

M. Renard donnera lecture de la seconde partie dans la séance du mois d'octobre.

La Classe décide en principe l'impression au *Bulletin* de cette première partie avec la carte qui l'accompagne.

*Les expressions correctes de la nutation eulérienne rapportée aux axes instantanés;* par F. Folie, membre de l'Académie.

Il y a quatre ans, j'ai prouvé l'incorrection radicale des formules d'Oppolzer, d'après lesquelles la nutation eulérienne serait trois cents fois plus faible relativement à l'axe instantané que relativement à l'axe principal (1).

Dans une note assez récente, j'ai fait voir que son expression est bien plus compliquée par rapport au premier axe que par rapport au second (2).

Mais le procédé que j'ai suivi ne me satisfaisait pas encore entièrement, à cause des difficultés d'intégration qu'il présente et qui laissent toujours subsister quelques doutes quant à la rigueur des approximations.

J'ai évité ces difficultés et levé ces doutes de la manière la plus simple, c'est-à-dire en partant des expressions différentielles au lieu de partir des intégrales.

Et le résultat de cette nouvelle analyse, absolument

(1) *Vierteljahrschrift*, 1896. — *Annuaire de l'Observatoire royal de Belgique*, 1897.

(2) *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, mars 1899.

à l'abri de l'erreur que j'ai reprochée à Oppolzer, est le suivant :

*La nutation eulérienne est, non pas trois cents fois plus faible, mais, au contraire, trois cents fois plus forte relativement à l'axe instantané que relativement à l'axe principal; elle renferme, de plus, dans le premier système, des termes proportionnels au temps, et qui affectent même l'heure sidérale.*

Les astronomes seront stupéfaits de ces conclusions, qui sont radicalement opposées à celles sur lesquelles sont fondées les formules dont ils font usage, et qui confirment la thèse que je soutiens depuis dix ans (1) :

Le seul système qui puisse donner à l'astronomie sphérique des formules correctes est celui des axes principaux; c'est, du reste, le seul qui ait été employé par tous les géomètres qui ont traité *ex professo* la question du mouvement de rotation de la Terre : Euler, Laplace, Bessel, Poisson, Hopkins, Serret, Tisserand.

Je donnerai prochainement la démonstration fort simple des résultats que j'ai avancés ici.

On a déjà vu, au surplus, confirmée par les meilleures observations, l'existence de la nutation eulérienne (et de la chandlérienne) en ascension droite, existence incompatible avec les formules en usage (2).

(1) *Bull. astronomique*, 1890-1891. — *Annuaire de l'Observatoire royal de Belgique*, 1891-1893. — *Acta math.*, 1892. — *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 1892-1900.

(2) *Vérification pratique des formules du mouvement de rotation de l'écorce terrestre* (BULL. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, octobre, 1899).