

si l'on considère que M. Fiévez n'a pas prolongé ses observations le matin du 15 au delà de 1 h. 20 m. Quant au déplacement du maximum, du 16 au 15, relativement à l'année dernière, nous sommes porté à le considérer comme une apparence due uniquement à l'intercalation du 29 février dans le calendrier de 1904.

Je pense qu'il y a utilité à insérer au *Bulletin* la note de M. Fiévez. » — Adopté.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Périodicité semi-diurne des mouvements apparents d'une pendule libre dans le premier vertical; par F. Folie, membre de l'Académie.

Dans ma dernière note, je croyais avoir péremptoirement réfuté l'objection qu'un savant m'avait faite en m'affirmant qu'il trouvait dans mes diagrammes un caractère plutôt diurne que semi-diurne.

Comme cette objection m'a été présentée à nouveau depuis lors, je crois utile d'y répondre d'une manière définitive.

Lorsque les nombres qui expriment les résultats d'une série d'observations manifestent une période diurne, il est clair que cette périodicité disparaîtra dans les moyennes de ces nombres pris deux à deux à douze heures d'intervalle.

Ainsi en sera-t-il des températures, des hauteurs barométriques, des hauteurs des astres, etc., relevées d'heure en heure et sommées à douze heures d'intervalle.

Dans ces sommes, l'influence de la cause à laquelle est dû le caractère diurne du phénomène sera éliminée.

Mais si la période du phénomène, au lieu d'être diurne, est d'un demi-jour, la même période se manifestera encore dans ces sommes.

C'est ce critérium que j'ai appliqué aux observations de mon pendule faites du 15 au 16 août dernier (1).

J'ai pris les moyennes des observations faites à douze heures d'intervalle et les ai consignées dans le tableau ci-dessous, avec, en regard, les heures moyennes correspondantes, dont l'origine est le 15 août à 0 heure.

13 août	14 heures	-6 millim.	24 + 16 heures	4.5 millim.
	15	-6.5	17	5.5
	16	-5	18	7.5
	17	-1.5	19	9.5
	18	+1	20	11.5
	19	2.5	21	12
	20	2.5	22	9
	21	3	23	7.5
	22	2.5	48 + 0	5
	23	2	1	2.5

(1) *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique* (Classe des sciences), n° 8, pp. 941 à 949, 1904.

(1140)

24+0	1.5	2	2
1	1.5	3	0.5
2	0.5	4	3
3	-1	5	4.5
4	1.5	6	5
5	5.5	7	6
6	8.5	8	8
7	12.5	9	10.5
8	9.5	10	7.5
9	10	11	5
10	8.5	12	2.5
11	8	13	0
12	7	14	-2.5
13	3.5	15	-4
14	2.5	16	-4
15	3		

On voit que les minima se présentent aux heures :

15	27	38	51
intervalles :	12	11	13

les maxima aux heures :

21	31	45	57
intervalles :	10	14	12

La moyenne des intervalles est exactement de six heures.

Les intervalles entre un minimum et le maximum suivant sont :

6	4	7	6
---	---	---	---

dont la moyenne est six heures moins un quart.

(1141)

La périodicité semi-diurne est beaucoup mieux accusée dans ces moyennes que dans les observations originales. Cela tient à ce que l'influence des déviations périodiques de la verticale, qui se manifestent dans ces dernières, en est presque complètement éliminée.

Cette seconde démonstration est, je pense, tout à fait péremptoire.

Au sujet des déviations périodiques de la verticale, je ferai remarquer qu'elles produisent des *mouvements réels* du pendule; tandis que ceux qui sont consignés dans le tableau ci-dessus, dont j'ai éliminé ces déviations périodiques, sont purement *apparents* et proviennent des variations semi-diurnes de la vitesse de l'écorce terrestre.

En d'autres termes, abstraction faite des déviations de la verticale, le pendule reste fixe, et nous lui attribuons les mouvements que nous éprouvons nous-mêmes sur l'écorce terrestre à laquelle nous sommes fixés, de même que nous attribuons au ciel le mouvement de rotation de la Terre.

Or, dans la théorie de ce mouvement, deux termes seulement ont une période semi-diurne : celui de la nutation diurne et celui des variations périodiques de la vitesse.

Ces deux termes ont le même coefficient; si donc l'un existe, l'autre existe également.

Notre pendule démontre la variabilité du mouvement de la Terre (écree), il démontre donc l'existence de la nutation diurne.

Mais, de plus, il a une signification géophysique très importante : Le coefficient de nos deux variations est *tout à fait insignifiant* pour la Terre entière; il ne peut

être sensible que pour son écorce. Et encore ne peut-il produire d'effets sensibles que si le mouvement de celle-ci est à quelque degré indépendant de celui du noyau.

Or ces effets existent, l'indépendance existe donc, et pour cela, il faut que l'écorce repose sur une couche plus ou moins fluide.

Et ainsi se trouve *physiquement* établie l'hypothèse sur laquelle j'ai fondé, il y a plus de vingt ans, la théorie de la nutation diurne, à savoir que :

« La Terre est constituée par un noyau central plus ou moins fluide à sa surface et recouvert d'une écorce solide. »

*Sur la fusibilité dans la série des glycols normaux
bi-primaires*



par Louis Henry, membre de l'Académie.

Je me suis occupé à diverses reprises de la variation *alternante* de certaines propriétés physiques telles que la *fusibilité*, la *solubilité*, la *volatilité* et même l'*aspect extérieur* dans les séries des dérivés aliphatiques normaux $\geq \text{C} - (\text{CH}_2)_n - \text{C} \leq (*)$.

(*) En voici la liste :

a) Communications insérées dans les COMPTES RENDUS de l'Académie des sciences de Paris :

1^o *Sur la fusibilité dans la série oxalique*, t. XCIX, p. 1157; t. C, p. 60 (année 1885).

2^o *Sur les nitriles pyrotartrique et succinique normaux*, t. C, p. 742 (année 1885).