

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI
ANNO CCCXIV.

1917

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXVI.

1° SEMESTRE.



ROMA
TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1917

RENDICONTI

DELLE SEDUTE

DELLA REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

Seduta del 4 febbraio 1917.

A. RÒITI, Vicepresidente.

MEMORIE E NOTE
DI SOCI O PRESENTATE DA SOCI

Astronomia. — *Sulla determinazione della polodia.* Nota del
Corrispondente V. CERULLI.

A pag. 532 e segg. del tomo XXX (1913) del Bulletin astronomique è un Articolo del sig. H. Roggero, assistente dell'Osservatorio di Pino Torinese, in cui si pretende dimostrare che, per conoscere in grandezza e direzione gli spostamenti del polo sopra la superficie terrestre, e quindi tracciare la cosiddetta « polodia », possono bastare osservazioni sistematiche delle di-tanze zenitali meridiane di parecchie stelle, o, in altre parole, osservazioni di latitudine, *fatte in un solo osservatorio.*

L'assurdità di questa proposizione salta agli occhi di chiunque consideri come due essendo le incognite da determinare, due almeno debbano pur essere i dati d'osservazione: è quindi impossibile che basti la variazione di latitudine di un'unica specola. Nè è difficile, nella elementare analisi del Roggero, scoprire l'errore radicale che ha condotto alla falsa asserzione. Sta esso nell'aver considerato lo spostamento del polo come un archetto di circolo orario fisso, cioè non partecipante alla rotazione terrestre: in altre parole nell'aver creduto che si tratti di moti dell'asse di rotazione e quindi del polo celeste nella sfera celeste, anzichè di moti del polo terrestre sopra la superficie del globo, ossia della Terra rispetto all'asse di rotazione. Il lettore si accorge di ciò anche alla semplice ispezione delle figure dell'Articolo, dove vede il nuovo parallelo di un dato punto della Terra, inclinato sull'antico, e le distanze polari (non soltanto le zenitali) delle stelle mutate in sèguito dello spostamento di polo sulla Terra, come se si trattasse di spostamento del polo in cielo, ossia dell'asse di rotazione.

Il contenuto dell'Articolo del Roggero poggia dunque su di un malinteso, ed è totalmente da rigettare.

L'errore in parola riappare nel Bulletin del 1914 a pag. 114 in una Nota del prof. Boccardi, Direttore del detto Osservatorio di Pino, che si chiude con queste parole:

« Le grand nombre de nos observations et leur précision nous mettent à même de pouvoir déterminer la polodie par nos observations, indépendamment des observations faites dans les six stations internationales ».

Con qual metodo si determini a Pino la polodia non è detto, ma è manifestamente quello del Roggero, perchè già da questo indicato nel suo Articolo.

Riappare poi l'errore fin una terza volta nel Bulletin dell'ottobre 1916, in una rassegna, senza disamina, che l'astronomo B. B. fa delle pubblicazioni di Pino Torinese. In essa si riportano — senza sospettarne la falsità — le formule del Roggero.

L'essersi l'assurdo potuto insinuare, e sostenere così a lungo, in un periodico dell'importanza del Bulletin, ci ha fatto pensare che fosse doveroso il rilevarlo. Non avremmo, in caso diverso, stimato prezzo dell'opera l'occuparcene (1).

Per poter determinare la polodia da una sola stazione bisognerebbe conoscere con estrema esattezza oltre la variazione di latitudine, anche lo spostamento del zenit perpendicolare al meridiano, o, che fa lo stesso, l'influenza di detto spostamento sullo stato dell'orologio. Detta $d\theta$ questa influenza e $d\varphi$ la variazione della latitudine, si avrebbero le relazioni:

$$\text{Spostamento del polo} \dots = \sqrt{d\varphi^2 + \cotg^2 \varphi d\theta^2}$$

θ = angolo fra lo spostamento del polo ed il meridiano della

$$\text{stazione} \dots = \text{arctg} \left(\cotg \varphi \frac{d\theta}{d\varphi} \right)$$

Si potrebbe anche, invece di $d\theta$, far entrare in considerazione il cambiamento dA d'azimut di una mira terrestre, e le relazioni sarebbero:

$$\text{Spostamento del polo} = \sqrt{d\varphi^2 + \cos^2 \varphi dA^2}$$

$$\text{tg } \theta = \cos \varphi \frac{dA}{d\varphi}$$

Ma si nell'uno che nell'altro modo, la soluzione del problema sarebbe puramente teorica, bastando microscopici errori nelle già di per sè minime quantità $d\theta$, $d\varphi$, dA a falsar totalmente la conoscenza dell'angolo θ .

Ne concludiamo che la polodia può costruirsi solo in base ai $d\varphi$ di diverse stazioni: ciò che il buon senso aveva suggerito fin dal primo giorno che si scopersero variazioni nelle latitudini.

(1) Di altri Articoli della stessa provenienza di Pino, accolti anch'essi nel Bulletin, avremo forse opportunità di occuparci in seguito.