

Padre Francesco De Vico, astronomo maceratese

Un ricordo nel bicentenario della nascita

di Angelo Angeletti



Foto dell'affresco che rappresenta Padre Francesco De Vico. L'affresco si trova in uno degli ovali che rappresentano i personaggi illustri della provincia di Macerata e che ornano la Sala del Consiglio Provinciale. È stato realizzato dall'artista umbro Domenico Bruschi nel 1883.

Il 21 e il 22 ottobre 2005 a Macerata si è commemorato il bicentenario della nascita di Padre Francesco De Vico, gesuita, astronomo. Le manifestazioni sono state promosse dal Liceo Scientifico “G. Galilei” di Macerata, dal Centro Nuova Cultura di Macerata, dall’Istituto per la storia del Risorgimento Italiano - Comitato di Macerata, dal Centro “Padre Matteo Ricci” di Macerata e dall’Associazione Astrofili “Crab Nebula” di Tolentino ed hanno avuto il patrocinio del Comune di Macerata. Ci sono stati cinque momenti:



Foto del convegno, venerdì 21 ottobre. Da sinistra: padre Juan Casanovas; Lorenzo Marconi, vice-sindaco di Macerata; il Dirigente Scolastico del Liceo Scientifico di Macerata prof. Enrico Verdinelli (chairman della sessione); Angelo Angeletti.



Emilio Sassone Corsi, presidente dell’Unione Astrofili Italiani, saluta i partecipanti al Convegno.

1. venerdì 21, nel pomeriggio, nell'Aula Magna dell'Università di Macerata, il Dirigente Scolastico del Liceo Scientifico prof. Enrico Verdinelli ha dato inizio ad un Convegno su padre Francesco De Vico, la sua opera e la sua epoca. Dopo i saluti del Vice Sindaco dott. Lorenzo Marconi, del prof. Sandro Petrucci in rappresentanza del Centro Nuova Cultura, dell'Istituto per la storia del Risorgimento Italiano - Comitato di Macerata e del Centro "Padre Matteo Ricci" di Macerata e del dott. Emilio Sassone Corsi presidente dell'Unione Astrofili Italiani, si è trattato il tema: ***Padre Francesco De Vico e l'astronomia del suo tempo***, con gli interventi di Padre Juan Casanovas s.j.¹ - *Gli sviluppi dell'astronomia ai tempi di padre Francesco De Vico* e di Angelo Angeletti² - *Padre Francesco De Vico astronomo*;

2. sempre venerdì, alle ore 21,30, nella chiesa di S.Maria della Porta si è voluto ricordare un altro aspetto della figura di padre Francesco De Vico. La Cappella Musicale della Cattedrale di Macerata diretta dal Maestro Carlo Paniccià ha eseguito infatti brani che Padre Francesco De Vico ha scritto per il coro del Collegio Romano da lui diretto per anni con eccellenti risultati;



Mario Di Martino e Marco Bersanelli in una pausa tra le relazioni di sabato mattina



Manlio Bellesi, Mario Di Martino e Angelo Angeletti (chairman della sessione), in una pausa tra le relazioni di sabato mattina

3. sabato 22, al mattino, nella sala Convegni della Banca della Marche una rappresentanza degli studenti delle scuole superiori di Macerata ha incontrato degli astronomi che hanno fatto il punto su ***Gli sviluppi dell'astronomia attuale***. Sono intervenuti: Mario Di Martino³ - *Lo studio delle comete*, Marco Bersanelli⁴ - *Dall'Universo al Sistema Solare* ed infine Manlio Bellesi⁵ - *Nuove visioni del Sistema Solare*. Attenta ed interessata è stata la

¹ Astronomo della Specola Vaticana.

² Docente di Fisica al Liceo Scientifico di Macerata e presidente dell'Associazione Astrofili Crab Nebula di Tolentino.

³ Astronomo presso l'Osservatorio di Torino.

⁴ Docente di Astrofisica all'Università di Milano.

⁵ Docente di Fisica al Liceo Scientifico di Macerata e socio dell'Associazione Astrofili Crab Nebula di Tolentino.

partecipazione e gli studenti hanno dimostrato una volta di più l'interesse che i temi dell'astronomia suscitano sui giovani;

4. sabato 22, nel pomeriggio, nell'Aula Magna dell'Università di Macerata sono proseguiti gli incontri con gli studiosi affrontando il tema: **Padre Francesco De Vico, la sua epoca, la sua città**. Con brevi comunicazioni sono intervenuti: Giuseppe Brienza⁶ - *I Gesuiti e la rivoluzione italiana del 1848*; Francesco Giacchetta⁷ - *Tradizione cattolica e scienza moderna: padre Francesco De Vico e la spiritualità gesuitica*, Sandro Petrucci⁸ - *Note per una biografia di padre Francesco De Vico*; Rodolfo Calanca⁹ - *Gli strumenti astronomici al tempo di padre Francesco De Vico*; Evio Hermas Ercoli¹⁰ - *Palazzo De Vico e il barocco a Macerata*;



Le relazioni del sabato pomeriggio: da sinistra: Sandro Petrucci; Giuseppe Brienza; Francesco Giacchetta, Angelo Angeletti (chairman della sessione)



Le relazioni del sabato pomeriggio: da sinistra: Evio Hermas Ercoli, Angelo Angeletti e Rodolfo Calanca.

5. a conclusione dei lavori era stata organizzata una serata di osservazioni del cielo presso l'Osservatorio Astronomico dell'Associazione Astrofili Crab Nebula, da poco tempo intitolato a padre Francesco De Vico. Nonostante all'inizio il cielo fosse parzialmente coperto da nubi, la fortuna ha assistito le persone che hanno avuto la pazienza di aspettare; verso le 23, infatti, si è rasserenato ed è



L'Osservatorio Astronomico dell'Associazione Astrofili "Crab Nebula" di Tolentino intitolato a Padre Francesco De Vico. L'Osservatorio è situato in Località Case Sparse di Villa d'Aria nel Comune di Serrapetrona (MC) a circa 830 m sul livello del mare

⁶ Ricercatore all'Università di Roma La Sapienza.

⁷ Docente di Storia e Filosofia al Liceo Classico di Fermo e Incaricato di Teologia Fondamentale presso l'Istituto Teologico Marchigiano – Pontificia Università Lateranense.

⁸ Docente di Lettere nelle scuole Medie Superiori di Macerata, storico locale, presidente del Centro "Padre Matteo Ricci".

⁹ Storico dell'Astronomia e vice direttore della rivista Coelum Astronomia.

¹⁰ Dirigente Scolastico e docente di storia del patrimonio storico artistico alla Facoltà di Scienze della Formazione.

stato possibile osservare gli astri più appariscenti di questo periodo tra cui Marte e la Luna.

Il bilancio è senz'altro positivo, c'è stata una buona partecipazione e molte sono state le manifestazioni di apprezzamento per aver portato a conoscenza dei maceratesi un concittadino quasi sconosciuto che al suo tempo era una delle personalità più in vista nel campo dell'astronomia.

Padre Francesco De Vico nacque a Macerata il 19 maggio 1805. I suoi genitori furono il conte Ascanio De Vico Ubaldini, esponente di una famiglia maceratese molto in vista e benestante, e Amalia dei conti Archinto di Milano. Francesco ebbe due fratelli minori, Giovanni e Lucrezia, e fin da piccolo venne inviato a studiare in collegio: prima al Convitto dei Nobili di Urbino, gestito dai Gesuiti, e successivamente in quello dei padri Scolopi di Siena. È in questo periodo che matura la convinzione di entrare nella Compagnia di Gesù. Il 13 aprile 1822 muore il conte Ascanio e il punto di morte incarica l'amico conte Alberto Capotosti di prendersi cura dei suoi figlioli, rimasti soli al mondo essendo la loro madre morta



La facciata attuale di Palazzo De Vico a Macerata. È la casa dove Francesco De Vico nacque il 19 maggio 1805.

già da tempo. Francesco, al compimento della maggiore età, nonostante tutti i tentativi fatti dal tutore per dissuaderlo (il biografo Antonio Natali racconta di un lungo viaggio per l'Italia¹¹), rinuncia alla primogenitura e quindi all'eredità paterna a favore del fratello e il 23 dicembre 1823 entra al Collegio Romano.

Fu studente modello; le sue maniere amabili, la sua modestia e la sua abilità lo fecero notare ai superiori che ancor prima di finire il noviziato lo incaricarono di insegnare lettere nello stesso collegio. Il suo vero interesse era però per la matematica e per le scienze e ben presto fu associato a Padre Etienne Dumouchel (Direttore dell'Osservatorio del Collegio Romano dal 1824 al 1838). Si distinse subito per la grande dedizione sia al lavoro di osservazione sia a quello di calcolo. Il suo

¹¹ Antonio Natali: *Raccolta di memorie, biografie e necrologie di alcuni esemplari sacerdoti e illustri Cittadini di Macerata che meritano di essere ricordati dalla posterità*. Manoscritto datato 4 marzo 1854, Biblioteca Mozzi-Borgetti, Macerata

primo contributo di rilievo all'astronomia fu il calcolo delle Effemeridi della cometa di Halley¹² che egli fece per il passaggio previsto per il 1835. Per i calcoli si basò sugli elementi orbitali di Damoiseau e di Pontecoulant; la precisione di questo calcolo fu tale che permise agli astronomi dell'Osservatorio del Collegio Romano di riosservare la cometa per primi la notte del 5 agosto 1835. Questa occasione rese De Vico noto in tutto il mondo dell'astronomia; iniziano le corrispondenze con molti importanti astronomi che trovarono in lui un punto di riferimento. È in questa occasione che inizia la corrispondenza con Gaetano Ceschi¹³ (?? - 1845), allora direttore dell'Osservatorio di Bologna, che ci permette di seguire parte dell'attività scientifica di De Vico nel periodo dal 1835 al 1845.

Incoraggiato da questo successo si cimentò con un problema ancor più complicato: volle calcolare le perturbazioni che Giove aveva causato ad una cometa che, comparsa nel 1819, aveva delle somiglianze con una comparsa nel 1743 e che si presupponeva potesse ricomparire nell'autunno del 1836¹⁴. Il risultato dei suoi calcoli fu che la cometa sarebbe dovuta passare al perielio il 28 agosto 1836. Purtroppo la cometa non si rese visibile né nel 1836, né negli anni seguenti. Probabilmente essa, dopo l'apparizione del 1819, è stata distrutta dalle forze mareali prodotte da Giove¹⁵, ed è scomparsa.

Mentre continuava i suoi studi di teologia e lavorava all'Osservatorio gli fu conferito l'incarico di insegnare astronomia e matematica. Nel 1837 divenne sacerdote e nello stesso anno si prodigò per aiutare sia spiritualmente, sia fisicamente i romani durante una epidemia di colera che, scoppiata agosto, a fine anno aveva fatto oltre 5000 morti. Durante questo periodo continuò regolarmente i lavori di astronomia (ancora il 30 settembre scrive a Ceschi di normali attività scientifiche) e questo impegno probabilmente minò il suo fisico, che, data la sua indole generosa non risparmiò di certo. Nella lettera a Ceschi del 8 ottobre 1838, De Vico si scusa per il ritardo (un anno) con cui risponde dicendo che *“dopo l'ultima sua gent.ma¹⁶ fui sorpreso da una gravissima malattia che per moltissimo tempo mi tolse ogni pensiero intorno alle osservazioni che pur ci eravamo proposti di fare unitamente”*¹⁷.

Nel 1838, alla morte del padre Dumouchel, venne nominato Direttore dell'Osservatorio del

¹² *Effemeridi della Cometa D'Halley calcolate secondo i diversi elementi dei signori Damoiseau e Pontecoulant nell'occasione del ritorno ch'ella farà al suo perielio il novembre del corrente anno 1835.* Roma 1835

¹³ Nell'archivio dell'Osservatorio di Bologna sono reperibili 19 lettere di De Vico a Ceschi e 11 minute delle lettere di Ceschi a De Vico.

¹⁴ *Nuova Cometa di breve periodo ossia memoria intorno alle perturbazioni cagionate dall'azione di Giove nell'orbita d'una delle comparse il 1819 creduta identica coll'osservata il 1743 e di cui si attende probabilmente il ritorno verso la fine del presente anno 1836.* Roma 1836

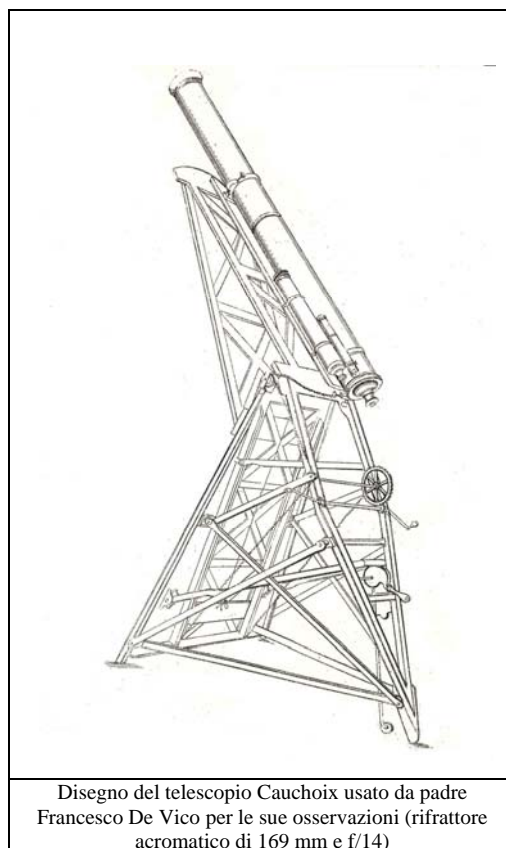
¹⁵ Si ricordi la Shomaker-Levy 9 dell'estate del 1994.

¹⁶ Probabilmente quella di Ceschi del 22 ottobre 1837

¹⁷ Si riferisce ad osservazioni congiunte delle stelle cadenti per determinare la longitudine degli Osservatori del Collegio Romano e di Bologna.

Collegio Romano, anche se ormai da anni, data la precaria salute del direttore, ne faceva le veci.

Ha inizio il periodo più prolifico della sua vita scientifica come si può dedurre dalle pubblicazioni delle memorie dell'Osservatorio del Collegio Romano¹⁸, dalle comunicazioni che fa alle riviste e alle più prestigiose istituzioni di astronomia dell'epoca¹⁹. Sotto la sua direzione riesce a potenziare e a far rendere al massimo la strumentazione dell'Osservatorio: si può infatti giovare di un ottimo telescopio in montatura altazimutale, un rifrattore acromatico costruito dal francese Cauchoix²⁰, dal diametro di 6 pollici 3 linee²¹ pari a 169,2 mm e di lunghezza focale 7 piedi 4 pollici 1,5 linee pari a 2385,4 mm. Oggi l'obiettivo del telescopio, su una montatura diversa da quella in legno dell'epoca, si trova all'Osservatorio di Monte Porzio Catone ed è usato per scopi didattici. Un altro strumento che De Vico elogia e di cui fa largo uso è il Teodolite di Gambey (che descrive nelle memorie del 1838). Tra gli altri strumenti cita un grande ripetitore di Bellet (che aveva fatto riparare), il circolo meridiano di Ertel (procuratogli nel 1842 dal padre Generale Roothaan), il cercatore di comete a bordo del telescopio, cronometri, e altra strumentazione, nonché cataloghi di stelle (quello di Arghelander, quello di Lalande, quello di Piazzi) e altre tavole varie. La strumentazione era situata nella torre Calandrelli del Collegio Romano fatta costruire nel 1787, dietro la chiesa di S. Ignazio. Una struttura non molto stabile ma che rimase in uso fino al 1850.



Disegno del telescopio Cauchoix usato da padre Francesco De Vico per le sue osservazioni (rifrattore acromatico di 169 mm e f/14)

De Vico si occupò di molti dei problemi dell'astronomia dell'epoca; il campo che però lo vide primeggiare fu lo studio delle comete. La sistematica osservazione del cielo da parte degli astronomi dell'Osservatorio, permise loro di rivedere per primi, oltre alla citata cometa di Halley, la

¹⁸ *Memoria intorno ad alcune osservazioni fatte alla specola del Collegio Romano nel corrente anno 1838* - Roma 1839; *Memoria intorno a parecchie osservazioni fatte nella specola dell'Università Gregoriana in Collegio Romano dagli astronomi della compagnia di Gesù l'anno 1839* - Roma 1840; *Memoria intorno ad parecchie osservazioni fatte nella specola dell'Università Gregoriana in Collegio Romano dagli astronomi della compagnia di Gesù negli anni 1840 - 1841* - Roma 1842; *Memoria intorno a parecchie osservazioni fatte nella specola dell'Università Gregoriana in Collegio Romano dagli astronomi della compagnia di Gesù l'anno 1842* - Roma 1843.

¹⁹ Su *Astronomische Nachrichten* (AN), edita ad Altona dall'astronomo H. C. Schumacher (1780 - 1850), su *Monthly Notice of the Royal Astronomical Society* (MNRAS) e sui *Comptes Rendus* dell'Accademia di Francia.

²⁰ Donato all'Osservatorio dal padre Fortis, Generale della Compagnia di Gesù, nel 1825.

²¹ Un piede si divide in 12 pollici, un pollice in 12 linee, una linea in 12 punti. Il piede parigino è 32,48 cm. La tesa parigina contiene 6 piedi, ed è pari a 1,949 m. La pertica è formata da 18 piedi. Da L. Pancaldi, *Raccolta ridotta a Dizionario di varie misure antiche e moderne* . . . - Bologna 1847.

cometa di Biela (il 23 agosto 1832) e di Encke. La precisione delle misurazioni fatte da De Vico e dai suoi collaboratori rendevano i dati delle loro osservazioni preziosi per determinare le orbite di tutte le comete che apparivano nel cielo²². In occasione di una grande cometa apparsa nel 1843, pubblicò anche una raccolta di documenti inediti delle osservazioni fatte da confratelli in India e in Brasile di una cometa apparsa nel 1668²³; ciò contribuì a stabilire che erano la stessa cometa e a determinarne il periodo.

A De Vico fu anche riconosciuta la priorità nella scoperta di 6 comete²⁴.

La prima fu scoperta il 21 agosto 1844, nella costellazione dell'Acquario, durante una ricerca telescopica di routine. La stessa fu scoperta indipendentemente da Melhop (Germania) il 6 settembre e da Hamilton L. Smith (Ohio) il 10 settembre. L'apparizione fu eccezionale: il 1° settembre passò infatti a sole 0,19 AU (circa 28.500.000 km) dalla Terra. Il 9 settembre fu pubblicata un'orbita e fu notata una somiglianza con le comete viste nel 1585, 1678, 1743, e 1770. Ulteriori ricerche suggerirono che era la stessa e che il suo periodo orbitale era di 9,2 anni, di lì a poco portato ad un valore compreso tra 4,6 e 4,9. La cometa fu largamente osservata in tutti gli Osservatori europei e americani da settembre ad ottobre; l'ultima osservazione fu fatta il 31 dicembre. Il 9 dicembre Faye calcolò un'orbita più definitiva indicando un periodo orbitale di 5,46 anni. Nonostante le ricerche la cometa non fu ritrovata nei successivi ritorni previsti e nel 1866 fu considerata persa. Il 21 novembre 1894, Edward Swift scoprì una nuova cometa nell'Acquario; anche prima della pubblicazione della sua orbita A. Berberich suggerì, sulla base della posizione e della direzione del moto, che fosse la stessa scoperta da De Vico. I calcoli mostrarono che nel 1885 la cometa era passata a sole 0,60 AU (= 90.000.000 km) da Giove e ciò accordava le differenze tra l'orbita del 1894 e quella del 1844. Un altro passaggio in prossimità di Giove (nel 1897 a 0,44 AU = 66.000.000 km) portò il periodo orbitale a 6,40 anni. Nei passaggi successivi non fu più rivista e fu considerata ancora una volta persa. Nel 1963 B. G. Marsden, utilizzando un computer e mettendo insieme i dati delle osservazioni del 1844 e del 1894, calcolò di nuovo l'orbita della cometa determinando una apparizione favorevole per il 1965. Arnold Klemola (Yale-Columbia Southern Observatory, Argentina) riscoprì la cometa il 30 giugno 1965. Nel 1968 è passata a 0,16 AU (= 24.000.000 km) da Giove e ciò ha aumentato sia la distanza al perielio sia il periodo orbitale (stimato ora in 6,31 anni). Persa di nuovo, è stata riscoperta l'11 ottobre 2002 dal Near-Earth-Asteroid Tracking Team del Jet Propulsion Laboratory di magnitudine 19,3. Oggi la cometa è nota col nome 54P/de Vico-Swift-NEAT.

²² Su AN e su MNRAS ci sono alcune decine di comunicazioni che De Vico fa delle osservazioni cometary fatte dall'Osservatorio del Collegio romano.

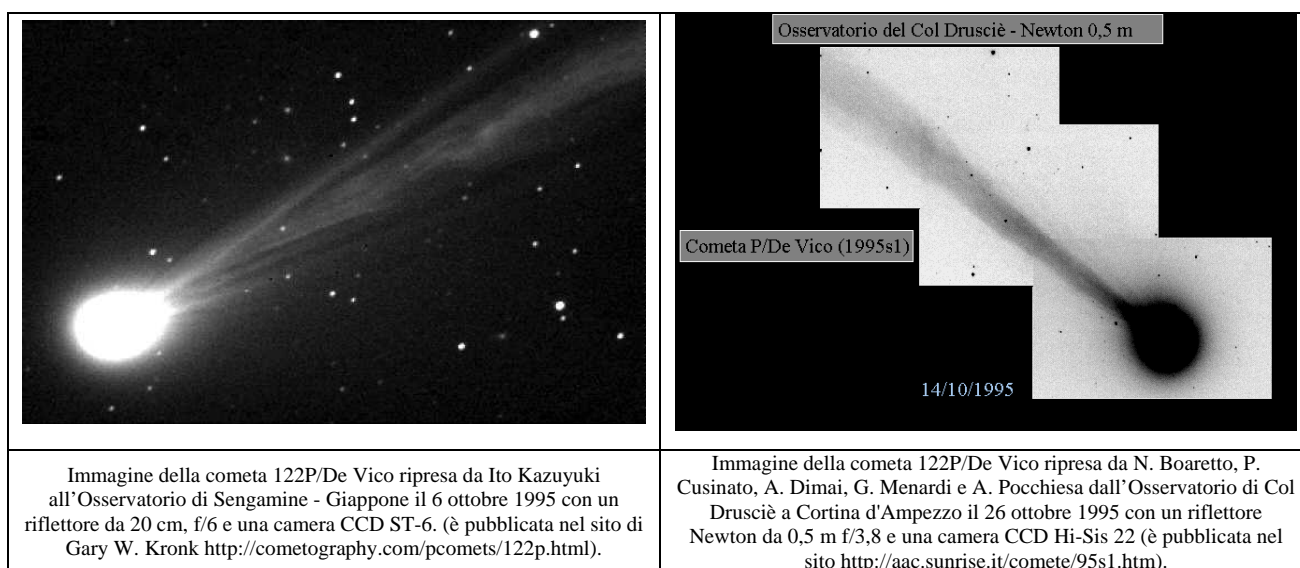
²³ *Estratto delle Osservazioni fatte sulla Cometa del 1668 - Roma 1843*

²⁴ Il 17 dicembre 1831 il re di Danimarca Federico VI stabilì di conferire una medaglia d'oro del valore di 20 ducati a chi veniva riconosciuta la priorità della scoperta di una cometa telescopica. Il regolamento, rivisto e corretto, fu pubblicato nell'aprile del 1840 su AN

La seconda cometa fu scoperta il 25 febbraio 1845 e fu osservata indipendentemente da M. Faye all'osservatorio di Parigi il 6 marzo. Fu un oggetto sempre debole fu osservato fino al 25 di aprile, quattro giorni dopo il suo passaggio al perielio. Tutte le determinazioni della sua orbita mostrarono che essa era parabolica, ad eccezione di quelle calcolate da Jelinek e Hornstein che la davano iperbolica.

Le altre 4 comete di cui ebbe la priorità della scoperta furono individuate tutte nel 1846. La prima di queste fu vista il 24 gennaio, poco dopo il passaggio al perielio e fu osservata a Bonn fino al 1° maggio. I calcoli della sua orbita mostrarono che si muove probabilmente su un'ellisse molto allungata, con un periodo di circa 3000 anni (secondo Jelinek 2721 anni)

La seconda cometa scoperta da De Vico nel 1846 fu vista per la prima volta il 20 febbraio in Cetus. De Vico la descrisse: *"abbastanza luminosa, con una sostanziosa condensazione e una coda, si muove rapidamente verso nord"*. Essa passò al suo perielio il 5 marzo ed fu seguita a Washington fino al 19 maggio. Diversi astronomi ne calcolarono l'orbita ottenendo periodi orbitali che andavano da 69,7 a 75,7 anni. Nel 1887, von Hepperger predisse un ritorno della cometa per la seconda metà del 1921. A causa delle incertezze nei calcoli si cercò, senza successo, dal 1919 al 1925. Nel 1976 Buckley ricalcolò l'orbita della cometa e concluse che il periodo orbitale era di 76,30 anni indicando inoltre un passaggio al perielio avvenuto nel 1922. Il 17 settembre 1995 tre astronomi Giapponesi trovarono la cometa a pochi minuti uno dall'altro e dopo parecchie osservazioni fu stabilito che era la stessa cometa osservata da De Vico nel 1846. Oggi è nota col nome 122P/De Vico e si stima un periodo di 74,36 anni. Questa cometa è stata oggetto di decine di lavori; l'ultimo è dell'aprile 2005²⁵.



²⁵ R. L. Branham, Jr., *Orbit Of Comet 122P/De Vico*, Revista Mexicana de Astronomia y Astrofisica, 41, 87-100 (2005)

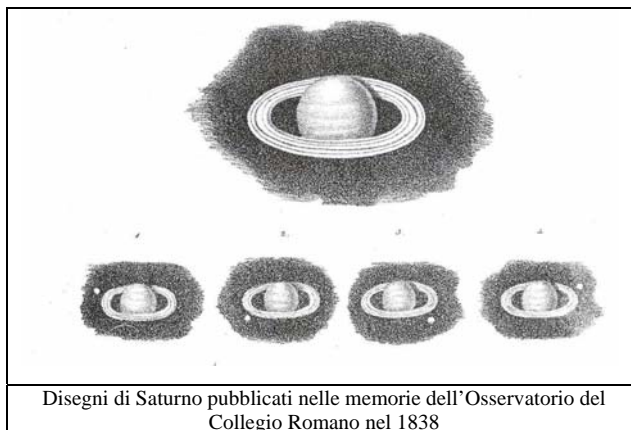
La terza delle comete del 1846 fu scoperta il 29 luglio (circa un mese prima del passaggio al perielio) e fu vista la stessa notte, circa due ore dopo, anche da Hind a Regent's Park. Osservata a Roma fino al 28 agosto, per tutto il periodo di osservazione rimase piccola e debole. Non ci sono notizie sul tipo di orbita.

L'ultima scoperta cometaria fu fatta il 23 settembre 1846; la cometa fu osservata ad Amburgo fino al 25 ottobre, e il passaggio al perielio avvenne circa alla fine del mese. Tutti i calcoli diedero un'orbita parabolica, ad eccezione di quelli di Quirling per il quale l'orbita doveva essere ellittica con un periodo di circa 1382 anni.

Di altre due comete fu tra i primi scopritori: la prima fu scoperta il 2 maggio 1846 e indipendentemente da Brorsen due giorni prima; la seconda fu scoperta il 3 ottobre 1847. Singolare è la vicenda legata a quest'ultima: inizialmente gli fu conferita la medaglia come primo scopritore ma dopo poco gli venne revocata in quanto giunse la notizia che Maria Mitchell, astronoma americana, l'aveva scoperta il primo ottobre. La notizia della scoperta della Mitchell era giunta in Europa solo dopo il 20, quando già altre osservazioni avevano confermato la scoperta di De Vico.

Tra gli altri temi dell'astronomia di cui si è occupato De Vico, molto importanti sono le sue osservazioni degli anelli e dei satelliti di Saturno. Durante le osservazioni degli anelli è quasi certo che abbia visto la divisione di Encke ed altre divisioni secondarie, ma mai comunicò le sue scoperte non essendone sufficientemente certo; secondo alcuni storici dell'astronomia si potrebbe attribuire a lui la scoperta della divisione di Encke.

Riguardo all'osservazione dei satelliti di Saturno ebbe un piccolo scontro con J. Herschel. Nel 1842 De Vico annunciò di aver riscoperto i satelliti Mimas ed Enceladus, da questi scoperti nel 1789; in molti credettero che De Vico, col suo piccolo telescopio, non avesse potuto fare queste osservazioni e lo stesso Herschel ritenne che si fosse trattato di pure illusioni. In una



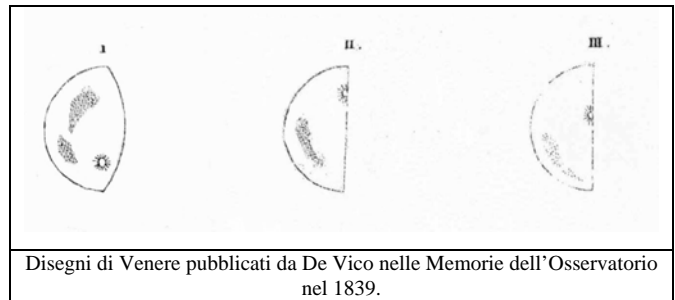
comunicazione all'Accademia di Francia De Vico illustrò la tecnica usata e riuscì a far vedere i due satelliti anche ad altri astronomi con piccoli telescopi. Non solo, ma sulla base delle sue osservazioni riuscì anche a calcolare con estrema precisione i periodi orbitali delle due lune. Ciò fece ricredere Herschel che apprezzò molto il lavoro del nostro astronomo.

Ecco come nei Comptes Rendus²⁶ De Vico descrive la riscoperta dei satelliti di Saturno: *“L'esistenza dei sette satelliti viene confermata nel modo più evidente. Ecco come: mentre si*

²⁶ Comptes Rendus t. XV n° 15 del 10 ottobre 1842

osservava l'anello con un micrometro, formato da lamelle assai tenui, e con forte ingrandimento, avvenne, che il corpo del pianeta fu nascosto sotto le lamelle, e al medesimo momento i due satelliti apparvero. Da quel tempo non si sono mai perduti di vista, e si sono potuti determinare per mezzo di osservazioni convenienti i periodi delle loro rivoluzioni. Herschel non aveva potuto vederli con un telescopio di 20 piedi, prima di averli scoperti 'con il suo grande telescopio di 39 piedi.'"

Uno dei lavori sicuramente più impegnativi svolti da De Vico e, sotto la sua direzione, dagli astronomi del Collegio Romano, fu la determinazione del periodo di rotazione di Venere. Al tempo di De Vico era in atto una disputa sulla lunghezza del periodo di



Venere. Nel 1666 Gian Domenico Cassini attribuiva a Venere un periodo di rotazione di circa 23 giorni. Circa 70 anni dopo il figlio Giacomo riteneva questo valore pari a circa 24 ore. Nel 1728 il Bianchini aveva stabilito 24 giorni e 8 ore. Nel 1792 Schröter presentò un lavoro in cui dava ragione a Giacomo Cassini ritenendo la rotazione di Venere di 23 ore 21 minuti e 19 secondi. Lo Schumacher, conoscendo l'abilità di De Vico e la purezza del cielo romano, nel 1839 lo invita a impegnarsi in questa misura. Dopo qualche riluttanza, sollecitato da Olbers e incaricato dai superiori, De Vico si mise all'opera; aiutato da Clemente Palomba e da Venanzo Mobili, osservò il pianeta per tutto il tempo che era possibile, anche di giorno, misurando la posizione delle macchie rispetto al bordo del pianeta e disegnandolo circa ogni tre ore. De Vico ottenne così un'enorme quantità di misurazioni (basti pensare che il lavoro proseguì fino al 1842 e che solo nel 1839 furono eseguite undicimila osservazioni) che gli permisero di ottenere un periodo di rotazione di 23 ore 21 minuti e 21,93 secondi, stabilì anche che l'equatore di Venere è inclinato di $53^{\circ} 11' 26''$ sull'eclittica.

Oggi sappiamo che il risultato era completamente errato essendo il periodo di Venere di 243 giorni e 27 minuti.

Un altro lavoro che lo vide impegnato per diversi anni fu una nuova e più precisa determinazione delle coordinate geografiche dell'Osservatorio. Così si esprime nella memoria del 1840: *"Disse il vero quell'illustre sapiente il quale affermò che l'astronomia ebbe sempre bisogno d'un indefesso e non interrotto travaglio; e che nulla v'ha da ritenersi stabilito e deciso immobilmente per modo, che la revisione non possa e non debba aver luogo."* Determinò la latitudine dell'Osservatorio osservando il passaggio al meridiano di 4005 stelle, 919 distanze zenitali circummeridiane di stelle culminanti al Sud e al Nord dell'osservatorio osservate col

teodolite di Gambey e altre 771 col circolo di Bellet, inoltre 1775 culminazioni parte inferiori e parte superiori della polare osservate con ambi gli strumenti. Per i suoi calcoli utilizzò le posizioni delle stelle del catalogo di Argelander. Per la longitudine collaborò con diversi astronomi, in particolare con quelli di Napoli, utilizzando l'osservazione comune di stelle cadenti. Il risultato fu quello di correggere di due secondi in latitudine e di meno di mezzo secondo in longitudine le misure precedenti.

“Ma come troppo è corta finora la nostra vista per penetrare tant’oltre; e senza rischio di naufragare la piccola nostra barca non può gittarsi tanto all’aperto in un pelago sì profondo; noi messa da parte ogni ulteriore disamina, che alla costituzione fisica delle nebulose appartenga o all’alto fine a che furono distinate dalla Provvidenza, ci limiteremo a fare loro intorno quel poco, a che già ci obbligammo negli anni addietro; cioè a descrivere con accuratezza in carta e a

delinearne le vere forme.” Così si esprime nella memoria del 1840-1841 riguardo al lavoro intrapreso per l'osservazione delle nebulose. È ben conscio che con il telescopio a disposizione non può competere con altri astronomi nella scoperta di questi oggetti, ma con la pazienza e l'impegno può senz'altro dare un contributo allo studio delle variazioni che allora si riteneva potessero avvenire nella forma di questi



Un disegno della nebulosa di Orione fatto sulla base delle osservazioni che si svolgevano all'Osservatorio del Collegio Romano durante la direzione di Padre Francesco De Vico. È pubblicata nelle memorie dell'Osservatorio del 1840

oggetti celesti. Nelle memorie del 1839, 1840-1841 e 1842 sono riportati diversi disegni di nebulose: la *“Nebulosa di θ Orione”*, la *“Nebulosa d'Andromeda”*, la *“Nebulosa del piede di Ercole”*, la *“Piccola nebulosa nell'Orsa Maggiore”* e *“Altra nebulosa vicina alla precedente”*. Questi sono i nomi che egli usa per indicarle; è chiaro quali siano le prime due, le altre tre, tenendo conto dello strumento utilizzato e dei disegni, si presume che possano essere M13, M81 e M82.

Nelle memorie del 1842 pubblica anche delle osservazioni fatte sulle stelle doppie. Ci sono diverse tabelle e disegni e uno di questi riguarda il sistema di ζ Ursa Majoris (Mizar e Algor) accompagnato dal resoconto di osservazioni dalle quali deduce che il sistema è triplo se non addirittura quadruplo. Riporta dell'osservazione di: η Draconis, β Persei, α Aquilae, γ Virginis, ecc. Sempre nella stessa memoria pubblica un *“Breve sunto di ciò che fino al 1842 era noto sulle orbite delle stelle doppie”*, segno dell'importanza che in quell'osservatorio si dava allo studio di queste

stelle.

Osservò le eclissi di luna avvenute durante il suo tempo e certamente l'eclisse parziale di sole del 15 maggio 1836 (ne parla nella lettera a Ceschi del 3 settembre dello stesso anno). Osservò sistematicamente le macchie solari. *“Le osservazioni delle macchie solari si fanno pressochè ogni giorno [...]. Esse mirano principalmente a sicurarci che oltre alle così dette macchie del sole non v'abbia alcun'altra causa di simili apparenze, quali sarebbero p.e. i passaggi di qualche asteroide; come ci avvenne di notare nel 1837*²⁷. Gli istanti delle occultazioni delle stelle da parte della luna, delle strutture lunari durante le eclissi di luna, delle macchie solari durante le eclissi di sole, erano anche elementi che permettevano di calcolare la longitudine dell'Osservatorio.

Anche su sollecitazione di De Vico Pio IX, nel 1847, introdusse a Roma il tempo medio (in cui si fa uso di un sole fittizio che percorre la sua orbita in modo regolare, la differenza tra sole medio e sole reale dà l'equazione del tempo) invece dell'antico tempo italiano (che consisteva nel fissare le ore 24 a mezz'ora dopo il tramonto). L'osservatorio del Collegio Romano fu incaricato di dare ogni giorno il segnale di mezzogiorno con la caduta della famosa palla lungo un'asta issata sul tetto della chiesa di S. Ignazio: usanza che fu a poco a poco imitata in altre capitali d'Europa. Il segnale veniva poi amplificato con lo sparo del cannone (posto prima a Castel S. Angelo, poi a Monte Mario e dal 24 gennaio 1924 al Gianicolo); interrotto durante la 2ª guerra mondiale, lo sparo del cannone fu ripreso nel 1959.

Intraprese anche il grande progetto di realizzare delle carte del cielo in cui sarebbero state riportate tutte le stelle fino alla decima magnitudine, visibili da Roma fino a 25° di declinazione sud. Insieme ai suoi collaboratori aveva registrato la posizione delle stelle fino a 15° di declinazione sud, ma il lavoro non poté essere concluso a causa dei fatti politici che portarono De Vico a lasciare Roma. Inoltre i quaderni con i dati sono andati perduti insieme ad una cassa di libri e di altre carte dell'Osservatorio. Questo lavoro, il primo per quell'epoca, da solo sarebbe bastato a render immortale il suo nome

Oltre all'Astronomia De Vico dimostrò sempre una particolare predilezione per la musica anche se negli ultimi anni se ne occupava solo per rilassarsi un po' dopo il lavoro scientifico. Mostrò un certo talento in molte composizioni che riscossero un discreto successo quando furono eseguite nelle chiese romane durante le feste solenni; le sue Lamentazioni, pubblicate a Londra nel 1877 sotto il titolo: *Antiphons and Responses of Matins and Lauds for the Last Three Days of the*

²⁷ Memorie del 1842.

Holy Week”²⁸, sono famose nella musica sacra. Per tutto il tempo che egli visse nel Collegio Romano ebbe la direzione della cappella dei cantori della scolaresca; questo lavoro che svolse con i giovani e il buon profitto che molti di essi traevano da ciò, fecero sì che il papa Gregorio XVI attribuisse al coro il titolo di Cappella Pontificia.

Nel marzo del 1848, a seguito degli eventi politici che portarono alla costituzione della Repubblica Romana, nonostante gli fosse stato richiesto di rimanere (addirittura padre Stein s.j.²⁹ dice che “*lo andavano designando a Ministro dei Lavori Pubblici*”), lasciò volontariamente e per sempre Roma, diretto negli Stati Uniti dove avrebbe dovuto dirigere l’Osservatorio Astronomico dell’Università di Georgetown. Così Antonio Natali descrive la cacciata dei Gesuiti da Roma e la partenza di De Vico: “*Dettero principio a questo infame loro progetto con la persecuzione la più violenta contro i padri della Compagnia di Gesù rappresentandoli al popolo come nemici delle generose riforme di Governo che date avea il magnifico principe, per cui questi religiosi furono discacciati dai loro conventi ed il Padre De-Vico, che nella sua specola di Roma tranquillo si occupava alle osservazioni Astronomiche, in odio dell’abito che indossava fù costretto a fuggire travestito dalla metropoli del Cattolicismo per trovare un sicuro asilo in estera terra. Partì quindi da Roma con soli scudi trentaquattro di moneta affidandosi alla provvidenza, e col solo soccorso che gli procurava il suo nome e le scientifiche sue relazioni fece il viaggio fino a Parigi, avendo avuto per varie città d’Italia degli aneddoti assai curiosi. Che Egli stesso narrava in una sua lettera alla sua sorella Contessa Lucrezia Lauri. Giunse a Parigi nella mattina del giovedì Santo dell’anno 1848³⁰ nel mentre si faceva dal Governo una rivista di trecentomila armati, che ingombravano tutte le strade, per cui a stento potette arrivare ad una discreta locanda.*”

Durante il viaggio verso gli USA passò da Parigi e Londra. Ovunque fu accolto trionfalmente, a Parigi Arago, direttore dell’Osservatorio e Ministro della Marina, fece di tutto per farlo rimanere e non riuscendoci gli diede un lasciapassare che gli avrebbe permesso di viaggiare gratuitamente sulle navi del Governo francese. Lasciò Parigi per Londra il 23 maggio. Il passaggio da Londra, il viaggio e il soggiorno negli Stati Uniti sono descritti in una bellissima lettera³¹ datata 5 settembre 1848 che egli scrive all’amico e collaboratore Ignazio Cugnoli (1822 - 1903).

²⁸ “*Antifone e responsori del mattino e lodi per gli ultimi tre giorni della settimana santa*” di cui è stata ritrovata una copia edita a Londra nel 1907. Sono stati rintracciati anche alcuni manoscritti riportanti delle canzoncine modulate da De Vico: quattro alla Biblioteca Statale Marciana di Venezia e una nel Museo del Conservatorio Musicale “Benedetto Marcello” a Venezia.

²⁹ vedi *Francesco De Vico e i suoi contributi alle scienze astronomiche (nel primo centenario della morte)* Civiltà Cattolica, 1949, vol II, quad 2372 - 9 aprile 1949

³⁰ 20 aprile 1848

³¹ La lettera è conservata a Roma nell’archivio dell’Università Gregoriana.

Fu accolto ovunque con grande calore e rispetto. A Londra: *“Non vi starò a descrivere le accoglienze, che qui mi fecero: mi basterà contarvene qualcheduna. Il Segretario della R. Società astronomica mi volea tutti i giorni seco, lo stesso avrebbero voluto Hind direttore dell'osservatorio di Bishop, Airy direttore dell'osservatorio R. di Greenwich e parecchi altri, ma mi era impossibile di dividermi. [...] A Greenwich fui costretto andare 5 o 6 volte (ci bisogna una mezz'ora di viaggio sulla strada ferrata), ed il Sign. Airy mi mostrò non solo tutte le cose dell'osservatorio, ma anche le altre magnifiche, che sta ideando. [...] Poi ancora fu per me un bell'incontro, il trovarmi in Londra nel giorno della solenne visita dell'Osservatorio di Greenwich. È una specie di festa scientifica, che succede una volta nell'anno, ed alla quale accorrono da tutte le parti dell'Inghilterra gli scienziati i più rinomati ed illustri. [...] Verso il mezzodì una Deputazione del Governo si porta in giro alla visita della Specola, e poi ha luogo alla presenza di tutti gli scienziati e di molto altro popolo che concorse, un Rendiconto di tutti i lavori fatti nel precedente anno e da farsi nel susseguente. È il direttore, che legge a questo fine un lungo discorso; e per una gentilezza, quanto fina altrettanto impensata, il Sig. Airy volle regalarmi, dopo di averlo letto, il suo stesso manoscritto originale. [...] Fu qui ancora, dove il Sig. Herschel volle regalarmi la sua grande opera delle Osservazioni, da lui fatte al Capo di Buona Speranza, e per compimento il Duca di Northumberland³² l'abbellì con una sua breve iscrizione sottoscritta dalla mano stessa di Herschel. Avrebbero molti voluto, che io non uscissi d'Inghilterra; si fece assai di brighe, per mandarmi all'osservatorio di Madras nelle Indie, e per farmi in altre maniere restare sotto il dominio inglese. Ma tutto fu inutile, quel che era stabilito doveva farsi; e lungi dal trovarmene pentito, me ne sento anzi lietissimo.”³³*

Il 19 giugno partì per New York dove arrivò il 14 luglio e dopo qualche giorno di riposo, il 19 luglio inizia a viaggiare per la costa orientale degli Stati Uniti per svolgere delle commissioni scientifiche che gli erano state affidate da alcuni membri dell'Accademia di Francia e da parecchi scienziati inglesi. Va a Filadelfia, poi a Baltimora e quindi a Washington; dice De Vico: *“Da pertutto fui accolto, come voi ben potete immaginarvi. [...] Fra le altre cose visitai il Campidoglio ed assistetti alle sessioni della Camera dei Senatori e di quella dei Deputati [...] Lascio di contarvi gli abboccamenti che ho avuti con parecchi deputati e Senatori: ma non lascerò di notare che tutti senza eccezione, al primo vedermi non finivano di congratularsi seco medesimi di potere accogliere con ogni dimostrazione di stima uno scienziato italiano, e ciò (dicevano essi) per mostrare col fatto quanto sia diversa la vera libertà americana dalla ridicola libertà di quei paesi Europei, donde persone illustri o vengono espulse, o per viver quieti debbono spatriare.”³⁴*

³² Presidente della Royal Astronomical Society

³³ Lettera a Cugnoli

³⁴ Lettera a Cugnoli

Il 27 luglio fu ricevuto dal Presidente degli Stati Uniti. *“Il Sig. Polk (tale è il nome del Presidente), uomo d'alta statura di severo cipiglio, e tutto in capelli bianchi, si levò dal suo scrittojo e gentilmente c'invitò ad assiderci d'intorno a lui. Compostosi quindi in aria men grave, che diventò di mano in mano sempre più lieta, si rallegrò che io fossi infine felicemente arrivato al paese della vera libertà: si augurò che molti altri scienziati s'invaghiassero di questo veramente libero suolo americano, e quà si recassero a spendere i loro lumi, dove sarebbero accolti con immenso piacere e dove troverebbero un vastissimo campo in cui seminare e raccogliere frutti utilissimi per la scienza. Queste ed altre cose discorse il buon vecchio con molto affetto e cordiale eloquenza. Poi introdotta una più familiare conversazione si parlò a vicenda delle materie correnti, degli aneddoti del mio viaggio, e d'altre cose indifferenti. Da ultimo nell'accomiatarsi si volse al Sig. Maury, e lo pregò a far meco le sue veci in tutto ciò che mi fosse potuto abbisognare e così ce ne andammo completamente soddisfatti.”*³⁵

Dopo aver visitato Georgetown continua il suo viaggio verso nord, fino in Canada. Visita le cascate del Niagara, il fiume S. Lorenzo, i Grandi Laghi, le città di Buffalo, Montreal, Quebec, ecc. Ai primi di settembre riprende di nuovo il mare per l'Europa con l'intento di raccogliere i fratelli dispersi e portarli con sé negli Stati Uniti. Si ammala, sembra di febbre tifoidea, e nonostante le cure dei migliori medici inglesi muore il 15 novembre 1848; fu sepolto a Londra nel Cimitero Cattolico di Chelsea.

De Vico fu membro delle principali Società scientifiche italiane e straniere: fu uno dei Quaranta della Società Italiana, Membro Corrispondente dell'Accademia di Francia, Associato della Reale Società Astronomica di Londra, Socio dell'Istituto di Bologna, delle Accademie di Torino, di Napoli ecc. ed all'epoca della fondazione dell'Accademia dei Nuovi Lincei fu uno dei primi membri nominati da Pio IX. L'Accademia di Francia gli assegnò il Premio Lalande, destinato *“all'autore dell'osservazione più interessante o della memoria che fece fare il più grande progresso all'astronomia”*.

Morì troppo giovane per lasciare un testamento spirituale, ma le parole³⁶ che seguono sono senz'altro adatte a illustrare lo spirito che lo animava nell'osservazione del cielo.

“Quel primo sguardo, con che in una notte pura e serena misuriamo talora tutta quant'ella è l'immensa volta de' cieli che ne sovrasta, al primo mostrarcene l'ammirabile bellezza e figurarcene alla mente la vastità, non può a meno che non ci rapisca attoniti come fuori di noi, e

³⁵ Lettera a Cugnoni

³⁶ Memorie del 1840-1841, pag. 22

non ci sollevi alla contemplazione di quell'increata Beltà ed infinita Grandezza, di cui i cieli parlano la gloria. Ma infine, a confessare la verità, che altro è ciò, se non se un soffermarsi sulla soglia medesima di quel tempio augusto, che Iddio si eresse nel tempo a manifestazione di sé? un restarsene sulle porte presi e vinti dallo stupore anche prima di mettervi dentro il piede? Ché tutti al certo, e ad uno ad uno considerati, quegli innumerevoli oggetti, di che va splendido il firmamento, sono agli occhi dell'astronomo contemplatore altrettanti esseri d'altissima meraviglia, da cui quanto più cerca riaversi tanto più, senza volerlo egli o saperlo, vi si profonda. E così è appunto anche nelle cose di quaggiù per coloro ch'hanno occhi in capo da vederci più in là del volgo almeno una spanna: ché l'infinito potere e sapere di Chi tutto trasse dal nulla non meno ammirabile ne si addimostra nel più piccolo granelluccio d'arena, nel più negletto fiorellino dei prati, che nella vasta e pesante mole terrestre di tanti e sì diversi e sì vaghi oggetti ripiena. Or se lasciata ogni altra cosa in disparte, noi volgiamo il nostr'occhio a quel prodigioso numero di nebulose, di che quà e là va tutta cosparsa come di tante lucide macchie la celeste volta, e la cui natura ci è tuttavia in gran parte se pur non anche del tutto ignota, qual nuovo abisso ci si apre allora dinanzi da perdervisi per entro la più ardita immaginazione!"