

Giuseppe Piazzi: aspetti poco noti della vita e dei suoi lavori in campo scientifico.

Alessandro Manara¹ e Luca Invernizzi²

Riassunto

Si è scritto molto su Giuseppe Piazzi e la scoperta di Cerere. Poco conosciuti, invece, sono tutti i lavori fondamentali e le qualità umane e professionali che lo hanno condotto ad essere uno dei più importanti astronomi della sua epoca.

1 - Giuseppe Piazzi: la vita

Giuseppe Piazzi nacque il 16 luglio 1746 da nobile famiglia, fra le più illustri della Valtellina, e fu battezzato frettolosamente poiché si temeva per la sua vita (*ob imminens vitae periculum*).

Ebbe nove fratelli, di cui due femmine e cinque maschi non superarono la prima infanzia. Alla morte della madre, avvenuta quando aveva solo sette anni, fu probabilmente educato più dal fratello Antonio Maria, di vent'anni più vecchio, e dalla moglie di questo, Francesca Guicciardi, che dal padre Bernardo, ritiratosi immediatamente dopo la prematura scomparsa della compagna, a vita religiosa.



Quadro di Giuseppe Piazzi nel Municipio di Ponte.

In quel periodo la Valtellina e i due Contadi di Bormio e Chiavenna, pur non trovandosi entro i confini territoriali elveticici del Cantone dei Grigioni, e quindi non facendo parte della Repubblica delle Tre Leghe, furono da questa dominati. Dal 1512 fino al 1797 (ad eccezione di una breve parentesi tra il 1620 e il 1639) i valtelinesi sopportarono la sudditanza, non particolarmente gravosa, del Governo delle Tre Leghe e lo strapotere politico ed economico di alcune famiglie grigioni. L'adesione trionfale alla Repubblica Cisalpina avvenne il 10 ottobre del 1797 in seguito alla decisione di Napoleone Bonaparte, che ne dichiarò l'annessione, non prima di aver proposto l'incorporazione della Valtellina e dei due Contadi allo stato elvetico come Quarta Lega, proposta quest'ultima che fu bocciata al Congresso dei Comuni Grigioni per pochissimi voti contrari.

¹ Osservatorio Astronomico di Brera, Via Brera 28 - 20121 Milano

² Associazione Astrofili Valtelinesi, Pza Luini 10 - 23026 Ponte in Valtellina (SO)

Giuseppe Piazzi, nel corso della sua vita, dovette assistere anche ad una nuova collocazione della Valtellina. Al Congresso di Vienna, i delegati Gerolamo Stampa e Diego Guicciardi chiesero l'annessione al regno Lombardo Veneto austriaco o in subordine la costituzione di un Cantone indipendente all'interno della confederazione Elvetica. Il 15 aprile del 1815 la provincia di Sondrio divenne definitivamente una provincia lombarda, dopo che gli svizzeri (e i valtellinesi?) persero un'altra occasione di democrazia e sviluppo che avrebbe favorito la popolazione contadina, a scapito della nobiltà valtellinese sostenuta e rappresentata proprio da Diego Guicciardi di Ponte in Valtellina.



Casa natale dell'astronomo Giuseppe Piazzi a Ponte in Valtellina

Pochissime e non degne di nota le notizie che ricordano il bambino Giuseppe. All'età di soli undici anni fu mandato presso il seminario di Como; quest'abbandono della casa natale fu pressoché definitivo. Oltre a presunti problemi caratteriali e di salute, si è portati a credere che la scelta religiosa fosse suggerita anche da motivazioni di opportunità. Inoltre il fratello Antonio Maria sarebbe rimasto l'unico figlio ai fini testamentari incamerandosi, alla morte del padre, la cospicua eredità della nobile famiglia.

Dal 1763 Piazzi frequentò a Brera, in Milano, la scuola dei Gesuiti, dove proprio l'anno prima era stato fondato l'Osservatorio Astronomico da Ruggero Boscovich.

A diciotto anni nella chiesa di S. Antonio, a Milano, il giovane valtellinese chiese ed ottenne di vestire l'abito dei chierici regolari Teatini. Da qui, incominciò un lungo periodo di viaggi. Prima tappa: Torino, dove incontrò il fisico padre Giovan Battista Beccaria che lo introdusse alla matematica ed alla fisica. Nel 1798, a ventidue anni, fu a Roma dove intraprese studi teologici nella casa dei padri teatini; l'anno successivo venne ordinato sacerdote e mandato a Genova dove rimase tre anni ad insegnare filosofia. Dopo un breve soggiorno a Roma, nel 1772 fu a Malta dove

accettò lietamente l'invito del gran maestro Pinto dell'Ordine Gerosolimitano di insegnare matematica presso la locale università. Nel 1773 ritornò a Roma dove fu nominato professore di matematica e filosofia. Sempre nello stesso anno venne mandato a Ravenna fino all'inverno del 1779, quando si spostò a Cremona, solo per pochi mesi, in qualità di predicatore ordinario; per tornare poco più tardi, ancora a Roma dove diventò lettore di teologia dogmatica nel Convento dell'Ordine di S. Andrea Della Valle. Qui conobbe Barnaba Chiaramonti, che nel 1800 sarebbe diventato papa Pio VII, e Vincenzo Monti. È solo nel 1780 che Piazzi approdò a Palermo dove assunse l'incarico di calcolo sublime all'Accademia dei Regi Studi. A Palermo intanto, Re Ferdinando IV di Borbone, nel 1786 acconsentì l'istituzione di una cattedra di astronomia e la costruzione di un nuovo Osservatorio Astronomico su proposta del suo viceré di Sicilia, Francesco Tomaso d'Aquino, principe di Caramanico



Principe di Caramanico, viceré di Sicilia dal 1786 al 1795

Alla cattedra fu chiamato da Milano Barnaba Oriani, che rifiutò per non abbandonare la prestigiosa specola lombarda. A Giuseppe Piazzi questa rinuncia spalancò la porta verso una nuova vita di astronomo, alla non giovanissima età di quarant'anni e totalmente a digiuno delle più elementari nozioni pratiche della scienza del cielo. Fra le clausole per la nomina, vi era però anche l'impegno a recarsi per due anni a Parigi e a Londra, ad apprendere i metodi di lavoro dei più famosi astronomi nonché imparare le tecniche per costruire nuovi strumenti per l'astronomia.

È così che il valtellinese partì immediatamente nel 1787 per Parigi, dove rimase per sei - sette mesi, dal febbraio 1787 al settembre successivo, facendo la conoscenza di Laplace, Delambre, D. Cassini, ma, primo fra tutti J. Joseph Lalande, docente al collegio di Francia.

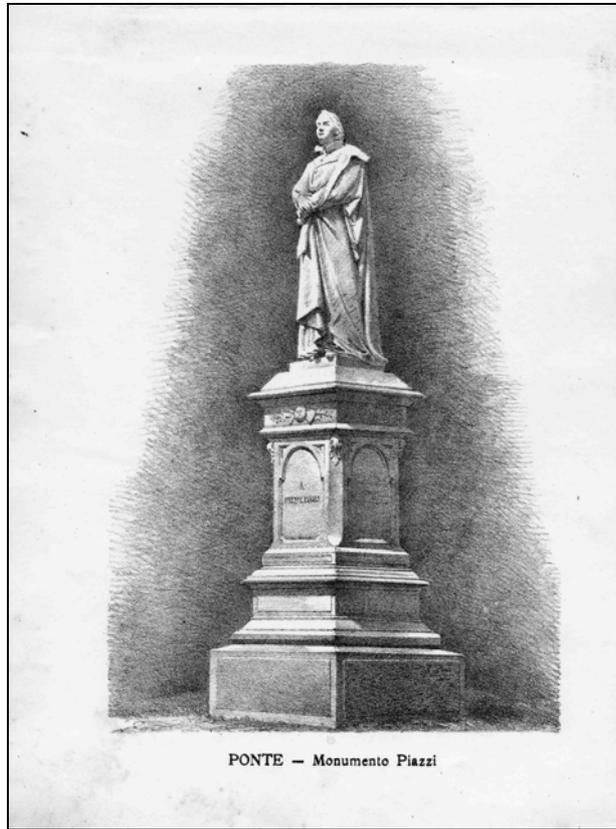
Da Parigi andò a Londra per il calcolo della differenza di longitudine tra Greenwich e la capitale transalpina. A Londra, oltre l'astronomo reale N. Maskelyne, Piazzi conobbe e collaborò con il valente orologiaio svizzero Emery, incontrò Wallaston e Sir William Herschel, che solo sette anni prima aveva scoperto il pianeta Urano. Fondamentale fu anche il sodalizio che strinse con J. Ramsden, indiscusso leader nella costruzione di strumenti astronomici. A lui aveva ordinato, per circa mille sterline dell'epoca, un *cerchio verticale intero*, strumento innovativo nel suo genere da usare al posto dei soliti quadranti e in grado di offrire una precisione mai raggiunta fino allora. Piazzi, dopo molte peripezie (rottura di un braccio, protrarsi

dei lavori di ultimazione di alcuni strumenti astronomici, un processo) riuscì a fare arrivare il *grande cerchio* a Palermo.

Nel 1879, Piazzi durante il suo ritorno in Sicilia passò da Milano dove incontrò e vide per la prima e la sola volta l'astronomo milanese Barnaba Oriani. Poi si recò in Valtellina, riportando in prima persona le ultime notizie sulla rivoluzione francese. Questa fu l'ultima volta che Piazzi rivide il suo paese natale; è quindi comprensibile che Piazzi sempre si disinteressasse delle faccende ereditarie ed economiche concernenti la sua lontana famiglia d'origine. Inoltre nel corso della vita dell'astronomo, le vicende politiche crearono non poche difficoltà di comunicazione tra il Regno dei Borboni e la Valtellina, in mano ai francesi, da qui una certa e comprensibile idiosincrasia di Piazzi verso i colleghi d'oltralpe e l'avversione all'introduzione del sistema metrico decimale, decretato il giorno 8 maggio 1790 dall'Assemblea Nazionale di Francia. Anzi, Piazzi pubblicò diversi lavori intorno al sistema e codice metrico siculo.

Completata la costruzione dell'Osservatorio Astronomico di Palermo, Piazzi iniziò le proprie ricerche dal 9 maggio del 1791. In principio, il suo lavoro fu imperniato sulla misurazione delle posizioni stellari già note per ottenere dati più precisi dei quali potere disporre. Si dedicò poi alla misurazione di stelle non ancora catalogate. Fu un lavoro che effettuò con la collaborazione di alcuni assistenti che nel corso degli anni si sono succeduti. In particolare, Nicola Cacciatore fu il più produttivo e l'uomo con il quale trascorse lunghe notti ad osservare e registrare le stelle per la compilazione del Catalogo, la cui prima edizione comprensiva di 6748 stelle, 1600 osservate per la prima volta, venne data alle stampe nel 1803. L'opera fu premiata dall'Istituto di Francia quale miglior lavoro scientifico dell'anno e di nuovo nel 1814, dopo l'uscita della seconda edizione, poggiante sulle osservazioni dal 1803 al 1814 oltre a quelle riportate nella prima stesura, per un totale complessivo di 7646 stelle. Il catalogo stellare ottenne anche importanti riconoscimenti dalla Società Reale di Londra e dagli astronomi tedeschi: Piazzi tra il quarantasettesimo e il sessantasettesimo anno di età fece circa 86.000 osservazioni al telescopio del cerchio e 30.000 allo strumento dei passaggi!

In questa nota accenniamo solamente alla scoperta di Cerere, avvenuta il 1° gennaio del 1801, della quale si è già lungamente trattato in molte altre parti, ma che ha indubbiamente segnato una svolta nella vita dello scienziato d'origine valtellino. La scoperta del primo asteroide rappresenta un tipico caso di *serendipity*. Serendipity è la situazione che determina la scoperta di qualcosa mentre si sta cercando dell'altro. Il termine, che da qualche anno trova posto anche nei vocabolari di lingua italiana col nome di serendipità, sembra sia stato usato per la prima volta dallo scrittore inglese Horace Walpole nel 1754 e si ispira alla favola veneziana dei tre principi di Serendip (antico nome dell'isola di Ceylon, l'odierna Sri Lanka) che, alla vana ricerca di un fluido magico, si imbattono in una serie interminabile di nuove e strabilianti scoperte.



Monumento Piazzi a Ponte in Valtellina

Esempi famosi di serendipity sono Cristoforo Colombo e la scoperta dell'America, in astronomia Charles Messier, cercatore di comete divenuto famoso per il catalogo di nebulose e ammassi stellari scoperti casualmente cercando gli astri chiomati. E ancora l'inglese James Bradley, che nel 1728, tentando di determinare la distanza della stella *Eltanin*, scoprì il fenomeno fisico dell'aberrazione della luce, prova inconfutabile del moto della Terra intorno al Sole.

Nel 1803 Piazzi fu nominato, su proposta di Oriani, membro dell'Istituto Nazionale Italiano di Scienze Lettere ed Arti, neonato a Bologna, i cui primi trenta membri erano stati scelti direttamente da Napoleone Bonaparte.

Intanto a Napoli, nel 1812, erano iniziati i lavori di costruzione di un nuovo Osservatorio Astronomico, che però, per diverse vicende politiche subirono svariate interruzioni. Così nel 1817, l'astronomo si trasferì a Napoli a sovrintendere i lavori con la nomina di Direttore Generale delle specole del regno, cioè di Napoli e di Sicilia. Il valtellinese, suo malgrado, dovette allontanarsi per quattro anni e mezzo dalla sua Palermo, e rimanere in continente fino al 1822, per poi ancora spostarsi

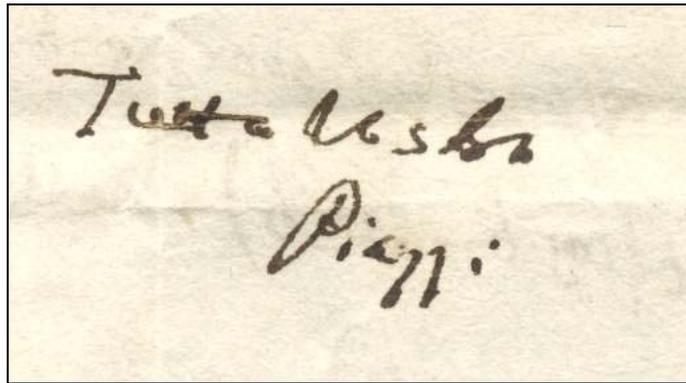
nuovamente dall'isola alla città partenopea perché nominato Presidente della Reale Accademia delle Scienze di Napoli.

Piazzi lasciò definitivamente Palermo nell'agosto del 1825, per mai più farvi ritorno. L'11 giugno del 1826 scrisse da Napoli la sua ultima lettera all'amico Barnaba Oriani. Il 16 luglio dello stesso anno, giorno del suo ottantesimo compleanno, le condizioni di salute precipitarono e il 22 luglio successivo, alle quattro del pomeriggio sopraggiunse la morte.

2 - L'uomo Piazzi

"Fu leale, affettuoso e costante nelle sue amicizie, difficile a prenderle e difficile a lasciarle [...] spesso imprudente a causa della sua straordinaria franchezza e sincerità [...]". Questo è quanto scrive, a proposito di Giuseppe Piazzi, Agostino Gallo, poeta e letterato palermitano che lo conobbe personalmente. Dai fatti caratterizzanti la vita dell'astronomo si evincono doti quali la costanza e la dedizione al lavoro, l'impegno e l'abnegazione al raggiungimento degli obiettivi prefissati, la chiarezza nello scrivere, la concretezza, e in alcuni casi, la modestia.

Piazzi, scettico *ante litteram*, strenuo oppositore delle superstizioni e credenze non scientifiche che allora, come in parte oggi, regnavano tra la gente.



Firma autografa di Giuseppe Piazzi

Religioso a modo suo, con le 'battaglie' contro i Gesuiti, con teorie filosofiche che in età giovanile avevano creato scompiglio ed attriti negli ambienti della Chiesa, con l'abitudine di mandare al diavolo i frati di un vicino convento che con le loro campane gli impedivano di sentire i rintocchi dell'orologio durante le osservazioni dei passaggi di stelle al meridiano. È noto che invè all'indirizzo del Papa, reo di intercettare, per cause belliche, la corrispondenza astronomica diretta o proveniente da Stati nemici. La distanza che prese dal clero ufficiale lo si percepisce anche dal fatto che dopo la scoperta di Cerere non usò quasi più riportare sulle comunicazioni la dizione *Padre* o *Chierico Regolare*. Ormai era un astronomo, un uomo di scienza.

Giuseppe Piazzi fu accusato, pare con fondati motivi, di massoneria. È accertato che il principe di Caramanico, viceré di Sicilia e propugnatore della costruzione dell'Osservatorio Astronomico di Palermo, lo fosse.

Nel corso della sua lunga esistenza incontrò diversi momenti di profondo sconforto: in un suo scritto risalente al periodo dell'apprendistato parigino, temendo di non riuscire a seguire gli insegnamenti di Lalande troviamo: "*Un giorno condottomi al giardino di Luceburgo, solo, pensieroso [...] abbandonerò l'impresa? E che diranno gli amici, i protettori e quel Re, padre insieme e mecenate, che tanto ha fatto per la scienza e per me? [...] Non potrò io raddoppiare l'attività e l'impegno, sudare e se occorre, morire anche nell'opera?*"

La consapevolezza di Piazzi delle sue non straordinarie qualità di matematico, si ritrovano nella lettera che inviò a Padre Cossali, professore di Astronomia all'Università di Parma. "*[...] Avrei voluto esaminare la possibilità (che il corpo osservato potesse essere cometa) col calcolo, ma non ne ho avuto il tempo ancor. Voi che si maestralmente sapete maneggiare l'analisi, potrete occuparvene?*"

In una lettera ad Oriani mostra invece la sua modestia, riconoscendo i propri limiti scientifici: "*[...] i vostri lavori sono d'ingegno, i miei di schiena; i vostri dilettano ed i miei di grandissima noia, per parte del calcolo principalmente [...].* Riferendosi a Gauss, Piazzi scrisse: "*[...] questo genio superiore [...] ch'io riguardo come il Keplero dei nostri tempi, forma un'epoca in Astronomia, e la sua opera durerà finché sarà coltivata questa scienza.*"

Le doti di umiltà e maniera si riscontrano anche nella lettera con la quale Piazzi accetta la nomina fattagli dal Ministro degli Interni della Repubblica Italiana, Luigi Villa: "*[...] i miei talenti sono troppo deboli, perché ardisca lusingarmi di potere mai degnamente secondare le di lei sagge mire e provide cure. In ogni maniera non lascerò certamente di concorrere col maggior impegno e con tutte le forze mie ai vantaggi ed alla gloria di uno stabilimento sì utile e sì grande, e che sarà sempre luminoso esempio del vero e vivo zelo, ond'è animato il Governo per la pubblica istruzione e felicità.*" Con tale nomina, Piazzi ebbe diritto ad una pensione annua di cento zecchini, che in realtà riuscì ad ottenere solo grazie all'intervento disinteressato dell'amico milanese Barnaba Oriani.

Piazzi uomo razionale, mai azzardò ipotesi o fece affermazioni improbabili, contrariamente ad altri scienziati famosi, con i quali non sempre ebbe rapporti idilliaci. Tralasciando la ben nota e lunga diatriba per l'assegnazione del nome al primo asteroide, Piazzi dispensò aspre critiche all'indirizzo di altri astronomi, in molti casi denunciandone con severità gli errori. I pochi ad essere risparmiati dalle critiche furono, oltre ai suoi assistenti di Palermo e l'amico Oriani, anche il genio matematico di Gauss. Fu riconoscente in misura particolare a Nicola Cacciato, al quale dedicò anche due stelle, le più brillanti della costellazione del Delfino; non mancando di ricordarlo, insieme con tutti i suoi figli, nel testamento.

Piazzi, in effetti, non fu certo un diplomatico nelle relazioni personali, a causa della sua sincerità, impulsività e scarsa tolleranza. Non accettò le critiche, fondate, di William Herschel e del barone Von Zach; si dimostrò permaloso con Cagnoli che lo aveva avvisato di alcuni errori del suo Catalogo di stelle. Criticò persino l'*Astronomie* di Delambre, nonostante ammettesse di non essere riuscito a comprendere diversi passi dell'opera, le osservazioni di Pond e Bode e alcuni lavori di Bessel.

Anche in campo politico non risparmiò i governi della penisola, colpendo fino Giuseppe Briosci, legislatore nel primo Regno d'Italia. Invero, un suo nipote omonimo, tale Giuseppe Piazzi (1770 - 1841), figlio del fratello Antonio Maria, fu nominato anch'egli, dalla lontana Ponte in Valtellina, primo legislatore del regno, consentendogli di disporre di informazioni dirette per un'analisi approfondita della reale situazione politica e quindi una critica verosimile.

Giuseppe Piazzi ebbe non molti amici, alcuni importanti. Si distinsero gli artisti: G. Velasquez e V. Riolo dell'Accademia del nudo di Palermo.

Piazzi aveva una vasta cultura, scriveva in forma elegante in latino, leggeva i classici di Virgilio, Orazio, Cicerone; conosceva bene l'inglese e il francese, ma non la lingua germanica.

3 - Le opere di Giuseppe Piazzi

È senz'altro il catalogo stellare l'immensa opera che impegnò maggiormente l'astronomo valtellinese e che portò indirettamente alla scoperta di Cerere. Tra i lavori è degna di menzione particolare la Storia celeste dell'Osservatorio di Palermo, che raccoglie tutte le osservazioni fatte dalla specola siciliana. Non venne però pubblicata, per motivi economici, quando Piazzi era in vita, ma fu solo dal 1845 al 1849 che il direttore dell'Osservatorio Astronomico di Vienna, Littrow, lo diede alle stampe negli annali di quella specola. Il prezioso originale manoscritto, spedito da Piazzi all'amico Oriani, si trova ancora oggi conservato nella biblioteca dell'Osservatorio di Brera a Milano.

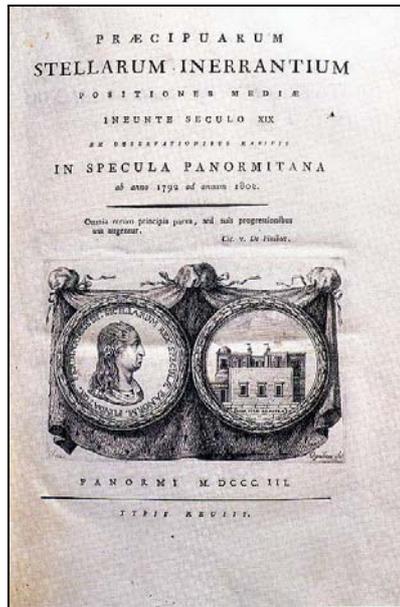


Lezioni elementari di Astronomia

Dovendo in questo scritto rendere evidente l'opera meno conosciuta dell'astronomo valtellinese, segnaliamo tra i suoi lavori la determinazione della latitudine e longitudine di Palermo, i lavori sulla rifrazione e sull'aberrazione della luce, l'osservazione della Luna e del Sole. All'astro del giorno in particolare dedicò molti anni, misurandone il diametro, per vedere poi pubblicati i dati raccolti nell'ultima opera, non postuma a firma di Piazzi. Cercò, inoltre, di migliorare la precisione del valore dell'obliquità dell'eclittica, calcolò la misura dell'anno tropico solare, lavorò alla precessione degli equinozi e al fenomeno della nutazione. Osservò e studiò diverse comete, si prodigò per determinare la parallasse annua delle stelle e i loro moti propri. Piazzi non tralasciò di osservare tutti i pianeti scoperti, rivolgendo i telescopi anche verso a Mercurio al passaggio in meridiano e ad Urano, rintracciato da W. Herschel solo tre anni prima. Riuscì persino nell'intento di misurare il rapido moto proprio della stella *61 Cygni*, aiutando così indirettamente a comprendere le distanze interstellari, e quindi le dimensioni dell'Universo. Nel 1838, infatti, partendo dall'elevato moto proprio di *61 Cygni*, l'astronomo tedesco F. W. Bessel misurò con il metodo trigonometrico della parallasse annua la distanza che la separa

Manara e Invernizzi - Giuseppe Piazzi: aspetti poco noti della vita e dei suoi lavori in campo scientifico.

dalla Terra, obiettivo non raggiunto da Piazzi per gli errori introdotti da strumenti a disposizione ancora troppo imprecisi; confermando peraltro, che le stelle più vicine sono poste a grande distanza.

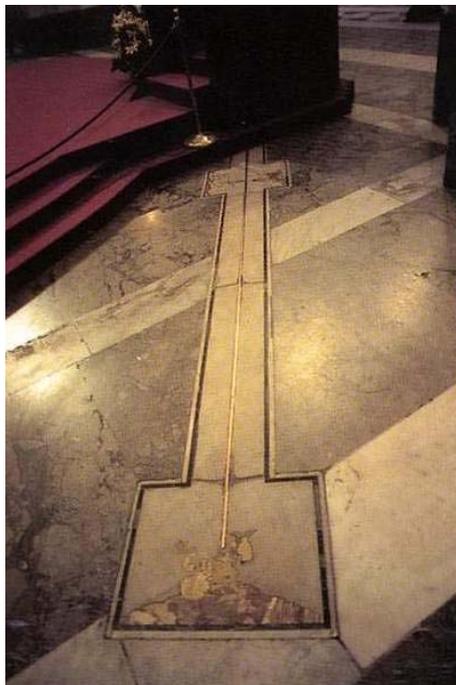


Il catalogo stellare - Così si presenta in apertura la prima edizione del Catalogo Stellare stampato a Palermo nel 1803

Giuseppe Piazzi fu uno dei primi astronomi, di cui si abbia documentazione, ad avere osservato i *TLP* (*Transient Lunar Phenomena*) e riguardo ai quali scrisse un opuscolo pubblicato nel 1800 dal barone Von Zach nelle sue *Monatliche Correspondenz*.

Fatto non trascurabile per un ricercatore e accanito osservatore fu l'impegno che profuse anche nella didattica e divulgazione dell'astronomia: scrisse due volumi pubblicati nel 1817 dal titolo: "Lezioni di Astronomia ad Uso del Real Osservatorio di Palermo", opera che per la sua eleganza e chiarezza, divenne persino testo di lingua per la quinta edizione del vocabolario della crusca e fu anche tradotto in tedesco con la prefazione di Gauss.

A Piazzi si deve anche la realizzazione della meridiana della cattedrale di Palermo, progettata dal valtellinese alla fine del Settecento con l'aiuto delle descrizioni fornitegli da De Cesaris e i suggerimenti di Oriani, ed inaugurata il 3 giugno del 1801.



Meridiana progettata da Giuseppe Piazzi nella Cattedrale di Palermo

Bibliografia

Cacciatore, G., Schiaparelli G. V. (a cura di)
Corrispondenza astronomica fra Giuseppe Piazzi e Barnaba Oriani
Ed. Ulrico Hoepli, Milano, 1874

Federico, C.
Il Padre Giuseppe Piazzi (1746-1826)
Bollettino della Società Storica Valtellinese, n° 12
Ed. Bettini, Sondrio, 1958

Foderà, G. (a cura di)
Sulle vicende dell'astronomia in Sicilia
Ed. Sellero, Palermo, 1990

Gallo, A.
Canto lirico in morte di P. Giuseppe Piazzi famoso astronomo
Ed. Lorenzo Dato, Palermo, 1827

Manara e Invernizzi - Giuseppe Piazzi: aspetti poco noti della vita e dei suoi lavori in campo scientifico.

Invernizzi, L., Manara, A., Sicoli, P.
L'astronomo valtellinese Giuseppe Piazzi e la scoperta di Cerere
Fondazione Credito Valtellinese, Collana Storica, 2001, n 11

Maineri, B.E.
L'astronomo Giuseppe Piazzi. Notizie biografiche
Ed. già Domenico Salvi, Milano, 1871

Piazzi, G.
Della Specola astronomica de' regi studj di Palermo
in sei libri, i primi quattro editi nel 1792, il quinto nel 1794 e il sesto nel 1806 a Palermo

Piazzi, G.
Praecipuarum stellarum inerrantium positiones mediae ineunte saeculo decimonono ex observationibus habitis in Specula Panormitana ab anno 1792 ad annum 1802
Palermo, 1803

Piazzi, G.
Lezioni elementari di Astronomia ad uso del Real Osservatorio di Palermo
Palermo, 1817 - libri 7, tomi 2 -

Piazzi, G.
Solstizj osservati e calcolati dal Prof. Giuseppe Piazzi
Memorie Istituto Lombardo Veneto, Milano, 1821

Piazzi, G.
Storia Celeste dell'Osservatorio di Palermo dal 1792 al 1814
(manoscritto con le osservazioni originali conservato nella Specola di Brera a Milano)

Porro, F.
Giuseppe Piazzi
Tipografia Commerciale Valtellinese, Sondrio, 1927

Sertoli Salis, R.
A proposito di due illustri pontaschi del Settecento (Giuseppe Piazzi e Francesco Saverio Quadrio)
Bollettino della Società Storica Valtellinese, Sondrio, 1966, n° 19

Ringraziamenti

Gli autori ringraziano: l'Osservatorio Astronomico di Brera e l'Archivio Comunale "Giuseppe Piazzi" presso il Municipio di Ponte in Valtellina.