

du pôle. Nous pourrions alors apprécier tous les résultats en même temps.

La discussion des observations de  $\gamma$  Draconis a exigé de très grands calculs numériques, que l'auteur a menés à bonne fin. Il a écarté une difficulté qui avait arrêté ses prédécesseurs. J'ai l'honneur de proposer à la Classe l'insertion de son travail dans nos *Mémoires in-8°*. »

—

*Rapport de M. Folie.*

« Comme le dit M. Niesten dans son travail, avant d'aborder celui-ci il avait appliqué mes formules de la nutation diurne à des ascensions droites de circompolaires observées à Kieff, Harvard College, Bonn, Poulkova, Greenwich, Bruxelles.

Toutes ces observations, en assez petit nombre cependant, avaient conduit à des résultats suffisamment concordants quant à la valeur du coefficient de la nutation diurne; un peu moins concordants quant à la détermination de la position de ce que j'ai appelé le premier méridien.

L'accord toutefois était assez grand pour permettre d'affirmer l'existence réelle de la nutation diurne, d'en fixer le coefficient à  $0''{,}2$  environ, et de placer le premier méridien à  $1\frac{1}{2}$  heure ou 2 heures W. de Greenwich.

J'ai communiqué ces résultats préliminaires à l'Institut de France au commencement de décembre dernier, et quelque temps après j'ai communiqué également à ce corps savant les conséquences de cette découverte au point de vue de la constitution de la Terre, de l'Astronomie et de la

Géodésie (1); j'ai également donné dans les *Astronomische Nachrichten* une analyse de ces travaux de M. Niesten, auxquels il désirait pouvoir joindre encore quelques résultats nouveaux avant de les communiquer à l'Académie (2).

Il a pensé cependant que les deux quantités dont la connaissance est indispensable pour le calcul de la nutation diurne (son coefficient et la longitude du premier méridien) étaient déterminées avec une exactitude suffisante pour pouvoir corriger de cette nutation les observations de  $\gamma$  Drac. faites à Greenwich, et le résultat a, en effet, confirmé ses espérances; il a conclu des observations, pas très nombreuses, dont il a pu faire usage, une parallaxe positive et d'une valeur très admissible pour  $\gamma$  Drac., résultat auquel aucun astronome n'était arrivé jusqu'à ce jour.

L'erreur systématique que Main et Downing avaient soupçonnée dans les distances zénithales de  $\gamma$  Drac. était donc bien, tout au moins en très grande partie, due à la nutation diurne.

Peut-être existe-t-il encore d'autres causes d'erreur liées directement, non pas à la nutation diurne, mais à la fluidité intérieure du globe terrestre qui résulte de l'existence de celle-ci. On verra, dans le travail que j'ai communiqué à la Classe dans sa dernière séance, les termes nouveaux que cette circonstance peut introduire dans les formules de la nutation.

Comme mon savant confrère M. Houzeau, je ne m'arrêterai donc pas à la valeur un peu faible que M. Niesten a

---

(1) *Comptes rendus*, séances du 15 décembre 1886 et du 10 janvier 1887.

(2) *Astronomische Nachrichten*, n° 2768.

déduite des observations de  $\gamma$  Drac. pour la constante de la nutation, ni à la valeur un peu forte qu'il a trouvée pour celle de l'aberration.

Voici ces valeurs, qui se rapprochent plus, du reste, des valeurs adoptées que celles qu'ont trouvées Main et Downing, 9,155 et 20,670. Celle de la parallaxe annuelle trouvée par M. Niesten est + 0'',086. Enfin celle qu'il a déduite des observations elles-mêmes pour le coefficient de la nutation diurne, en conservant la longitude adoptée pour le premier méridien, est 0'',158.

Indépendamment de la raison que je viens de signaler, et de quelques erreurs, peu importantes du reste, que j'ai rencontrées dans les formules de Peters, j'estime qu'une détermination exacte de ces constantes, de celle de la nutation en particulier, ne peut reposer que sur un grand nombre d'observations réparties sur la période tout entière, ou au moins sur la demi-période de la révolution des nœuds.

Mais, en laissant ce point de côté, c'est certes un résultat très frappant que d'avoir déduit de 45 observations seulement une parallaxe positive pour une étoile qui ne l'avait jamais fournie, et cela en partant, non des valeurs que ces observations mêmes auraient fournies pour les deux constantes de la nutation diurne, mais de la moyenne des valeurs déduites des ascensions droites de circompolaires observées dans des stations qui s'étendent depuis la Russie jusqu'aux États-Unis.

Je propose donc bien volontiers, avec mon savant confrère, l'insertion du travail de M. Niesten dans les *Mémoires* in-8° de l'Académie.

Qu'il me soit permis également de le remercier ici de la collaboration dévouée dont il m'a aidé en prouvant pour la

première fois, d'une manière indubitable, l'existence réelle de la nutation diurne.

Sans son travail assidu et persévérant, absorbé comme je l'ai été jusqu'à présent pour la continuation de ma théorie du mouvement de rotation de la Terre, je n'aurais pu, avant quelque temps, appliquer mes formules de la nutation diurne aux observations, et ma théorie ne serait encore à l'heure actuelle, pour les astronomes, qu'une pure hypothèse dont ils ne pouvaient tenir aucun compte.

Aujourd'hui, il n'en sera certainement plus ainsi, et toutes les observations précises devront être corrigées de la nutation diurne, dont je me propose de déterminer les constantes au moyen des observations de Poulkova que M. Wagner, dont l'astronomie déplore la perte récente, a bien voulu me communiquer en manuscrit. »

La Classe a adopté les conclusions de ces deux rapports.

—  
Sur les deux hydrocamphènes tétrabromés; par  
M. W. De la Royère.

*Rapport de M. Stas.*

« Dans des notices présentées à l'Académie, M. De la Royère a fait connaître que par l'action du chlorobromure de phosphore sur le camphre il se produit deux hydrocamphènes tétrabromés différents l'un de l'autre par leurs propriétés physiques et notamment par leur poids spécifique, leur point de fusion et leur pouvoir rotatoire moléculaire. M. De la Royère a soumis ces deux hydrocamphènes tétrabromés à une étude chimique dans le but de rechercher les rapports intimes qui existent entre leurs propriétés. A cet effet, il a cherché l'action qu'exercent sur chacun