentale, gli fruttò il Grand Prix all'Esposizione Internazionale di Parigi.
- Dato il costo e la difficoltà d'uso, e sebbene ne siano stati costruiti modelli più semplici e meno costosi, fu venduto in pochi esemplari che non furono praticamente mai usati.
- Ne sopravvive un solo esemplare completo, presso il Museo Astronomico dell'Osservatorio di Monteporzio Catone (Roma).



- Si interessò anche alla meteorologia (previsioni delle tempeste, servizio di allerta telegrafica, meteorografo, teoria della formazione della grandine), alla geodesia (carta dello Stato Pontificio) e all'oceanografia (inventò quello che oggi si definisce disco di Secchi, ancora usato per quantificare la trasparenza dell'acqua).
- Condusse studi sui fenomeni atmosferici e marini, sviluppando strumenti per la misura e l'analisi. I suoi lavori contribuirono alla nascita della meteorologia moderna.



Altre Attività

- Rimodernò i fari dello Stato Pontificio, dotandoli di lenti di Fresnel (a tale scopo viaggiò in Francia e Inghilterra).
- Si occupò della distribuzione dell'ora esatta a Roma (una palla di cannone, collocata sul Gianicolo e visibile da lontano, era lasciata cadere a mezzogiorno) e progettò varie meridiane.
- Compì anche studi archeoastronomici, in particolare interpretando alcune meridiane di epoca romana.



L'UNITÀ
DELLE
FORZE FISICHE
SAGGIO
DI FILOSOFIA NATURALE

DEL

P. ANGELO SECCHI D. C. D. G.

PROFESSORE DI ASTRONOMIA,
E DIRETTORE DELL'OSSERVATORIO DEL COLLEGIO ROMANO;
MEMBRO DEL COLLEGIO FILOSOFICO DELL'UNIVERSITÀ ROMANA,
DELLA SOC. ITAL. DE' XL, DELL'ISTITUTO DI FRANCIA,
DELLA SOC. R. DI LONDRA EC. EC.



ROMA
TIPOGRAFIA FORENSE
1864

7E III
~~54 F22~~

Opere Scientifiche

- L'Unita delle Forze Fisiche, un tentativo di teoria unificata delle forze.
- Le Soleil, pubblicato prima in francese, all'epoca il più completo trattato di fisica e astronomia solare.
- Le Stelle, trattato di astronomia stellare.
- Lezioni Elementari di Fisica Terrestre, opera divulgativa che testimonia l'ampiezza dei suoi interessi.



- Padre Secchi, a differenza di Padre Piazzini, aveva una fede profonda e sincera.
- Era di carattere gioviale ma anche molto determinato.
- Diede importanti contributi in astronomia ma anche in meteorologia e oceanografia.



- Padre Angelo Secchi è ricordato come uno dei più grandi astronomi. La sua vita, dedicata alla scienza e alla fede, dimostra come queste due dimensioni possano coesistere armoniosamente.
- I suoi contributi hanno rivoluzionato la nostra comprensione dell'universo e influenzato generazioni di scienziati.
- Il suo più grande merito è l'essere stato il padre dell'astrofisica. Fondò la Società degli Spettroscopisti Italiani e il relativo bollettino che ebbe diffusione internazionale e ispirò l'Astrophysical Journal, tuttora la maggiore rivista scientifica in campo astronomico.

