

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCXCII

1895

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME IV.

1° SEMESTRE



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1895

colo col numero assoluto delle protuberanze, allora si ottiene il seguente risultato:

	frequenza al nord	frequenza al sud
1891	0,51	0,49
1892	0,47	0,53
1893	0,38	0,62
1894	0,39	0,61

cioè risultati identici a quelli trovati prima, e quindi confermantì il fatto della variazione nella distribuzione del fenomeno alla superficie del sole ».

Matematica. — *Sulle operazioni funzionali distributive.* Nota del Corrispondente S. PINCHERLE.

Questa Nota sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

Astronomia. — *Sull'identità delle comete 1844 I e Ed. Swift 1894.* Nota del Corrispondente E. MILLOSEVICH.

« Nel Diario di Roma del 24 agosto 1844 è annunciata dalla Specola del Collegio Romano l'esistenza d'una cometa telescopica nell'Aquario, e nel n. 516 delle Astronomische Nachrichten leggesi una breve Nota del P. Francesco De-Vico, la quale comincia colle parole: « Mi affretto a comunicarle la notizia di una cometa telescopica, che qui *abbiamo scoperta* ecc. ecc. ». La cometa in questione è la così detta *periodica di Vico*. Che lo scopritore sia stato il P. Francesco De-Vico, allora Direttore dell'osservatorio del Collegio Romano, è ben poco probabile. Essa deve essere stata indicata dal F. Bernardino Gambarà, che, in qualità di custode-assistente dell'osservatorio, si diletta di esplorare il cielo, e di informare il suo Direttore delle novità. Nel n. 517 delle A. N. il medesimo P. De-Vico comunica le proprie osservazioni sulla cometa fra 23 agosto e 17 settembre 1844, nonchè gli elementi parabolici dedotti da 3 di esse. Frattanto l'astronomo Faye, colle osservazioni del 2, 10 e 19 settembre 1844, calcolò per primo gli elementi ellittici con un periodo rivolutivo di circa 5 anni $\frac{1}{4}$. In quell'epoca, una cometa a corto periodo era un fatto grosso per l'astronomia, e i periodici se ne occuparono, fra i quali uno politico ed autorevole in Francia insinuò che il gesuita Vico non sarebbe arrivato a tempo per rivedere dalla sua reggia scientifica il ritorno dell'astro; si vuole che l'autore dell'insinuazione

sia stato il grande Francesco Arago, e non è impossibile che ciò sia vero. Dopo Faye calcolarono elementi ellittici Nicolai, Hind, Goldschmidt, ma il lavoro più classico è quello di Brünnow.

« Noi possediamo un lavoro di lui, premiato dalla R. Accademia dei Paesi Bassi, il quale ha il titolo: *Mémoire sur la Comète elliptique de De-Vico* Amsterdam 1849. Discusse le osservazioni tutte del 1844 (22 agosto-31 dic. Roma-Poulkovo) egli fornì il sistema seguente osculante alla data 2 settembre 1844).

« Epoca 1844 Sept 2, 5 Parigi

longitudine perielio	342° 30' 47". 8
longitudine nodo asc.	63 49 37. 6
inclinazione	2 54 45. 5
eccentricità	38 7 28. 1
anomalia media	0 0 10. 2
moto diurno	649". 9362.

« Gli elementi sono riferiti all'eclittica e all'equinozio medio dell'epoca. Dal moto diurno risulta un periodo rivolutivo di cinque anni giuliani e mezzo meno 15 giorni.

« La cometa 1844 I per pochi dì fu ben visibile ad occhio nudo, con una piccola coda a ventaglio lunga da 5' a 6'.

« È ben noto che parecchie comete, generalmente a corto periodo, con moto diretto e poco inclinate all'eclittica, hanno elementi orbitali poco differenti fra di loro, così che non è illogico pensare ad una comune origine quale si sia, così che possonsi fare aggruppamenti fra quelle, i cui elementi s'assomigliano di più.

« La cometa 1844 I^{ma} parve da principio essere quella di Lexell, ma il lavoro ingente fattone da Leverrier escluse l'identità. Laugier e Mauvais crederono che la cometa in questione fosse quella del 1585, ma il Leverrier stesso provò, quasi all'evidenza, che ciò non era vero, e che la cometa 1844 I^{ma} è identica a quella del 1678.

« Leverrier, calcolando approssimatamente le perturbazioni, fissò gli elementi orbitali della cometa 1844 I a sette diverse epoche dal 1753 al 1844. Esaminando i singoli valori della longitudine del perielio e del nodo, presto scorgesi che i primi aumentano lentamente col tempo, mentre rapidamente scemano i secondi, locchè il Calandreau ha dimostrato conforme alla teoria nel caso di una cometa periodica a moto diretto.

« Dacchè gli elementi ellittici, dedotti dalle osservazioni del 1844, assegnavano, senza dubbio, un periodo rivolutivo di 5 anni e $\frac{1}{2}$, era da prevedere che l'astro, specialmente nei passaggi futuri al perielio così detti favorevoli, sarebbe stato riveduto; e il Brünnow, calcolate con cura le per-

turbazioni dal 1844 al 1855, preparò tre effemeridi per la ricerca in quell'anno variando T di ± 4 dì.

« Le effemeridi apparvero nel N. A per il 1858, cioè nel 1854, ma le ricerche fatte in cielo riuscirono infruttuose, e neppure un'osservazione isolata di una cometa riferita dal Goldschmidt (16. V. 1855) parve agli astronomi che dovesse essere la cometa 1844 I, benchè ben prossima al luogo assegnato dal Brünnow. È bene notare che il passaggio al perielio del 1855 era favorevole alle osservazioni.

« Scorsero gli anni e l'interesse per l'astro andò mano mano scemando, le perturbazioni non vennero più calcolate, quando, quasi contemporaneamente, Berberich a Berlino e Schulhof a Parigi annunziarono che una debolissima cometa, osservabile soltanto con grandi oggettivi, scoperta il 20 novembre 1894 a California dall'astronomo Edoardo Swift, altro non era che la cometa 1844 I.

« È maravigliosa la rapidità colla quale l'illustre Berberich si accertò quattro dì dopo della scoperta che l'astro doveva essere la cometa 1844 I. Per le cose dette prima, gli elementi ellittici della Swift dovevano dare la longitudine del perielio alquanto, ma di poco, più forte del valore calcolato da Brünnow per il 1844, la longitudine del nodo notevolmente più piccola, l'inclinazione quasi identica, poco differenti gli altri due elementi, cioè eccentricità e moto medio. Ecco ora gli elementi di Brünnow, ridotti a 1894.0 approssimativamente, i quali spettano al 1844 e quelli in prima approssimazione di Schulhof per la Swift.

Elementi Brünnow (1844 I)	Elementi Swift di Schulhof
longitudine del perielio 343° 22'	345° 20'
longitudine del nodo 64 31	48 35
inclinazione 2 55	2 59
eccentricità 38 7	34 40
moto medio 650"	612"

« Quando nel 1763, secondo i calcoli di Leverrier, l'eccentricità dell'orbita della cometa 1844 I era 34° 28', il moto medio era 611".3.

« Il Schulhof quindi e il Berberich si trovarono autorizzati ben giustamente ad annunziare che la cometa Swift altro non era che una riappari- zione della cometa 1844 I.

« Perchè mai la cometa in questione non fu riveduta nel 1855 e in tutti gli altri passaggi al perielio accaduti in condizioni favorevoli, mentre l'ammirabile lavoro di Brünnow è oggi completamente confermato? Perchè l'isolata osservazione di Goldschmidt del 16 maggio 1855 venne respinta?

La ragione principale stava nella debolezza dell'oggetto nebuloso osservato da lui.

• L'osservazione di Goldsmidt trovasi nelle AN al N° 978.

1855 maggio 16 14^h Parigi α cometa 21^h 41^m, 8
 δ cometa — 15° 38', 3

• L'effemeride di Brünnow nel N. A. del 1858 comincia col 24 maggio 1844. Extrapolando approssimativamente per quella parte dell'effemeride che è basata sopra $T + 4$ di si ha per il 16 maggio 12^h Gr. circa 21^h 36^m; — 16° 50'.

• Per un'ascensione retta osservata 21^h 41^m, 8, la declinazione avrebbe dovuto essere, secondo le effemeridi, circa — 16° 25', che differisce di 47' dall'osservazione.

• Non è adunque il luogo che determinò gli astronomi a repellere l'osservazione di Goldschmidt a priori come non appartenente alla cometa 1844 I, ma bensì la debolezza dell'astro.

• Me oggi sappiamo che per le comete tale criterio non regge più, dacchè la legge della reciproca del prodotto dei quadrati delle distanze *cometa sole, cometa terra* vale per corpi opachi ed anche di eguale potere riflettente in tutte le loro parti, locchè non è il caso delle comete, della costituzione fisica e dei fenomeni intrinseci delle quali poco o nulla sappiamo, ma almeno questo, che possono subire spegnimenti, riaccensioni e dispersioni delle loro parti nello spazio, e la debolezza dell'attuale cometa Swift, che è la 1844 I, è una nuova conferma, se ne avessimo avuto bisogno. E poi un ammaestramento sul modo minuzioso ed accurato col quale dovranno farsi in avvenire ricerche consimili, avendo presente il criterio che l'astro può apparire in quanto a luce e ad aspetto ben diverso dal presupposto.

Matematica. — *Sulle superficie algebriche con infinite trasformazioni proiettive in sè stesse.* Nota di GINO FANO, presentata dal Socio CREMONA.

Matematica. — *Su un sistema di equazioni a derivate parziali del 2° ordine.* Nota del dott. ONORATO NICOLETTI, presentata dal Socio LUIGI BIANCHI.

Queste Note saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.