

enregistrer, dans un chapitre qui me tient tant à cœur, des résultats qui, pour simples qu'ils paraissent, n'en ont pas moins demandé beaucoup d'habileté et de persévérance.

J'ai l'honneur de proposer l'insertion de cette note dans le *Bulletin*. »

M. Henry, second commissaire, déclare adhérer à cette conclusion, qui est adoptée par la Classe.

---

*The Eulerian nutation of the Earth's axis ;*  
by G. H. Darwin, Cambridge.

*Rapport de M. Folie, premier commissaire.*

« Il ne sera pas sans intérêt d'exposer les circonstances qui ont valu à l'Académie l'honneur de cette communication d'un des plus illustres géomètres modernes.

Il y a deux ans environ, énérvé de la résistance opiniâtre opposée par tous les astronomes à mes démonstrations de l'incorrection des formules dont ils font usage, j'exposai en raccourci à M. Darwin l'historique de mes démêlés et lui demandai s'il ne m'aiderait pas à tirer l'astronomie de l'ornière dans laquelle elle était enlisée.

Il me répondit qu'il marcherait avec moi si j'avais raison. Nous correspondîmes longuement, lorsque enfin je trouvai une réduction purement trigonométrique des formules relatives aux axes principaux, aux formules relatives à l'axe instantané.

M. Darwin de son côté résolut directement le problème du mouvement d'une Terre libre autour de son axe instantané. Je l'ai prié de bien vouloir m'autoriser à

communiquer à l'Académie ce travail très profond, et il y a consenti.

Je n'analyserai pas ce mémoire si original, qui résout pour la première fois, d'une manière tout à fait directe, un problème que les astronomes croient résolu depuis trente ans, tandis que depuis douze ans je conteste l'exactitude des formules dont ils font usage.

Mes formules concordent absolument avec celles que M. Darwin a trouvées dans le cas d'une Terre libre; et me bornerai à en citer la principale : Dans le système de l'axe instantané, l'heure est sujette à des variations de même période que celle des variations de latitude, et de même ordre que ces dernières sous les parallèles de  $45^\circ$ , plus considérables sous des latitudes plus élevées. Il en résulterait, par exemple, une différence de  $0^s,02$ , dont les astronomes ne tiennent nul compte, entre les heures déterminées à peu près au même instant à Melbourne et à Tokio, ou bien au Cap et à Berlin. Nous ne voulons faire à aucun astronome l'injure de supposer qu'il puisse admettre une telle heure, lorsqu'on va jusqu'à calculer les  $0^s,001$  dans les ascensions droites des fondamentales.

Le système de l'axe instantané doit donc être absolument rejeté quant aux formules relatives à l'heure et aux ascensions droites.

Quant à la formule de la latitude rapportée au pôle instantané, elle n'est correcte que pour le cas d'une Terre libre. Dans le cas de la nature, il peut y avoir une différence de  $0'' ,02$  à  $0'' ,05$ , dont les astronomes ne tiennent aucun compte, entre les latitudes déterminées le même jour en deux lieux distants de douze heures en longitude. Je ne suppose pas que les astronomes veuillent se contenter d'une pareille approximation.

Je suis très reconnaissant à M. Darwin de ce qu'il a bien voulu entreprendre et mener à bonne fin cette recherche délicate. La question est maintenant définitivement tranchée. Pendant longtemps, j'ai été seul à soutenir contre tous que les formules usuelles de l'astronomie sphérique sont erronées. Aujourd'hui nous sommes deux. Quand nous serons trois, nous deviendrons légion, et cette légion rejettera les formules que le Congrès de 1896 avait cru inconsidérément pouvoir imposer à tout le XX<sup>e</sup> siècle. On en reviendra au méridien fixe et aux saines formules de Laplace-Bessel, en y ajoutant les petits termes nouveaux introduits par la considération du mouvement de l'écorce solide.

Le profond travail de M. Darwin aura grandement contribué à ce résultat prochain. Nous proposons à la Classe d'en ordonner l'impression dans son *Bulletin*, et d'adresser ses vifs remerciements à l'auteur pour l'honneur qu'il lui a fait en le lui communiquant. »

*Rapport de M. C. Le Paige, second commissaire.*

« Dans la séance du 2 août 1902, notre savant confrère M. Folie a présenté une note *Sur la période du mouvement absolu d'un point de la Terre autour de l'axe instantané*, que la Classe a bien voulu renvoyer à notre examen. Nous avons donc été amené à considérer un des problèmes traités aujourd'hui par l'éminent géomètre anglais, M. G.-H. Darwin, auquel la mécanique céleste est redevable de tant d'importants travaux.

Peut-être nous sera-t-il permis d'exposer la façon dont nous avons résolu cette question. Notre méthode n'a pas