

naissant qu'on devra peut-être créer plus tard un genre nouveau.

A ces ossements d'Oiseau que M. Delheid a bien voulu nous confier, était jointe une petite caisse renfermant un Crabe fossile provenant également du Rupélien. Il y avait une cinquantaine d'individus parfaitement conservés, à l'exception toutefois des pattes, et qui ont été recueillis sur un très court espace dans une briqueterie située entre Anvers et Hoboken. L'argile qui les renferme est couverte par des sables verts comme à Edeghem. A côté d'eux se trouvaient des *Nautilus aturi*; nous rapportons ce Décapode Brachyure au genre *Portunus* et nous proposons comme nom spécifique *Nodosus* à cause des tubercules qui recouvrent la carapace.

*Note lue à l'Académie en présentant les deux premières parties de la théorie des mouvements diurne, annuel et séculaire de l'axe du monde; par M. F. Folie, membre de l'Académie.*

Les calculs relatifs à la vérification expérimentale de l'existence de la nutation diurne sont assez avancés pour que nous croyions pouvoir en exposer la théorie complète.

Nous n'entrerons ici dans aucun détail sur cette théorie, dont les géomètres ne se sont pas occupés jusqu'à présent : les uns, comme Laplace, Poisson, Serret, parce qu'ils considéraient l'intérieur du globe comme solide en majeure partie, auquel cas la nutation diurne serait nulle, ou peu s'en faut; les autres, comme Hopkins, parce qu'ils estimaient qu'elle serait même inappréciable dans le cas où

la terre fût composée, pour une partie plus ou moins grande, d'un noyau fluide.

Ce n'est pas à ce dernier résultat que nous sommes arrivés; et si — comme les calculs numériques effectués en vue de vérifier, d'après nos formules, l'existence de la nutation diurne semblent dès à présent nous en donner l'assurance — cette existence se confirme, il en résultera que l'écorce solide du globe doit être assez mince. La grandeur du coefficient de la nutation diurne sera même de nature à jeter quelque jour sur les limites de l'épaisseur de cette croûte (1).

Les astronomes trouveront, dans notre théorie, plusieurs moyens de vérification expérimentale assez aisés pour leur permettre de s'assurer, après quelques semaines seulement d'observations, si la nutation diurne existe.

Le procédé d'intégration assez simple qui nous a donné l'expression de la nutation diurne pouvait s'appliquer de même à la recherche de celle de la précession et de la nutation annuelle. Il nous a semblé utile de faire cette application.

Elle nous a conduit à quelques résultats nouveaux et intéressants.

Nos formules se distinguent de celles des géomètres (Laplace, Poisson, suivis par Peters, Serret) en quelques points qui ne sont pas sans importance.

Le coefficient des géomètres

$$\frac{2C - A - B}{C},$$

(1) Une erreur de signe nous a fait donner à ce coefficient de la nutation diurne une valeur radicalement fautive dans la Note insérée au *Bulletin de l'Académie royale de Belgique*, 3<sup>e</sup> série, t. III, p. 759.

qui est symétrique en A et B, est commun à tous les termes de la précession et de la nutation.

Nos coefficients, à l'exception d'un seul, ne sont pas symétriques; ils ne sont pas non plus communs à tous les termes, à moins que l'on n'y néglige de très petites quantités, dont il est indispensable de tenir compte, en présence de la précision toujours croissante des observations astronomiques.

Le plus simple d'entre eux, seul, a la même forme que le précédent; c'est celui de la précession :

$$\frac{\mu - \varpi}{1 - \varpi} = \frac{1}{2} \frac{2C - A - B}{C}$$

Celui de la nutation, au contraire, renfermant, avec des coefficients différents, les deux fractions

$$\frac{\mu(1 \pm \omega_2) - \varpi}{(1 \pm \omega_2)^2 - \varpi} \quad (*)$$

ne présente pas cette symétrie en A et B.

De là résulte une conséquence digne d'attention.

La comparaison des valeurs numériques des coefficients de la précession et de la nutation, avec les expressions que leur donnent nos formules, permettrait en effet, si ces valeurs numériques étaient connues avec une très grande précision, de déterminer les deux inconnues  $\mu$  et  $\varpi$ , c'est-à-dire  $\frac{A}{C}$  et  $\frac{B}{C}$ .

A la rigueur, une troisième valeur numérique serait nécessaire pour déterminer celle du coefficient  $f$  de l'ac-

(\*) J'ai posé :

$$\mu = \frac{1}{2} \left( \frac{C-A}{B} + \frac{C-B}{A} \right) \quad \varpi = \frac{(C-A)(C-B)}{AB}$$

$\omega_2$  = au rapport de la vitesse du noeud à celle du mouvement diurne.

tion lunaire; mais le calcul que nous en avons fait à l'aide de la comparaison précédente, et en nous servant successivement des valeurs de Bessel et de Struve pour la constante de la précession, nous a conduit à des valeurs si peu différentes (2.1805<sub>B</sub>, 2.1791<sub>S</sub>) que la légère incertitude de ces déterminations ne pourra guère exercer d'influence sur celle de  $\mu$ . Or, il découlera à l'évidence, pensons-nous, des résultats auxquels nous serons conduits dans l'une et l'autre hypothèses, que, si la valeur de Bessel n'offre pas une précision tout à fait suffisante pour déterminer le produit

$$\frac{(C-A)(C-B)}{AB},$$

celle de Struve, par contre, fait trouver pour ce produit une valeur beaucoup trop considérable.

Si donc la constante adoptée pour la nutation annuelle est exacte, ce que tous les astronomes semblent admettre, nous sommes obligé de conclure de notre comparaison que la constante de la précession de Bessel est préférable à celle de Struve (1).

Une autre conséquence de nos formules, conséquence qui n'aurait pas dû échapper à Peters, c'est que la précession dépend, pour une très faible quantité, du double de la longitude du périhélie solaire.

Il nous a paru que, lorsqu'on cherche à déterminer à

(1) Il résulte des calculs du professeur Nyrén et de ceux que le Dr de Ball a effectués, d'après mes formules, pour déterminer la constante de la nutation diurne, que la valeur de Peters est trop faible. Or, si l'on prend, au lieu de cette valeur, 9.256 ou 9.25, la constante de la précession, déduite de mes formules, sera, suivant le cas, 50.42 ou 50.47, époque 1800 (24 août 1885).

moins d'un dix-millième de seconde près la constante de la précession, il convient de ne pas négliger des termes dont le coefficient est plus considérable, et qui, s'ils ne varient qu'avec une excessive lenteur, ne peuvent cependant pas être considérés par les astronomes comme rentrant dans la constante de la précession.

Tels sont les deux points essentiels dans lesquels nos formules se distinguent de celles des géomètres.

Quant au surplus, nos coefficients numériques sont, à quelques unités du dernier ordre décimal près, les mêmes que ceux de Peters, à part une couple de coefficients dans le calcul desquels cet astronome a manifestement commis une erreur de signe.

---

*Observations sur une note récente de M. P.-J. Van Beneden concernant la découverte des ossements de Bernissart; présentées par M. E. Dupont, membre de l'Académie.*

A la suite de l'exhibition dans la cour du Musée d'un squelette d'Iguanodon reconstitué par l'habile chef de nos ateliers, M. De Pauw, M. P.-J. Van Beneden a lu à l'Académie, dans la séance du mois dernier, une note intitulée : « Sur ce qu'il faut entendre par le mot *découverte* à propos des Iguanodons de Bernissart (1). »

Notre éminent confrère exprime dans cette note l'opinion qu'en plaçant sur l'étiquette de la pièce la mention : « Découvert en 1878 dans le charbonnage de Bernissart par M. Fagès, agent général de la société », la direction du

---

(1) *Moniteur belge* du 19 juillet 1885 et *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, 3<sup>e</sup> série, t. VI, 1885.