

## COMMUNICATIONS ET LECTURES.

*Ma dernière détermination des constantes de la nutation diurne; par F. Folie, membre de l'Académie.*

Dans l'*Annuaire de l'Observatoire* pour 1894, j'ai déduit les constantes de la nutation diurne, ainsi que la direction et la grandeur du mouvement systématique, des excellentes observations faites par Gyldén sur la hauteur du pôle à Poulkova.

Je regrette vivement que la santé assez fortement altérée de M. Bijl, l'astronome qui a bien voulu se charger du calcul numérique de ces observations, ne me permette pas de publier les éléments principaux de ce calcul dans le volume des *Annales de l'Observatoire* en voie d'impression.

C'est pourquoi je me suis résolu à faire une dernière détermination des constantes de la nutation diurne au moyen d'une série, excellente également, d'observations en AR. Comme le travail complet paraîtra prochainement, je puis me borner ici à en communiquer brièvement les résultats.

La série des observations de la Polaire en AR, faites par F.-W. Struve à Dorpat, de 1822 à 1826, m'avait déjà donné, quant à la nutation eulérienne, des résultats tellement concordants que j'ai pu en conclure, le premier, que la période théorique de 305 jours, exacte pour une terre solide, devait être, en fait, trop courte, comme l'observation l'a confirmé depuis.

J'ai pensé que ces mêmes observations qui m'avaient donné la nutation eulérienne par la demi-différence des AR

observées à deux passages (supérieur et inférieur) consécutifs, me fourniraient une excellente détermination de la nutation diurne par la demi-somme de ces  $\Delta R$ , en même temps que la correction des termes de nutation en  $2\odot$ .

Le calcul pénible de la série des observations de Struve m'a toutefois conduit à des résultats inattendus : bonne longitude pour le premier méridien, mais, pour la constante de la nutation diurne, une valeur deux à trois fois trop forte,  $0''.17$ , et, résultat surtout inadmissible, une correction positive pour les termes en  $2\odot$ . En recherchant la cause de ces fâcheux résultats, j'ai constaté, à ma profonde surprise et à mon grand chagrin, qu'une erreur de signe, que j'avais notée depuis longtemps dans le travail de Peters, et que je regardais, tant elle est considérable, comme une simple erreur typographique, avait été commise par l'éminent astronome dans tous ses calculs.

Tout mon travail était à recommencer, comme devra l'être celui de Peters.

Afin d'éliminer l'erreur qu'il a commise dans son calcul, j'ai pris les différences entre les couples successifs des résidus sur lesquels j'avais primitivement opéré; et voici les résultats que j'ai obtenus :

Constante de la nutation diurne  $\nu = 0''.070 \pm 0.0019$ .  
Longitude du premier méridien.

$$L = 11^{\text{h}} 56^{\text{m}}.5 \pm 5^{\text{m}} \text{ E de Poulkova.}$$

Les résultats déduits des observations de latitude de Gyldén étaient (\*).

$$\nu = 0''.0665, \quad L = 12^{\text{h}} 0^{\text{m}} \text{ E de Poulkova;}$$

(\*) *Annuaire pour 1894*, pp. 563-568.

des observations de Peters

$$\nu = 0''.17, \quad L = 11^{\text{h}} 58^{\text{m}} \text{ E de Poulkova.}$$

Mais ces dernières observations, bien moins précises que celles de Gyldén, ont donné, comme les résidus fautifs que Peters a déduits des observations de Struve en  $\Delta R$ , une constante deux à trois fois trop forte.

La concordance étonnante des résultats déduits des excellentes observations de Struve en  $\Delta R$  et de Gyldén en déclinaison, permet d'introduire la nutation diurne dans la réduction des observations en prenant

$$\nu = 0''.07, \quad L = 11^{\text{h}} 45^{\text{m}} \text{ E de Poulkova.}$$

J'ai déjà montré, l'an dernier, que cette introduction fait disparaître les différences systématiques signalées par Downing entre les catalogues de Greenwich, du Cap et de Melbourne; elle fera disparaître de même les variations apparentes de latitude d'une période de six mois que l'on a constatées par les dernières observations (\*).

En terminant cette lecture sur ma dernière détermination des constantes de la nutation diurne, je renouvelle à M. Niesten, qui m'a encore aidé avec tant de zèle dans ces calculs pénibles, et à M. Bijl, qui a effectué tous ceux des observations de Gyldén, l'expression de ma profonde reconnaissance pour le dévouement inaltérable avec lequel ils m'ont aidé depuis dix ans dans mes laborieuses recherches.

Si le succès a couronné mes efforts, il est dû, en grande partie, à leur active collaboration.

(\*) VON STERNECK, *Astr.-Nachr.*