Annibale de Gasparis, il giardiniere del cielo di Napoli

Mauro Gargano[1], Paolo Palma[2]

[1] INAF · OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE

[2] UNIONE ASTROFILI NAPOLETANI

Una vita spesa a misurare il cielo

La biografia di Annibale de Gasparis e le vicende dell'Osservatorio di Capodimonte sembrano legate l'una alle altre in uno scorrere di eventi che hanno visto il fiorire di uno degli astronomi italiani più autorevoli sia in patria che all'estero e che hanno segnato lo sviluppo del maggior tempio dedicato a Urania.

L'Osservatorio di Napoli, le cui vicende istitutive si collegano alla creazione della cattedra universitaria di Astronomia e Nautica nel 1735, ottenne una sede degna della sua Musa a Capodimonte, dove la sera del 17 dicembre 1819 l'astronomo Carlo Brioschi (1782-1833) effettuò la prima osservazione scientifica. Un mese prima, tra le gole del fiume Sagittario, a Bugnara, cittadina del Principato dell'Abruzzo Citeriore, nasceva Annibale de Gasparis, figlio di Angelo che era medico di Tocco di Casauria, patria del farmacista Beniamino Toro, creatore nel 1817 della ricetta dell'amaro Centerbe, e del pittore Francesco Paolo Michetti (1851-1929), esponente del verismo italiano. Trent'anni dopo Annibale de Gasparis (FIG.1), dalla sommità della collina di Capodimonte, avrebbe inanellato una serie di scoperte, tanto da fare scrivere al direttore della specola ducale di Modena, l'astronomo Giuseppe Bianchi (1791-1866), che il cielo di Napoli «per opera sua direbbesi quasi il prediletto giardino delle

asterroidi»[1] (BIANCHI 1851, p. 310).

Dopo aver compiuto gli studi classici presso i seminari di Sulmona e Chieti, nel 1838 de Gasparis giunse a Napoli per frequentare la Scuola di Ponti e Strade. La capitale del Regno delle Due Sicilie viveva un felice momento di stabilità istituzionale dopo la breve parentesi repubblicana del 1799 e il dominio francese, tra il 1806 e il 1815, che tanto giovò al rinnovamento sociale e culturale del Regno. Le turbolenze del 1821 erano lontane e le vicende del 1848 oltre ogni possibile orizzonte. Il fermento scientifico era forte per la presenza di prestigiose istituzioni come l'Orto botanico, l'Osservatorio astronomico, il Museo mineralogico e dal 1841 l'Osservatorio meteorologico sul Vesuvio, oltre l'Università e le numerose accademie. Anche le trasformazioni industriali segnavano importanti traguardi: una su tutte la prima ferrovia italiana. La pandemia di colera che aveva aggredito l'Italia dal 1835 aveva perso vigore e gli scambi commerciali interrotti dai vari cordoni sanitari diedero nuova linfa a un'economia comunque fragile che non aveva ancora colto le trasformazioni già in atto nel nord Europa e in parte nel settentrione d'Italia (CAPACCIOLI *et al.* 2012, pp. 1-3). De Gasparis, forse immaginando per sé un futuro da ingegnere, agrimensore o cartografo, studiò geometria e analisi differenziale con Francesco Paolo Tucci (1790-1875) e Salvatore de Angelis (1789-1850). I due matematici furono i promotori a Napoli di una scuola di tipo analitico-lagrangiano che si contrapponeva alla scuola sintetica fondata da Nicola Fergola (1753-1824) e proseguita da Felice Giannattasio (1759-1849) e Vincenzo Flauti (1782-1863). Gli allievi di Fergola si dedicarono allo studio di nuove soluzioni sintetiche a ben noti

[1] Dopo la Cerere di Piazzi del 1801, i nove asteroidi di Annibale de Gasparis rappresentano il maggior contributo italiano alla scoperta di nuovi pianeti in tutto l'Ottocento, con le sole eccezioni di Esperia scoperto da Schiaparelli il 29 aprile 1861 e di Josephina e Unitas scoperti da Elia Millosevich (1848-1919) il 12 febbraio e il 1 marzo 1891, rispettivamente il 303° e il 306° della lista dei «minori Fratellini della Terra» (MANCINI 1892).

problemi geometrici scagliandosi con forza contro chi si nutriva delle geometria di Eulero, Lagrange e Monge (NOBILE 1843, pp. 138-139). Le note biografiche dell'epoca nulla dicono sulla passione per l'astronomia di de Gasparis, il quale forse avrà visto nella meccanica celeste l'espressione più alta e nobile della geometria e della matematica. Certamente Ernesto Capocci (1798-1864), direttore dell'Osservatorio di Napoli[2] definito dal barone von Zach «l'Encke d'Italia» per i suoi studi sulle comete, dopo il suo soggiorno a Parigi tra il 1836 e 1838, cercava valenti giovani da istruire allo studio del cielo per incrementare le attività di ricerca dell'Osservatorio. Tra la fine del 1839 e l'inizio del 1840 arrivarono a Capodimonte Remigio Del Grosso (1813-1876), Michele Rinonapoli (1818-1907), Annibale de Gasparis e Christian Heinrich Friedrich Peters (1813-1890), astronomo danese arrivato in Italia con il geologo Wolfgang Sartorius von Waltershausen (1809-1876) per una campagna scientifica sull'Etna (CAPACCIOLI *et al.* 2009, pp. 140-142).

A Capodimonte, de Gasparis cominciò a imparare come districarsi con la strumentazione scientifica e si dedicò a studi di matematica e di meccanica celeste. Stabilì anche un rapporto di grande stima e amicizia con Capocci e la sua famiglia animati dagli stessi sentimenti politici e dagli stessi interessi culturali. In occasione della VII Riunione degli scienziati italiani, svoltasi a Napoli tra il 20 settembre e il 5 ottobre 1845 presso le sale del Museo mineralogico, de Gasparis presentò una tavola per la risoluzione delle equazioni cubiche

[2] Sin dalla sua formale istituzione con decreto di Giuseppe Bonaparte del 29 gennaio 1807, la specola napoletana, trasferita dai locali del Palazzo degli Studi nelle stanze dell'antico monastero di San Gaudioso a Caponapoli e dal 1819 a Capodimonte, usò il titolo sia di Reale Specola di Napoli che di Reale Osservatorio Astronomico di Napoli. Nel 1888 la carta intestata del direttore, Annibale de Gasparis, vede per la prima volta esplicitato ufficialmente il titolo di Osservatorio Astronomico di Capodimonte - Napoli (si veda: A. DE GASPARIS, lettera a L. Respighi, Roma, 9 gennaio 1888, Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Roma. *Osservatorio del Campidoglio. Archivi personali. Respighi. Corrispondenza*, B. 154).

ottenendo grande apprezzamento per l'importante risultato. L'anno successivo pubblicò una memoria sulla misura dell'orbita di Vesta e nel 1847 propose un lavoro sulle equazioni differenziali che richiamò l'attenzione di Augustin-Louis Cauchy (1789- 1857), il quale presentò il «metodo del signor de Gasparis» ai membri dell'Accademia delle scienze di Parigi quale semplificazione di quello di Lagrange per la determinazione delle orbite. Tale attenzione convinse gli accademici napoletani di chiedere al Re l'attribuzione della «laurea gratuita in Matematiche» che de Gasparis ottenne nel settembre dello stesso anno (RENDICONTO 1847, pp. 256 e 423).

Gli studi di meccanica celeste e la formulazione di semplici soluzioni per accordare la teoria ai dati osservativi furono le premesse affinché Annibale de Gasparis divenisse un prolifico scopritore di asteroidi. L'astronomo elaborò un articolato piano di lavoro, che oggi si definirebbe una *survey astronomica*:

> Nelle mie ricerche ho avuto l'intuito di non attaccarmi troppo all'eclittica … ho diretto le mie ricerche nella parte di cielo che non era troppo lontana dal punto d'opposizione con il Sole … ho quasi sempre usato le zone di Berlino, aggiungendo tutte le stelle che mancavano fino all'11ª grandezza» (DE GASPARIS 1850c).

Doveva poi scegliere quale strumento usare. In realtà non ebbe molte opzioni. La dotazione strumentale dell'Osservatorio contava su due soli telescopi equatoriali: il telescopio detto di Fraunhofer e quello di Reichenbach. Si trattava degli strumenti acquistati da Federigo Zuccari (1783-1817) al tempo della fondazione del nuovo osservatorio di Capodimonte. Su suggerimento dell'astronomo milanese Barnaba Oriani (1752-1832) e dello scienziato tedesco Franz Xaver von Zach (1754-1832), Zuccari aveva commissionato una delle più ricche collezioni di strumenti che un osservatorio potesse vantare a inizio Ottocento a uno dei

più importanti laboratori europei, quello di Reichenbach e Utzschneider a Monaco di Baviera, dove lavorava uno dei più autorevoli ottici d'Europa, Joseph von Fraunhofer (1787-1826). Della strumentazione giunta a Napoli nel febbraio del 1815 facevano parte il grande telescopio equatoriale dotato di un obiettivo da 17,5 cm di apertura, la più grande lente mai costruita fino a quel tempo, con una focale di 302 cm e un secondo equatoriale con un obiettivo di soli 8,3 cm e con una focale di 120 cm (GARGANO *et al.* 2015, pp. 75-76). Solo quest'ultimo, però, era sistemato all'interno della cupola nord, mentre il telescopio di Fraunhofer, troppo grande per stare in una delle cupole, fu sistemato nella sala delle colonne e utilizzato dal piazzale dell'Osservatorio[3]. Confidando nelle potenzialità tecniche del telescopio equatoriale da 8,3 cm (FIG. 2), tutt'altro che all'avanguardia a metà Ottocento, de Gasparis scoprì tra il 1849 e il 1865 ben nove asteroidi al pari di John Russell Hind (1823-1895). Questi, nella specola di George Bishop (1785-1861) nel Regent's Park di Londra, aveva, però, a disposizione un telescopio equatoriale costruito dalla ditta Dollond nel 1836 con un obiettivo di 17,8 cm e una lunghezza focale di 327. Ad accomunare ancor di più i due astronomi ci fu la scoperta dell'asteroide Irene, scovato nel maggio 1851 prima da Hind e quattro giorni dopo dall'astronomo di Capodimonte (DE RITIS 1852, pp. XVIII-XIX). La gara scientifica tra Hind e de Gasparis indusse Salvatore Proja (1800-1871), linceo e professore di fisica all'Università di Roma, a scrivere:

> Si racconta che gli Ateniesi innalzarono ad Anassagora una statua per aver insegnato che i cieli erano di cristallo, e la luna un corpo splendente per metà: risum teneatis amici! Cosa avrebbero

[3] Con questo telescopio l'11 maggio 1845 de Gasparis, osservando le macchie solari insieme a Peters, Capocci e all'astronomo irlandese Edward Cooper (1798-1863), notò uno sciame meteorico transitare sul disco solare. L'insolito fenomeno, che durò alcuni giorni, dapprima impressionò gli astronomi e dopo li incuriosì spingendoli a seguirlo e registrarlo con attenzione (si veda: E. CAPOCCI, *Nota alla Reale Accademie delle Scienze*, «Rendiconto della adunanze e de' lavori della Reale accademia delle scienze», 1845, 4(21), pp. 161-165).

fatto per l'Hind e il De Gasperis, non io lo so» (PROJA 1853).

La serie di scoperte napoletane era cominciata la notte del 12 aprile 1849 quando de Gasparis, seguendo il suo schema di lavoro, era intento a registrare le stelline non presenti nella carta celeste per l'ora XII del catalogo di Berlino. Gli apparve un nuovo oggetto luminoso che, con osservazioni fatte nelle notti successive, poté confermare essere «un nuovo pianeta», il suo primo asteroide[4] (MANCINI 1892, p. 47). Per rendere omaggio al suo maestro e amico, offrì a Capocci l'onore di indicarne il nome e il suo direttore scelse Hygiea (FIG. 3), in onore della dea della buona salute fisica (DE GASPARIS 1849). Nel 1850 de Gasparis scoprì Parthenope[5] ed Egeria; nel 1851 Eunomia e poi nel 1852 Psyche e Massalia seguiti da Themis nel 1853. L'impressionante sequenza di scoperte gli procurò fama in patria e stima tra i più grandi scienziati dell'epoca, François Arago (1786-1853) e Urbain Le Verrier (1811-1877) in Francia, Heinrich Christian Schumacher (1780-1850) in Germania, John Herschel (1792-1871) e George Biddell Airy (1801-1892) oltremanica, solo per citarne alcuni. In particolare Herschel per testimoniare la sua stima verso de Gasparis, in occasione della scoperta di Parthenope, gli augurò «di ben presto cingersi il crine di una triplice planetaria

[4] Il termine asteroide fu introdotto da William Herschel nel 1802 dopo le scoperte di Ceres e Pallas (si veda: W. HERSCHEL, *Observations on the two lately discovered celestial bodies***, «**Philosophical Transactions of the Royal Society», 1802, 92(2), pp. 213-232), ma fu lungamente trascurato chiamando questa classe di oggetti pianeti o piccoli pianeti. La proposta di Herschel fece sbottare anche Piazzi, il quale riteneva che l'intenso dell'astronomo inglese fosse di svilire la sua scoperta (si veda: CHINNICI I. (2020), *Grandi e piccole scoperte all'Osservatorio di Palermo nell'Ottocento*, «Giornale di Astronomia», 46(1), pp. 22-26).

[5] Sulla rivista gesuita *Civiltà Cattolica*, nella rubrica *Cronaca contemporanea* plausibilmente curata da Giovanbattista Pianciani (1784-1862), maestro di Angelo Secchi, l'autore, illustrando le scoperte del 1850 fatte da de Gasparis, a proposito di Parthenope scrisse: «Il ritrovatore ha voluto scrivere ne' cieli il nome della sua lieta e bellissima patria, …il sig. De Gasparis fa lasciare alla sua sirena quelle acque [di Posilippo e Mergellina] ed abitare gli spazi celesti», cfr.: *Cronaca contemporanea*, «Civiltà Cattolica», 1851, II(4), p. 224.

corona» (DEL RE 1850). Dopo la scoperta dell'asteroide Themis, nome scelto da Angelo Secchi (1818-1878), de Gasparis fu costretto a interrompere l'attività osservativa a causa . Il freddo e l'umidità notturna gli causarono una forte infiammazione all'occhio sinistro che avrebbe potuto compromettere irrimediabilmente la sua vista. Per i successivi sette anni, de Gasparis ritornò alla sua originaria passione scientifica: la meccanica celeste, elaborando formulazioni matematiche per il calcolo delle orbite e per dare una soluzione al problema dei tre corpi. Approfondì i suoi studi sul Problema di Keplero cercando modi semplici e soluzioni certe per la determinazione dell'anomalia eccentrica di comete e asteroidi. Nel 1867 pubblicò un lavoro sulle funzioni trascendenti che gli valse nel 1881 i complimenti di Charles Hermite (1822-1901) per l'eleganza e la semplicità di calcolo (CIANCI 1955, p. 24 e 98).

Le scoperte ottenute fino a quell'epoca gli valsero numerosi riconoscimenti nazionali e internazionali. Nel 1851 ottenne la medaglia d'oro della Royal Astronomical Society, il secondo astronomo italiano su un totale di cinque che a tutt'oggi l'hanno ricevuta. Inoltre de Gasparis è stato l'unico astronomo a essere premiato dall'Académies des Sciences di Parigi per cinque anni consecutivi, dal 1849 al 1853, con il Prix d'Astronomie, meglio noto come Premio Lalande (FIG. 4). Nel 1854 Guglielmo di Prussia gli conferì il cavalierato dell'Aquila Rossa mentre l'imperatore del Brasile Pedro II, nel 1872, gli accordò il titolo di cavaliere dell'Ordine imperiale della Rosa. In patria, nel 1851 l'Università di Napoli gli affidò la cattedra di astronomia, l'Accademia delle Scienze di Napoli gli tributò, nel 1852, il Premio in Astronomia Trascendente, mentre all'Osservatorio di Capodimonte continuò a essere Alunno fino al 1855, una posizione da precario *ante litteram*[6] (DE GASPARIS 1855).

[6] Una lista completa delle onorificenze concesse a De Gasparis e delle Accademie di cui fu membro è disponibile sul portale *Polvere di Stelle* all'indirizzo: https://bit.ly/3baMCl3

Animato da ideali liberali, de Gasparis prese parte ai moti napoletani del 27 gennaio 1848 insieme ai figli di Capocci:

> I più animosi patrioti formarono il primo nucleo di dimostrazione. Erano tra questi in prima linea: Domenico Morelli, Saverio Altamura, Oscar Capocci con i suoi fratelli... Annibale de Gasparis [i quali] tirata fuori la coccarda tricolore, [gridarono]: Viva la Costituzione, viva la libertà!» (ANILE 1910).

La repressione di Ferdinando II condusse alla defenestrazione dai loro uffici dell'astronomo in seconda Antonio Nobile (1794-1863) e del direttore dell'Osservatorio Ernesto Capocci. De Gasparis con la scoperta di Hygiea tentò di svelenire il clima. Forse su suggerimento dello stesso Capocci, de Gasparis propose di dedicare il nuovo pianeta «alla Dinastia felicemente regnante», aggiungendo il titolo di Borbonica al nome dell'asteroide, così come aveva fatto Piazzi nel 1801 con la scoperta di Cerere, appellata Ferdinandea (DE GASPARIS 1849). Francesco De Sanctis non mancò di sottolineare l'atteggiamento apparso ambiguo di Annibale de Gasparis, affermando:

> Alla filosofia non credo più, e mi sono fatto astronomo. De Gasparis l'ha indovinata: cavaliere, professore, e quattrini assai. Parliamo delle stelle, e lasciamo stare la terra» (DE SANCTIS 1858, p. 370).

Con l'unità d'Italia, Capocci ottenne dal generale Garibaldi, dittatore dell'Italia meridionale fino al 6 novembre 1860, la reintegrazione alla direzione dell'Osservatorio e insieme a de Gasparis fu nominato Senatore del Regno. All'apertura del parlamento l'astronomo napoletano arrivò a Torino con una nuova scoperta planetaria: Ausonia (GARGANO 2011). Con queste parole comunicò la nuova scoperta a Terenzio Mamiani (1799-1885), ministro della Pubblica istruzione:

> Da più mesi io aveva promesso al prof. Capocci, direttore dell'Osservatorio napoletano, di fargli omaggio del nono pianeta, che mi fosse riuscito di scoprire. Fortunato di veder compiuto il mio desiderio, ho proposto varii nomi, e primo tra questi quello di Ausonia, che il sig. Capocci ha adottato. Ecco dunque realizzato in cielo il classico nome della nostra classica terra. (DE GASPARIS 1861b)

Infine nel 1865 la sua ultima scoperta, Beatrix, l'asteroide dedicato a Dante Alighieri.

Divenuto direttore della Specola di Capodimonte nel 1864, de Gasparis rivolse ogni sforzo al potenziamento dell'Istituto e diede nuovo impulso alle misure meteorologiche e geomagnetiche. Benché fosse un meccanico celeste puro, allargò gli orizzonti scientifici dell'Osservatorio verso gli studi astrofisici delle stelle, sostenendo la fondazione della Società degli Spettroscopisti Italiani, la prima società scientifica dedicata alla nuova scienza (CHINNICI 2008).

Il ruolo politico svolto da Annibale de Gasparis e da Ernesto Capocci nelle nuove istituzioni italiane fruttò un parziale rinnovamento della strumentazione scientifica della Specola napoletana. Nel 1861 Capocci e de Gasparis persuasero Francesco De Sanctis, ministro della Pubblica Istruzione, a destinare agli astronomi di Capodimonte i fondi necessari per l'acquisto di un nuovo telescopio. Così scriveva Capocci il 30 marzo 1861 al Ministro:

> L'osservatorio di Napoli fu nel 1815 dal Ministro del Murat, Conte Zurlo, fornito d'una stupenda collezione di macchine, con la quale la novella Specola si acquistò in Europa tra le altre più cospicue un onorevole posto. Ma dopo tale epoca… lo stabilimento trovasi materialmente degradato appetto a quelli delle altre nazioni, ne' quali si sono profuse somme ragguardevolissime e posseggono strumenti di I° ordine quali ora vengono somministrati dai rapidi progressi della tecnologia e dell'ottica. …io mi fo a supplicarla di fornire per ora questo Osservatorio, senz'altro indugio, di un cannochiale acromatico di cinque in sei pollici di apertura, montato in guisa speciale, per servire alla ricerca di

> novelli pianeti e comete. [Proporrei] il Sig.r Prof.r De Gasparis, per farne la scelta e l'acquisto, dovendo egli specialmente adoperarlo in siffatte ricerche nelle quali egli si è acquistata tanta celebrità. (CAPOCCI 1861)

L'accorata richiesta del direttore-senatore fu seguita da una lettera di de Gasparis a Quintino Sella, segretario generale di De Sanctis, «onde interessarvi a far prosperare la nostra scienza» (DE GASPARIS 1861a). Il Ministero accordò uno speciale fondo per l'acquisto di un telescopio equatoriale che fu commissionato alla ditta Merz di Monaco. Il primo telescopio italiano, con obiettivo di 13,5 cm di apertura e una focale di 220 cm, arrivò a Napoli nel settembre 1863 e fu alloggiato da de Gasparis nella cupola est dell'Osservatorio (GARGANO 2017, pp. 116-122). Nel 1869 de Gasparis riuscì a ottenere altri cospicui finanziamenti per l'acquisto di un nuovo cerchio meridiano con un'apertura di 165 cm e una lunghezza focale di 202 cm costruito dalla ditta Repsold di Amburgo (GARGANO 2017, pp. 128-130). Inoltre in sede parlamentare si spese non poco affinché l'aula di Palazzo Madama approvasse i fondi necessari per l'acquisto di un nuovo telescopio per l'Osservatorio di Brera a beneficio degli studi di Giovanni Virginio Schiaparelli (1835-1910) sulla cartografia di Marte. De Sanctis lodò l'astronomo di Capodimonte per aver tenuto un discorso così alto che sembrava - disse - di sentire la musica delle stelle di cui aveva parlato Pitagora e per aver trasformato la discussione su un progetto di legge in una festa scientifica:

> Egli, vecchio astronomo, famoso già per antiche scoperte... ha dato un nobile spettacolo pigliando sotto il suo patrocinio il giovane Schiaparelli... e gli ha detto: l'Italia non è abbastanza ricca per dare a te ed a me un telescopio che possa pareggiare quelli di cui si servono i popoli civili. Ebbene, abbilo tu, giovane valoroso … abbilo tu e illustra l'Italia con nuove scoperte. (TADDEI 1878)

Il rinnovamento della strumentazione dell'Osservatorio di Capodimonte proseguì durante tutti i 25 anni di direzione della Specola partenopea e il volume pubblicato nel 1883 *Sullo stato del R. Osservatorio di Capodimonte* rappresenta la diretta testimonianza, sobria e asciutta, di de Gasparis sulle ricerche scientifiche e sulla strumentazione del maggiore degli osservatori italiani dell'epoca (DE GASPARIS 1883).

I segni di progressiva paralisi non gli impedirono di accogliere, nel 1888, l'imperatore del Brasile che era tornato a fargli visita. De Gasparis, benché claudicante, sostenendosi al braccio di Pedro II, accompagnò l'illustre visitatore per mostrargli tutti i miglioramenti eseguiti nella sua Specola. Nel 1889 le sofferenze fisiche lo costrinsero ad abbandonare ogni incarico pubblico ritirandosi in una villetta di campagna[7] confinante con il suo Osservatorio (*IL PROFESSOR DE GASPARIS* 1889). Benché sofferente anche per la perdita quasi totale della vista, de Gasparis trovò unico sollievo nella sua giovanile passione per i romanzi classici, recitando a memoria Virgilio e Ossian (*D'OVIDIO* 1892). Il giorno dopo la sua morte avvenuta il 21 marzo 1892, il presidente del Senato, Domenico Farini, rese omaggio ad Annibale de Gasparis, «all'eletto suo ingegno, ai suoi calcoli sublimi... alla mente sua, mirabilmente adatta per le più astruse speculazioni, [allo] scienziato abituato ad appuntare in alto lo sguardo e l'intelletto» (FARINI 1892).

Un archivio virtuale della corrispondenza de Gasparis

[7] Si tratta del casino di delizia settecentesco di Francesco Maria Blanch, marchese di Campolattaro. La villa nel 1817 passò alla famiglia di Giosuè Richiello e nel 1849 fu acquistata da Giuseppe Famiglietti.

Le lettere di Annibale de Gasparis che si conservano nell'archivio storico dell'Osservatorio di Capodimonte, inventariate come Corrispondenza, Personale e Strumenti, ammontano a 32 documenti; un corpo di lettere piccolo e che racconta solo sporadici frammenti della vita scientifica dell'astronomo.

Lo studio condotto in occasione del bicentenario della nascita di de Gasparis ha fatto emergere nuova corrispondenza dell'astronomo presente nell'archivio di Capodimonte. La consultazione di altri fondi archivistici, relativi soprattutto al periodo della sua direzione, ha messo in luce un ulteriore gruppo di documenti epistolari fino a poter contare altre 108 lettere che de Gasparis aveva riciclato per altro uso. In particolare, nei faldoni relativi ai Conti e all'Amministrazione è stato ritrovato il corpo documentale più cospicuo mai analizzato in precedenza.

L'analisi di questo materiale permette però di apprezzare solo in parte l'insieme delle relazioni e degli interessi scientifici dell'astronomo durante una carriera di studi e scoperte lunga cinquant'anni. Lo studio di ricognizione e catalogazione del materiale documentario relativo a de Gasparis è stato, così, esteso ad altre istituzioni nazionali ed estere, al fine di comprendere la molteplicità dei suoi rapporti con gli astronomi italiani e stranieri.

Le lettere prese in considerazione sono state unicamente quelle relative alla corrispondenza scientifica e personale di Annibale de Gasparis e non il ragguardevole corpo di lettere e corrispondenza di ufficio, ben venticinque anni di direzione dell'Osservatorio sulla collina di Miradois. Il lavoro di riordino e inventariazione degli archivi storici degli Osservatori italiani (MANDRINO *et al.* 2007), nonché la creazione della piattaforma digitale dell'INAF *Polvere di Stelle* per la valorizzazione del patrimonio storico culturale

dell'astronomia in Italia, ha consentito un'agevole identificazione di gran parte della corrispondenza dell'astronomo all'interno dei fondi archivistici degli Osservatori italiani.

Il lavoro di ricostruzione storica per la creazione di un archivio virtuale ha permesso di identificare, fin qui, circa 460 lettere, scambiate con oltre 120 corrispondenti e distribuite in circa 40 istituzioni archivistiche italiane e straniere. Tra gli archivi italiani che conservano un buon numero di lettere di de Gasparis si segnalano la Pontificia Università Gregoriana, 39 lettere indirizzate ad Angelo Secchi, e gli osservatori di Roma (36), Brera (30), Palermo (29), Padova (18) e Arcetri (14). In Europa gli archivi che preservano un significativo numero di documenti dell'astronomo si trovano ad Amburgo (43), Parigi (20) e Londra (12). Inoltre sono state censite le lettere stampate su riviste e giornali, in particolare la corrispondenza scientifica con i direttori dell'*Astronomische Nachrichten* (22), e quelle avute in copia dagli eredi dello scienziato (12). Ogni lettera è stata descritta indicando la data, il destinatario, il luogo di provenienza e l'ente conservatore. È stato stilato un regesto con una breve sintesi del contenuto della lettera e sono stati elencati e indicizzati i nomi dei personaggi e dei luoghi citati. In molti casi i record catalografici sono corredati da una copia digitale della lettera, mentre in altri casi è stata riprodotta una trascrizione del documento. Tutti i materiali sono stati registrati sulla piattaforma digitale dell'Istituto Nazionale di Astrofisica con un software gestionale per la catalogazione della documentazione secondo gli standard per la descrizione archivistica (ISAD).

L'archivio virtuale della *Corrispondenza Annibale de Gasparis* è consultabile in diverse forme sul portale *Polvere di Stelle* all'indirizzo: www.beniculturali.inaf.it/archivi/napoli/#corrispondenza-annibale-de-gasparis.

I principali temi della corrispondenza

Lo studio delle lettere, finora rinvenute, permette di chiarire le relazioni e gli interessi scientifici di de Gasparis, fornisce ulteriori tracce sulla sua sensibilità umana e consente di ricostruire in modo più dettagliato l'atmosfera negli anni delle sue esplorazioni astronomiche. Il tema delle scoperte di nuovi asteroidi copre circa il 40% della corrispondenza: un nucleo di lettere consistente che testimonia il clamore per una così lunga serie di scoperte fatte in un così piccolo intervallo temporale. Lo stupore e l'interesse suscitato si può ben spiegare se si pensa che nei 48 anni che intercorrono tra Cerere e Hygiea furono scoperti solamente otto asteroidi, mentre Annibale de Gasparis ne scoprì otto (considerando anche Irene) in soli cinque anni. La sua fama travalicò i confini dell'astronomia trovando spazio tra la gente comune e anche tra i letterati che gli dedicarono numerosi componimenti poetici.

I canti e le stanze scritte per la scoperta di Egeria dal poeta e magistrato Giovanni Chiaia (1799-1888), l'ode per Beatrice della poetessa Giovanna Milli (1825-1888), il sonetto del canonico reatino Giovambattista de Santis e le opere dedicategli da Angelo de Meis (1817-1891) e dal principe di Marano, Vincenzo Caracciolo, sono una diretta testimonianza del valore scientifico che unanimemente era riconosciuto all'astronomo di Capodimonte. Così scriveva de Meis:

> A vederti sì negletto e dimesso niuno sospetta l'alto ingegno di cui la natura ti è stata cotanto benigna, …niuno immagina qual tesoro di sacri affetti racchiuda e nutra il tuo cuore» (DE MEIS 1848).

Delle scoperte e della fama di de Gasparis si scriveva sul *Giornale del Regno delle due Sicilie* e sui giornali umoristici dell'epoca, come *Arlecchino*, *Il lampione*, *Il palazzo di cristallo*. Innumerevoli articoli scherzosi e burleschi testimoniano la sua popolarità (FIG. 5). De Gasparis divenne protagonista di giochi enigmistici e indicato come ministro degli Affari esteri insieme a Platone all'Istruzione e Giuseppe Verdi alla Marina (DISPACCIO ELETTRICO 1861, p. 376). Ritroviamo de Gasparis nell'elogio della zeppola: «Tu sei, o zeppola, una scoverta patria come la bussola, la camera oscura, la Cerere e i sette pianeti di de Gasperis» (IL PALAZZO DI CRISTALLO 1856, pp. 285-286), nei commenti per la costruzione di nuove strade ferrate: «De Gasperis avrà il passaggio franco, col patto di scoprire dall'osservatorio della luna qualche pianeta da scritturarsi per prima donna a S. Carlo» (IL PALAZZO DI CRISTALLO 1856, p. 114), o ancora tra le cose da fare a Napoli: «12.° Abbattere il Museo per fare che da Toledo si vegga comodamente il cannocchiale di de Gasperis» (IL PALAZZO DI CRISTALLO 1856, p. 126). Infine la rivista *La Favilla* riporta un racconto da Libro cuore di De Amicis: il povero Celestino Romaniello, un valente studente orfano di padre, indusse tanta tenerezza durante gli esami per i premi istituiti dalla Camera di Commercio che

> Professori e spettatori eran commossi alle lagrime; l'egregio signor de Gasparis invitò quella cara creatura ad andarlo a vedere alla specola, e lo assicurò che lo avrebbe specialmente raccomandato alla Camera di commercio» (UN BRAVO FANCIULLO 1863).

Se la lettura di queste riviste fa assaporare l'atmosfera che si respirava nella capitale borbonica negli anni delle scoperte di de Gasparis, la corrispondenza getta nuova luce su alcune vicende della vita dell'astronomo. L'analisi delle lettere consente di identificare quattro principali argomenti: le osservazioni e le scoperte astronomiche, il rinnovamento della strumentazione dell'Osservatorio, gli studi di meccanica celeste e le lettere familiari.

Un tratto omogeneo delle lettere scritte da Annibale de Gasparis è l'estrema sintesi. Negli anni delle scoperte le corrispondenza riporta annotazioni e dati di osservazione, ma mai disegni o schizzi. Le uniche eccezioni sono una lettera a Le Verrier per una osservazione di Giove del 1864 e una comunicazione dell'Università di Napoli riciclata prima per uno amministrativo e poi per una vignetta sulla guerra turco-russa del 1877-78 (FIG. 6).

La lettura del carteggio fa emergere l'attenzione che de Gasparis aveva per la nuova strumentazione, indispensabile per il progresso della ricerca astronomica, nonché la meticolosità con cui seguiva la costruzione degli apparati. Nell'agosto del 1864 Giovan Battista Donati (1826-1873) era riuscito dalla Specola di Firenze a ottenere, per la prima volta, lo spettro della cometa C/1864 N1 e l'anno successivo pubblicò una serie di osservazioni evidenziando un'inattesa corrispondenza tra i colori delle stelle e gli spettri. Era l'alba dell'indagine astrofisica che avrebbe condotto nel 1866 Angelo Secchi a realizzare la prima classificazione spettrale delle stelle (BIANCHI *et al.* 2016). I risultati scientifici di Donati attirarono l'attenzione di Annibale de Gasparis che decise di dotare anche il suo Osservatorio degli opportuni strumenti per l'analisi spettrale delle stelle. Nel 1865 la capitale d'Italia era stata trasferita sulle sponde dell'Arno e l'astronomo-senatore di Capodimonte potè probabilmente verificare di persona presso l'*Officina di strumenti ottici e meccanici* diretta da Giuseppe Poggiali (1820-1892), della quale Donati poteva considerarsi il direttore scientifico (MESCHIARI 2005), i vantaggi che quel tipo di strumenti e di analisi potevano dare alla nuova astronomia. De Gasparis chiese, quindi, a Donati di fare «acquisto del prezioso apparato [e di] essere iniziato alle osservazioni collo spettroscopio» (DE GASPARIS 1865). Il carteggio, poi, con la ditta Repsold evidenzia una ricchezza di dettagli tecnici per la miglior progettazione e realizzazione del nuovo cerchio meridiano. De Gasparis ne ottenne uno dei migliori che ha

consentito agli astronomi napoletani di catalogare e misurare posizioni stellari fino agli anni Cinquanta del Novecento. Per il suo acquisto de Gasparis riuscì a ottenere sia i fondi ministeriali (GARGANO 2017, p. 128-130), sia il sostegno economico del Comune di Napoli a cui aveva indirizzato un accorato appello firmato da tutti gli astronomi di Capodimonte:

> Gareggiano dappertutto Provincie e Municipii in Europa ed in America ad incoraggiare ed aiutare gli stabilimenti scientifici che possiedono, resterà il nostro Municipio indietro agli altri, qualora si tratti d'uno stabilimento scientifico della nostra città? (SULLE CONDIZIONI... 1869).

Un altro corpo di carte riguarda i suoi studi di meccanica celeste e l'impegno accademico presso l'Università di Napoli, presso la quale ricoprì anche la carica di presidente della Facoltà di Scienze matematiche per gli anni 1862-1863, 1874 e 1881-1882 (GATTO 2000). Scrupoloso e attento, Annibale de Gasparis sviluppò raffinate formule per il calcolo dei parametri orbitali di pianeti, asteroidi e comete. Nel 1861 si divertì anche a pubblicare un importante studio sulla teoria dei determinanti di terzo ordine e di indici superiori con lo pseudonimo di Jean Blaise Grandpas, anagramma del suo nome. Questi lavori matematici gli valsero importanti elogi come quello di Hermite per gli studi sulla «functio inexplicabilis» e di Wilhelm Klinkerfues (1827-1884), allievo e assistente di Gauss a Gottinga, per i suoi studi sulla soluzione del Problema di Keplero (DE GASPARIS 1871). Commentando i giudizi dell'astronomo tedesco, de Gasparis scrisse di esserne talmente fiero che «avrebbe donato volentieri cinque de' suoi Pianeti per ottenerli» (MANCINI 1892).

Le lettere che si possono etichettare come astronomiche offrono numerosi dettagli sulle tecniche osservative, sulle scoperte e sulle relazioni con gli altri astronomi. Nella corrispondenza per la scoperta di Hygiea nel 1849 si ritrova l'entusiasmo per il secondo asteroide italiano dopo la Cerere di Piazzi, nonché le difficoltà da parte degli altri astronomi a

ritrovare in cielo la posizione del nuovo corpo celeste. Ma gli aspetti più curiosi si ritrovano nelle lettere scambiate con Benjamin Valz (1787-1867), astronomo di Marsiglia, che rivendicava a sé la scoperta e con Herschel. L'astronomo britannico gli aveva suggerito di dedicare il nuovo asteroide alla sirena Parthenope in onore della sua città, ma l'invito che de Gasparis aveva rivolto a Capocci per la scelta del nome, Hygiea, differì la proposta dell'astronomo alla sua seconda scoperta avvenuta l'11 maggio 1850. In questa occasione, de Gasparis scrisse di gran carriera a Herschel per raccogliere la sua proposta: «Vi devo confessare di essere in debito con il desiderio di realizzare una Parthenope nel cielo«» (DE GASPARIS 1850a). Occorreva però convincere tutta la comunità astronomica internazionale nel confermare il nome di una sirena e non di una dea al nuovo asteroide. Lusingando un po' Le Verrier e contando sugli auspici di Herschel, l'astronomo napoletano riuscì nell'impresa (FIG. 7). La lettera, poi, inviata a Schumacher testimonia la soddisfazione per aver corrisposto all'invito dell'astronomo inglese: «Ho fatto tutti i miei sforzi per realizzare una Parthenope celeste per il sig.r Herschel» (DE GASPARIS 1850b). Quando nel 1851 Hind e de Gasparis scoprirono Irene, l'astronomo di Capodimonte scrisse all'amico d'oltremanica sottolineando l'insolita simultaneità che «arricchisce la scienza di un fatto unico nel suo genere» (DE GASPARIS 1851).

Nella corrispondenza con l'astronomo olandese Frederik Kaiser (1808-1872) e con lo scienziato tedesco Alexander von Humboldt (1769-1856) de Gasparis descrisse con dovizia di dettagli i metodi usati per la scoperta dei nuovi astri: circa 130 notti l'anno passate a confrontare le mappe stellari in una zona di circa 30° quadrati a cavallo dell'eclittica. Grazie a tali osservazioni sistematiche, de Gasparis era riuscito a scoprire i nuovi asteroidi e a *riscoprire* quelli già conosciuti pur non essendone alla ricerca (DE GASPARIS 1852a). Inoltre

affermava di ritenere le zone più esterne del sistema solare ricche di pianeti e di lavorare duramente e incessantemente nella speranza «di trovare un nuovo pianeta oltre Nettuno» (DE GASPARIS 1852a); un pensiero che dinanzi all'Accademia delle Scienze di Napoli ebbe a definire un «chiodo fisso» (DE GASPARIS 1853b). Nella notte del 5 aprile 1853 pensava di esserci riuscito e scrivendo ad Angelo Secchi affermò di aver osservato un puntino luminoso che ipotizzava poter essere o un pianeta lontano, come Urano e Nettuno, oppure una stella variabile (DE GASPARIS 1853a). Oggetti, questi ultimi, che osservava con molta attenzione prendendone regolarmente nota, come scrisse a Kaiser nel giugno 1850 (DE GASPARIS 1850c). Le osservazioni «matte e disperate» indussero de Gasparis anche a prendere alcuni abbagli. L'8 dicembre 1851, ad esempio, confuse Giapeto con un nuovo astro, mentre la sera del 22 luglio 1864 non riuscì a comprendere come la macchia nera osservata su Giove altro non fosse che l'ombra di Ganimede sul pianeta (DE GASPARIS 1864).

Uomo dalla «piccola statura che ho [e dalla] barba che porto quasi interamente», Annibale de Gasparis fu una persona semplice e mite, «non lusso… o festini, o pomposi ricevimenti». Gli piaceva il teatro, quello leggero e popolare del Teatro Partenope e del Teatro San Carlino, dove si esibiva un giovane Eduardo Scarpetta, e l'opera buffa in musica e prosa del Teatro Mercadante al largo delle Pigne, dove si può immaginare assistette nel 1871 alla bizzarria comico-lirica di Ferdinando Bonamici (1827-1905): *Un matrimonio nella Luna*. Dalle poche lettere familiari che compongono la corrispondenza virtuale, de Gasparis appare come un uomo affettuoso e premuroso verso la moglie e i figli[8], nonché riservato e discreto riguardo ai

[8] Nel 1848 sposò Maria Giuseppa Russo ed ebbe nove figli: Teresa (1850-1856), Eleonora (1852-1856), Alberto (1853-?), Aurelio (1860-?), nato lo stesso giorno dell'arrivo trionfale di Garibaldi a Napoli, Anselmo (1869-1871), Angela, Amedeo, Chiara e Maria. Da notare come i nomi dei figli maschi comincino con la lettera A come il suo nome e quello del padre Angelo.

suoi pensieri. Anche nelle situazioni più tese non si lasciava andare a commenti o giudizi sopra le righe. In occasione della scoperta di Massalia nel 1852 Valz, rivendicando il titolo di scopritore del nuovo asteroide, si espresse pubblicamente contro l'astronomo di Capodimonte, il quale, per tutta risposta, sottolineò di non voler alimentare alcuna polemica, preferendo «godere perennemente d'una tranquilla pace dell'anima». In questa lettera a Secchi, molto intima e delicata, riflette anche sul suo modo di vivere, «raccolto nella mia famigliola in cui, con cui e per cui vivo, non mi prendo affattissimo impaccio de' fatti altrui (fossero anche persone d'intensa conoscenza o parentela)» (DE GASPARIS 1852b).

Ma le più belle parole scritte dall'astronomo sono certamente quelle riportate in una lettera che non parla né di asteroidi, né di matematica, ma di amicizia e di affetti. Aprile 1848, Oscarre Capocci (1825-1904) è combattuto dal fervore patriottico, che l'incitava a partire per il Lombardo-Veneto dove «o mi sarò munito di gloria, o sarò rimasto steso sul campo» (CAPOCCI 1848), e dall'amore per Amalia, figlia del botanico tedesco Friedrich Dehnhardt (1787-1870). Deciso a seguire i fratelli e l'amore per la Patria, Oscarre confidò all'amico Annibale i suoi più intimi sentimenti di amicizia e di amore. Dopo gli abbracci e le lacrime, a de Gasparis spettò il difficile compito di comunicare ad Amalia la tempesta di sentimenti che attraversava la mente e il cuore di Oscarre. La lettera che de Gasparis scrisse è di una delicatezza e dolcezza estreme:

> ei baciava, e baciava una piccola medaglietta e piangevamo insieme… E' indicibile quanto amore, e quanta pietà egli risentisse nel fare il solenne saluto a voi, che forse nel vederlo allontanare, improvvida ed amorosa volgevate in mente la gioia del rivederlo il dì seguente! (DE GASPARIS 1848).

Della proverbiale bonomia del suo animo sono testimonianza anche le lettere al padre Angelo, al figlio Alberto e alla cara moglie. Gli elogi funebri di Emanuele Fergola (1830-1915) e del matematico Enrico D'Ovidio (1843-1933) sottolinearono poi come

> la semplicità bonaria de' modi, il parlare modesto e insieme arguto, l'entusiasmo che addimostrava per la scienza, lo rendevano immediatamente simpatico, e gli procacciavano la riverenza di chi lo avvicinava» (D'OVIDIO 1892).

Il lavoro di ricerca e di studio sulla corrispondenza di Annibale de Gasparis continuerà ad alimentare l'archivio virtuale al fine di approfondire il profilo scientifico e umano dell'astronomo, perché «quando de Gasparis inalbera il terribile cannocchiale il firmamento trema e i pianeti si presentano essi stessi inanzi alle sue lenti» (IL PALAZZO DI CRISTALLO 1856, p. 558).

Ringraziamenti

La ricerca e la digitalizzazione delle lettere di Annibale de Gasparis fin qui condotta non avrebbe prodotto la stessa mole di dati senza l'aiuto di tanti colleghi e studiosi che hanno offerto la loro generosa assistenza: Gudrun Wolfschmidt (Amburgo); Elizabeth Garver (Austin); Stephan Fölske, Sigrid Krause ed Everardus Overgaauw (Berlino); Pasquale Tucci (Biella); Frank Bowles, Mirko Curti e Kathryn McKee (Cambridge); Caoimhe Ní Ghormáin (Dublino); Simone Bianchi, Daniele Galli e Antonella Gasperini (Firenze); Liliana Bertuzzi (Genova); Bärbel Mund (Göttingen); Jan Cramer (Leiden); Julie Carrington, Fiona Keates, Yoshika, Ferlier Louisiane, Sian Prosser e Amelia Walker (Londra); Agnese Mandrino (Milano); Nadia De Lutio ed Erica Vecchio (Modena); Emma Cavotti (Napoli); Valeria Zanini (Padova); Donata Randazzo (Palermo); Karim Benslama, Piercarlo Bonifacio, Elodie Delcambre-Maillard e Isabelle Maurin-Joffree (Parigi); Maria Grazia Perazzo (Parma); Michael P. Miller (Philadelphia); Maddalena Taglioli e Luigi Ambrosio (Pisa); Regina

Berlepsch (Potsdam); Paola Cagiano de Azevedo, Fabrizio Alberti, Marco Ferrucci e Antonella Grandolini (Roma); Sean Rippington (St. Andrews); Mikaela Bernardoni (Siena); Elena Borgi (Torino); Tara Craig (Washington).

Referenze bibliografiche

ANILE A. (1910), *Oscar Capocci*, «Atti dell'Accademia Pontaniana», XL(2)

BIANCHI G. (1851), *Confronto dell'annua pioggia caduta in Roma e a Perugia con quella caduta in Modena*, «Annali di scienze matematiche e fisiche», 2, pp. 308-311

BIANCHI S., GALLI D., GASPERINI A. (2016), *Le origini dell'astrofisica a Firenze,* in Chinnici I. (ed.), *Starlight*, Napoli, Arte'm, pp. 15-33

CAPACCIOLI M., LONGO G., OLOSTRO CIRELLA E. (2009), *L'astronomia a Napoli dal Settecento ai giorni nostri*, Napoli, Guida Editori

CAPACCIOLI M., GALANO S. (2012), *Arminio Nobile e la misura del cielo*, Milano, Springer

CAPOCCI E. (1861), Minuta di lettera a F. De Sanctis, 30 marzo, Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte, *Sede. Lavori di Fabbrica*. B. 3, f. 2

CAPOCCI O. (1848), Lettera ad A. Giliberti, «Il Vapore», I(54)

CHINNICI I. (2008), *The Società degli Spettroscopisti: birth and evolution*, «Annals of Science», 65(3), pp. 393-438

CIANCI C. (a cura di) (1955), *Annibale De Gasparis celebre astronomo e matematico abruzzese (1819-1892)*, Roma, Tip. Artistica A. Nardini

DE GASPARIS A. (1848), Lettera ad A. Dehnhardt, 4 aprile, Eredi Cassizzi de Gennaro, *Archivio privato*

DE GASPARIS A. (1849), Lettera a E. Capocci, Napoli, 8 maggio, Archivio di Stato di Napoli, *Ministero Pubblica Istruzione*. F. 428, f. 3

DE GASPARIS A. (1850a), Lettera a J. Herschel, Napoli, 13 maggio, Royal Society, *HS*, 8

DE GASPARIS A. (1850b), Lettera a H. Schumacher, Napoli, 13 maggio, Staatsbibliothek zu Berlin, Na*chl. Heinrich Christian Schumacher*

DE GASPARIS A. (1850c), Lettera a F. Kaiser, Napoli, 25 giugno, Universiteit Leiden, *AFA FC FK*, 47

DE GASPARIS A. (1851), Lettera a J. R. Hind, Napoli, 16 giugno, Royal Astronomical Society, *MSS Hind.*, B. 1, f. 2

DE GASPARIS A. (1852a), Lettera ad A. Secchi, Sorrento, 18 ottobre, Pontificia Università Gregoriana, *Secchi Angelo. Corrispondenza scientifica*

DE GASPARIS A. (1852b), Lettera ad A. von Humboldt, Napoli, 23 marzo, Staatsbibliothek zu Berlin, *Alexander von Humboldt*, B. 8

DE GASPARIS A. (1853a), Lettera ad A. Secchi, Napoli, 8 aprile, Pontificia Università Gregoriana, *Secchi Angelo. Corrispondenza scientifica*

DE GASPARIS A. (1853b), Lettera a V. Flauti, [aprile], *Rendiconto della Società reale borbonica. Accademia delle scienze*, n.s., II, pp. 72-76

DE GASPARIS A. (1855), Lettera a F. Sforza, 16 maggio, Archivio di Stato di Napoli, *Ministero Pubblica Istruzione*. F. 429, f. 1

DE GASPARIS A. (1861a), Lettera a Q. Sella, Napoli, 20 maggio, Fondazione Sella, *Carteggio*.

DE GASPARIS A. (1861b), Lettera a T. Mamiani, marzo, «Gazzetta di Parma», n. 12

DE GASPARIS A. (1864), Lettera a U. Leverrier, Napoli, 23 luglio, Institut de France, *Ms 3711*

DE GASPARIS A. (1865), Lettera a G. B. Donati, Napoli, 28 novembre, Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, *Carteggi Vari,* 298

DE GASPARIS A. (1871), Lettera a W. Klinkerfues, Napoli, 9 aprile, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen, *Cod. Ms. Klinkerfues 91*

DEL RE L. (1850), Lettera a F. Scrugli, 14 giugno, «Giornale del Regno delle Due Sicilie», n. 129, p. 514

DE MEIS A. (1848), Ad Annibale de Gasparis, *Teoria dei fenomeni acustici della respirazione*, Napoli, Tipografia di Federico Vitale

DE RITIS V. (1852), *Cenno de' lavori accademici e dell'azione governativa ne' reali domini continentali*, «Annali Civili del Regno delle Due Sicilie», 46, pp. XIII-LXXII

DE SANCTIS F. (1858), *Schopenhauer e Leopardi*, «Rivista contemporanea», 15, pp. 369-408

Dispaccio elettrico (1861), «Arlecchino», 2(69)

D'Ovidio E. (1892), *Cenno necrologio di Annibale de Gasparis*, «Atti della Reale Accademia delle scienze di Torino», 27, pp. 658-659

Farini D. (1892), *Commemorazione del senatore Annibale De Gasparis*, «Atti parlamentari della Camera dei Senatori. Discussioni», 1(22 marzo - 20 giugno), p. 2642

Fergola E. (1892), *Necrologio*, «Rendiconti dell'Accademia delle Scienze di Napoli», 6, pp. 65-66

Gargano M. (2011), *Ausonia: il pianetino dell'Unità d'Italia*, «Giornale di Astronomia», 37(4), pp. 10-20

Gargano M., Olostro Cirella E., Della Valle M. (a cura di) (2015), *Che il diavolo benedica i Pulcinella!*, Napoli, Pironti

Gargano M. (2017), *On the collection of Merz instruments at the Naples Observatory*, in Chinnici I. (ed.), *Merz telescope*, Cham, Spinger, p. 115-136

Gatto R. (2000), *Storia di una "anomalia"*, Napoli, Fridericiana editrice universitaria

«Il Palazzo di Cristallo» (1856), i

Il professor de Gasparis (1889), «Corriere di Napoli», 18(233), 22-23 agosto

Kaiser F. (1850), Lettera ad A. de Gasparis, Leiden, 3 giugno, Universiteit Leiden, *AFA FC FK 47*

Mancini C. (1892), *Annibale de Gasparis*, «Atti dell'Accademia Pontaniana», xxii, *Commemorazioni*, pp. 37-62

Mandrino A., Randazzo D., Schiavone L. (2007), *Specola 2000*, in Ricketts S., Birdie C., Isaksson E. (eds), *Common challenges, uncommon solutions*, San Francisco, Astronomical Society of Pacific, pp. 361-368

Meschiari A. (2005), *Come nacque l'Officina Galileo di Firenze. Gli anni 1861-1870*, «Atti della Fondazione Giorgio Ronchi», lx(6), pp. 889-991

Nobile A. (1843), *Catechismo di matematiche pure del professor C. Rocco*, «Il progresso delle scienza, lettere ed arti», n.s. xxxi, pp. 134-144

Proja S. (1853), *Storia dei nuovi pianeti dal 1801 al 1851*, «L'album», xix(2), pp. 13-14

Rendiconto della adunanze e de' lavori della Reale accademia delle Scienze (1847), vi

Sulle condizioni della R. Specola di Capodimonte (1869), Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte, *Amministrazione. Relazioni*, B. 1, f. 1

TADDEI E. (1878), *Una festa scientifica in Senato*, «L'illustrazione scientifica», V(30), pp. 58-59

Un bravo fanciullo, «La favilla», s.2, I, pp. 646-647

Mauro Gargano, laureato in Astronomia presso l'Università di Padova, è tecnologo dell'INAF e responsabile del Museo degli Strumenti Astronomici presso l'Osservatorio di Capodimonte, dove si occupa anche di studi storici sull'astronomia, a partire da quella partenopea, e di iniziative per la tutela e la valorizzazione delle collezioni dell'Ente con il Servizio Biblioteche Musei e Terza Missione dell'INAF.

Paolo Palma, docente di religione, scruta il cielo stellato da circa 20 anni dedicandosi in modo particolare all'osservazione di stelle doppie e di stelle variabili. È socio dell'Unione Astrofili Napoletani ed è impegnato in iniziative per il pubblico con osservazioni guidate al telescopio. Racconta e condivide la sua passione per l'astronomia sul sito www.unsaltonelcielo.it

Didascalie figure

FIG. 1. Fotografia di Annibale de Gasparis scattata a Napoli nel settembre 1867 (Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte)

FIG. 2. Il telescopio equatoriale di Reichenbach nella cupola nord dell'Osservatorio, 1929ca. (Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte)

FIG. 3. Hygiea osservata con lo strumento SPHERE del VLT. Le misure sulla sua massa e sulla sua forma, sufficientemente sferica come Cerere, aprono alla possibilità di classificare Hygiea come pianeta nano, il più piccolo del sistema solare, cfr. VERNAZZA P. ET AL. (2020), *A basin-free spherical shape as an outcome of a giant impact on asteroid Hygiea*, «Nature Astronomy», 4, pp. 136-141. (crediti: ESO).

FIG. 4. Diploma del Prix d'Astronomie per la scoperta di Psiche nel 1852 firmato da Francois Arago, (Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte).

FIG. 5. Schizzo autografo sui differenti assetti militari dei due eserciti impegnati nella guerra turco-russo che si concluse nel marzo 1878 con le truppe russe che ebbero la meglio sull'esercito ottomano (Archivio storico dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte).

FIG. 6. Vignetta per la scoperta di Beatrice nel 1865 di Luigi Borgomainerio (1834-1876) pubblicata sulla rivista *Lo spirito folletto* con lo pseudonimo di Don Ciccio (cortesia: Biblioteca Melchiorre Delfico di Teramo).

FIG. 7. Lettera a Urbain Le Verrier sulla scelta del nome della sirena Parthenope per il nuovo asteroide. De Gasparis, con un po' di *captatio benevolentiae*, è convinto che con il permesso di un astronomo amico del cielo, la sirena possa essere accolta nella corte dell'Olimpo (crediti: Institut de France, Piercarlo Bonifacio).