

VOYAGES

DE LA

COMMISSION SCIENTIFIQUE DU NORD,

EN

SCANDINAVIE, EN LAPONIE,

AU SPITZBERG ET AUX FERÔE,

PENDANT LES ANNÉES 1838, 1839 ET 1840,

SUR

LA CORVETTE LA RECHERCHE,

COMMANDÉE PAR M. FABVRE,

Lieutenant de Vaisseau ;

Publiés par ordre du Roi

SOUS LA DIRECTION

DE M. PAUL GAIMARD,

Président de la Commission scientifique du Nord.

MAGNÉTISME TERRESTRE ;

PAR MM. V. LOTTIN, A. BRAVAIS, C. B. LILLIEHÖÖK, P. A. SILJESTRÖM,
E. G. MEYER, DE LAROCHE-PONCIÉ, ET PAR MM. LE CAPITAINE FABVRE
ET LES OFFICIERS DE LA CORVETTE LA RECHERCHE.

TOME SECOND.



PARIS,

ARTHUS BERTRAND, ÉDITEUR,

LIBRAIRE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE, RUE HAUTEFEUILLE, 23.

Typographie de Firmin Didot Frères.

VOYAGES

EN

SCANDINAVIE, EN LAPONIE,

AU SPITZBERG ET AUX FERÖE.

CHAPITRE II.

MESURES DE LA DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

§ I^{er}.

On peut obtenir la déclinaison de l'aiguille aimantée par les procédés de MM. Gauss et Weber, au moyen du magnétomètre décrit à la page 351 du volume précédent.

Dans ce cas, l'observateur doit remplacer la lunette de passage de l'appareil ¹ par un théodolite dont la lunette puisse se renverser au besoin, le tourillon de droite passant à gauche, et *vice versa*. A l'heure à laquelle l'observation doit être faite, il relèvera la

¹ Voyez page 357, 1^{er} volume.

position de l'aiguille, conformément à la méthode exposée ¹, et tiendra note du point de l'échelle que recouvre le fil à plomb pendu à l'objectif de la lunette ²; il lira la position L du zéro du vernier sur le limbe horizontal; puis il dirigera la lunette sur la mire, et lira la position correspondante du même zéro sur le limbe.

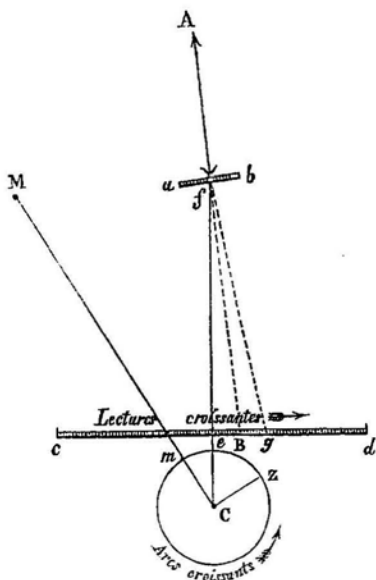
Cela fait, il renversera la lunette sur ses tourillons, et retournera l'aiguille dans son étrier en cuivre, sans toucher au miroir qu'elle supporte : dans ce but, il doit desserrer les vis qui la retiennent, la retirer de l'étrier, la retourner de 180°, la face inférieure devenant face supérieure, et *vice versa*, la remettre dans l'étrier, et resserrer les vis calantes. Le vernier étant alors rétabli à la même position L que ci-devant, et le fil à plomb objectif remis à son poste, il devra recommencer la même série d'opérations, et faire la lecture de la position de l'aiguille à la deuxième heure donnée. Je dis que l'on pourra déduire facilement la valeur absolue de la déclinaison de cette double série de mesures, lorsque l'azimut astronomique de la mire sera d'ailleurs convenablement déterminé.

Pour fixer les idées, je supposerai que tous les angles horizontaux dont il va être question se comptent du nord vers l'ouest, que la graduation du limbe horizontal marche dans ce sens, et que sur l'échelle millimétrique de l'appareil les lectures croissent, lorsque l'aiguille tourne du nord vers l'ouest. Si ces

¹ Page 375, même volume.

² Pages 363 et 368, *ibid.*

conditions n'étaient pas réalisées dans l'appareil, on pourrait toujours revenir à ce cas idéal, en remplaçant les lectures angulaires par leurs compléments à 360° , et celles des divisions de l'échelle par leurs compléments à 1000 millimètres.



Soient donc, en projection horizontale, Af l'aiguille, et ab le miroir (comme dans la figure de la page 363 du volume précédent); soient Cef l'axe optique de la lunette, C le centre du théodolite, Zm son limbe, et Z le zéro de sa graduation : A et f peuvent être indifféremment le pôle nord ou le pôle sud de l'aiguille. Les lectures sont censées marcher dans les sens indiqués par les flèches sur la figure : M représente la mire.

Soient maintenant,

L la lecture sur le limbe, lorsque la lunette regarde l'aiguille, c'est-à-dire, l'angle ZCe ;

M la même lecture lorsque la lunette regarde la mire, avant le double retournement ;

n la lecture sur l'échelle, valeur de la division marquée g ;

p la lecture du point e que recouvre le fil à plomb objectif ;

D la distance constante du miroir à l'échelle, ou fe ;

M', n', p' ce que deviennent M, n, p après le double retournement ;

Enfin μ l'azimut *magnétique* de la mire compté du nord vers l'ouest, à partir du point de l'horizon correspondant à l'extrémité de l'aiguille opposée à l'observateur ;

Je dis que l'on aura

$$\mu = \frac{M + M'}{2} - L - \frac{\frac{1}{2}(n + n') - \frac{1}{2}(p + p')}{2 D \sin 1''}.$$

En effet, concevons d'abord que la normale A/B au miroir ab coïncide avec l'axe magnétique de l'aiguille, et que l'axe optique de la lunette soit normal à son axe horizontal de rotation : on aura, dans cette supposition, pour l'azimut magnétique de la mire,

$$Mcf - CfB = M - L - \frac{n - p}{2 D \sin 1''},$$

puisque l'on a, d'après la page 368, $efB = \frac{n - p}{2 D \sin 1''}$.

Si la normale au miroir n'est pas l'axe magnétique de l'aiguille, mais en diffère d'une quantité ϵ dans le sens horizontal ; si de plus l'axe optique de la lunette braquée sur la mire fait avec le plan normal, à son axe de rotation, un petit angle ϵ' , qui devienne ϵ'' lorsque la

lunette est braquée sur le miroir ¹, l'erreur commise en prenant

$$M - L - \frac{n - p}{2 D \sin 1''} \quad (1)$$

pour azimut magnétique de la mire, sera

$$\varepsilon + \varepsilon' \sec H - \varepsilon'' \sec I,$$

H étant l'angle que forme l'horizon avec l'axe optique de la lunette braquée sur la mire, I celui que forme l'horizon avec le même axe optique braqué sur le centre du miroir.

Après le retournement, l'azimut magnétique obtenu deviendra

$$M' - L - \frac{n' - p'}{2 D \sin 1''}, \quad (2)$$

et sera en erreur de

$$- \varepsilon - \varepsilon' \sec H + \varepsilon'' \sec I.$$

La correction, changeant de signe, se trouve éliminée, si l'on prend la moyenne arithmétique des expressions (1) et (2); donc

$$\mu = \frac{M + M'}{2} - L - \frac{\frac{1}{2}(n + n') - \frac{1}{2}(p + p')}{2 D \sin 1''}. \quad (3)$$

Si A dans notre figure représente l'extrémité nord

¹ L'angle ε'' peut différer de ε' , par suite du changement que subit le tirage de l'oculaire de la lunette, lorsqu'on l'accomode successivement à voir avec netteté l'échelle et puis la mire, qui sera généralement située à une distance beaucoup plus grande que $ef + fg$. On ne doit pas perdre de vue que l'axe optique de la lunette est la ligne qui joint le centre optique de l'objectif à la croisée des fils qui forment le réticule focal. Cette ligne étant prolongée vers les objets extérieurs, rencontre un de ces objets, qui sera précisément celui que l'observateur doit voir à l'intersection des fils dans la lunette.

de l'aiguille, l'angle μ de la formule (3) est bien l'azimut magnétique de la mire, compté du nord vers l'ouest; mais si A était l'extrémité sud, il faudrait augmenter cet angle μ de 180° , pour avoir l'azimut compté à partir du nord vers l'ouest.

Soient maintenant,

α l'azimut astronomique de la mire compté du nord vers l'ouest;

Δ la déclinaison pareillement comptée du nord vers l'ouest;

Il est visible que l'on aura Δ par la formule

$$\Delta = \alpha - \mu. \quad (4)$$

Il me reste à dire ce qu'il est convenable de faire pour éliminer les effets de la torsion du fil suspenseur de l'aiguille, et ceux de la variation incessante de la déclinaison pendant que l'on observe.

Torsion du fil. — Pour savoir jusqu'à quel point la torsion du fil peut influencer la mesure projetée, on fera préliminairement les opérations suivantes: Après avoir noté la lecture n de l'aiguille aimantée, et la lecture n' de cette même aiguille retournée de 180° (le retournement de la lunette est inutile), on l'enlèvera de son étrier pour lui substituer l'aiguille en cuivre de la page 360, munie elle-même d'un miroir à celle de ses extrémités qui regarde vers la pile du théodolite. Une telle aiguille étant trop instable dans ses mouvements, on a coutume de lui donner une *très-faible* force directrice, en fixant sur elle une *très-petite* aiguille aimantée. Si le fil suspenseur n'est pas tordu par l'aiguille magnétique principale, ni dans un sens, ni dans l'autre, il est visible qu'en faisant les

deux nouvelles lectures n'' , n''' avant et après le retournement de l'aiguille en cuivre sur elle-même, on doit trouver

$$\frac{n + n'}{2} = \frac{n'' + n'''}{2}.$$

S'il existe une différence un peu notable entre les lectures moyennes des deux aiguilles, elle doit être attribuée à la torsion du fil. L'appareil est, par sa construction même, disposé de telle sorte que l'on puisse détruire immédiatement cette torsion par une rotation convenable du *cercle de torsion* (page 352); on réglera cette rotation d'après la condition que la demi-somme des lectures de l'aiguille en cuivre, avant et après son retournement, devienne égale à la demi-somme des lectures de l'aiguille en acier. Une coïncidence parfaite n'est pas nécessaire : il suffit que le produit de

la différence angulaire $\frac{\frac{n + n'}{2} - \frac{n'' + n'''}{2}}{2 D \sin 1''}$ par le rap-

port entre la force du couple de torsion et celle du couple magnétique (rapport égal à $\frac{1}{250^\circ}$ à Bossekop; voyez page 371 du volume précédent) soit de l'ordre des quantités angulaires négligeables.

En faisant l'opération du retournement de l'aiguille, il faut éviter tout ce qui pourrait altérer le lieu de son axe magnétique dans son intérieur, ne toucher l'aiguille qu'avec des gants, pour éviter l'effet thermométrique de la main, et faire en sorte que l'axe de l'aiguille reste sensiblement parallèle à

la méridienne magnétique, pendant les manipulations auxquelles elle est soumise.

Variations magnétiques pendant l'observation. — MM. Gauss et Weber recommandent d'observer simultanément le magnétomètre de déclinaison, et un second appareil indépendant du précédent, donnant les variations diurnes de cet élément. Ces deux appareils doivent être suffisamment éloignés l'un de l'autre, pour ne pas contrarier leurs indications. Alors si N et N' représentent les lectures faites sur ce second appareil, et correspondantes aux lectures n , n' du magnétomètre, on saura que la déclinaison μ obtenue correspond à la lecture $\frac{N + N'}{2}$ de l'appareil auxiliaire, et l'on en conclura facilement l'azimut astronomique du zéro de l'échelle de ce second appareil.

A son défaut, on se bornera à rapporter la déclinaison μ à l'époque moyenne des deux lectures n et n' .

Azimut astronomique. — La détermination de l'azimut astronomique peut se faire de différentes manières. Si, par exemple, l'observateur possède, outre le théodolite T de l'appareil, un second théodolite, que je nommerai T' , on se servira de ce théodolite comme mire; on le placera sur une pile en plein air, à quelques centaines de mètres de distance du théodolite T . L'observateur visera, avec le théodolite T , l'axe géométrique de la lunette du théodolite T' . Réciproquement, avec le théodolite placé en T' , il visera successivement l'axe de la lunette de T , et le

soleil ou une étoile, d'après la méthode ordinaire de la détermination des azimuts des objets terrestres. Il est clair que cette opération fera connaître l'azimut astronomique de la ligne joignant les deux théodolites.

C'est cette méthode qui a été employée à Bossekop par M. Lilliehöök.

On peut aussi, si l'installation de l'observatoire magnétique le permet, prendre directement pour mire le soleil. L'observation donnera l'azimut magnétique μ du soleil, pour l'époque moyenne des observations qui ont servi à obtenir les angles M, M' ; on calculera l'azimut astronomique moyen, d'après les heures des deux observations conclues d'une bonne montre à secondes réglée sur le temps moyen, et de la latitude du lieu. La différence sera la déclinaison cherchée.

Déclinaison à Bossekop. — L'observation a été faite le 12 avril 1839 par M. Lilliehöök. Le magnétomètre était placé au lieu marqué 3 sur le plan de Bossekop; le théodolite était au nord de l'aiguille. On a pris pour mire le centre du théodolite astronomique du petit observatoire marqué du n° 11 sur le plan.

L'appareil avait été ainsi réglé que, la lunette étant dirigée vers le miroir, le zéro du vernier du limbe horizontal coïncidait avec le zéro de la graduation; on avait donc $L = 0^{\circ} 0' 0''$.

Les lectures de l'échelle croissaient, dans les mouvements de rotation de l'aiguille du nord vers l'est; la graduation du limbe horizontal marchait au con-

traire du nord vers l'ouest. Ceci posé, on a eu

$$\begin{array}{r} M=47^{\circ} 10' 36'' \quad n=478,10 \quad p=484,8 \quad N=18^{\text{mm}},14 \text{ (Aig. Gambey).} \\ M'=47^{\circ} 11' 33'' \quad n'=463,12 \quad p'=485,2 \quad N'=17^{\text{mm}},77 \\ \hline \text{Moyennes } 47^{\circ} 11' 5'' \quad 470,61 \quad 485,0 \quad 17^{\text{mm}},955; \end{array}$$

et en prenant pour n, n', p, p' , leurs compléments à 1000, suivant la remarque de la page 3, on a

$$\frac{n+n'}{2} = 529,39, \quad \frac{p+p'}{2} = 515,0.$$

D'ailleurs $\frac{1^{\text{mm}}}{2 D \sin 1''} = 44'',49'$; donc la formule (3)

devient

$$\mu = 47^{\circ} 11' 5'' - 14,39 (44'',49) = 47^{\circ} 0' 5'' = N 227^{\circ} 0' 5'' O.$$

Quant à l'azimut astronomique, il avait été déterminé par des observations très-précises de M. Lilliehöök, faites avec le théodolite de l'observatoire n° 11; M. Lilliehöök relevait le théodolite du magnétomètre au N 57° 49' 24" O. Donc réciproquement on avait

$$\alpha = N 237^{\circ} 49' 24'' O.$$

$$\Delta = \alpha - \mu = 10^{\circ} 49' 19'' N O.$$

Cette déclinaison correspond à la lecture 17^{mm},955 de l'aiguille de Gambey, qui devient 17,575 après l'application de la correction indiquée à la page 82 du vol. 1^{er}, et enfin 4° 33',9 à l'échelle angulaire que nous avons adoptée pour cette aiguille, aux pages 85 et suivantes.

Or, puisque la valeur moyenne des positions de

¹ Pages 369 et 397, vol. 1^{er}.

l'aiguille pendant l'hivernage est $4^{\circ} 26', 1$ à cette même échelle (voyez page 471 du vol. I^{er}), il en résulte :

Déclinaison moyenne = $10^{\circ} 41', 5$ N O.

Déclinaison à Kiexisvara. — Cet élément a été mesuré le 22 mai 1839 par M. Lilliehöök. Le nombre obtenu étant en désaccord de $1^{\circ} 30'$ avec celui fourni par la boussole de Lenoir, le lendemain 23 mai, on a dû rechercher la cause de cette discordance; et l'on a reconnu qu'elle était due à des actions locales, probablement à la proximité trop grande de la maison d'habitation. En conséquence, nous ne rapporterons pas les détails de cette observation.

§ II.

La plupart de nos observations de déclinaison ont été faites par une deuxième méthode, et en employant une *boussole de déclinaison de Lenoir*.

Cet instrument consiste en une boîte carrée, semblable à la boîte d'une boussole marine de relèvement, et pouvant comme celle-ci tourner autour d'un axe de rotation vertical. La verticalité de cet axe de rotation est vérifiée au moyen d'un niveau placé latéralement contre l'un des côtés de la boîte. Celle-ci contient dans son intérieur un cercle évidé, dont la circonférence porte un limbe horizontal, divisé en degrés et sixièmes de degrés; au centre s'élève un pivot, sur lequel se place l'aiguille aimantée de l'appareil.

L'aiguille a la forme d'un losange très-allongé, et

terminé en pointes aigues ; l'axe géométrique de l'aiguille est la ligne tirée de l'une de ces pointes à l'autre ; sa longueur est un peu moindre que le diamètre interne du limbe gradué. Lorsque l'aiguille oscille autour de sa position d'équilibre, ses pointes parcourent la graduation du limbe en deux parties opposées de sa circonférence. Nous possédions deux aiguilles pareilles (A et B), sortant des ateliers du célèbre Gambey.

Sur le côté de la boîte opposé à celui où est le niveau, et en dehors d'elle, est placée une lunette destinée à être dirigée sur la mire. Cette lunette peut tourner autour d'un axe de rotation horizontal, implanté sur le côté de la boîte. Cet axe a été dressé, par l'artiste constructeur, de manière à être horizontal lorsque l'axe de rotation de la boîte entière est vertical. Par le moyen du double mouvement autour de ces deux axes, l'axe optique de la lunette peut être amené dans toutes les directions imaginables.

Le zéro du limbe horizontal est placé de telle manière que le diamètre 0° — 180° soit parfaitement perpendiculaire sur l'axe de rotation de la lunette ; celui-ci doit être lui-même à fort peu près perpendiculaire sur l'axe optique. L'observation doit se faire de la manière suivante :

L'axe optique de la lunette étant dirigé sur la mire, on lira le lieu qu'occupent les pointes nord et sud de l'aiguille sur la graduation. Cette double lecture est nécessaire afin d'éviter l'erreur d'*excentricité*, c'est-à-dire, l'effet d'une position latérale qu'aurait l'axe géo-

métrique de l'aiguille par rapport au centre de la graduation.

On retourne ensuite l'aiguille autour de son axe géométrique ; on retire la chape en cuivre du cylindre creux où elle était logée, et on l'y adapte de nouveau, mais en l'y introduisant en sens opposé. On recommence l'opération ; ce retournement a pour but de corriger le défaut de coïncidence des deux axes géométrique et magnétique. Mais, avant de faire les lectures, il est nécessaire de retourner tout l'appareil de 180° autour de son axe vertical de rotation, et de faire suivre ce retournement du retournement de la lunette, dont l'axe optique parcourt alors un angle égal à la double distance zénithale de la mire. Par là se trouve éliminée l'erreur provenant du défaut de perpendicularité de la lunette sur son axe horizontal de rotation.

Enfin, il est une dernière cause d'erreur que ce triple retournement ne corrige pas : je veux parler du défaut de perpendicularité de cet axe horizontal de rotation sur le diamètre $0^\circ-180^\circ$. Pour reconnaître si une erreur constante de cette nature existe dans l'appareil, on emploie une lunette d'épreuve horizontale encastrée à ses deux extrémités dans deux carrés de cuivre verticaux, parfaitement égaux l'un à l'autre, et à côtés parallèles deux à deux. La lunette d'épreuve étant placée sur le limbe, on affleure les côtés correspondants de ces carrés aux divisions 0° et 180° ; on vise à une mire horizontale graduée placée à une centaine de mètres de distance ; on retourne la lunette d'épreuve de 180° autour de son axe optique, et l'on

fait une seconde lecture. On répète ces deux lectures après le retournement de l'appareil de 180° autour de son axe vertical. La moyenne de ces quatre lectures doit égaler la moyenne des deux lectures faites avant et après le retournement avec la grande lunette de la boussole.

Déclinaison à Paris. — La mesure de la déclinaison a été faite à l'Observatoire royal; l'instrument était placé sur la pile du cabinet magnétique situé sur le prolongement austral de la méridienne de Cassini. Le centre de l'instrument étant sur le milieu de la pile, le nord astronomique était indiqué par une mire tracée sur le portail de la terrasse: ainsi il a suffi de relever cette mire avec la lunette, pour connaître le méridien astronomique.

Le 6 mai 1838, MM. Lottin et Laugier ont obtenu les valeurs suivantes de l'azimut magnétique :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord N. $21^\circ 48'$ E.	5 lectures.
		Pôle Sud $21\ 53,6$	5 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord $21\ 33$	4 Id.
		Pôle Sud $21\ 32,7$	4 Id.
Azimut conclu = N. $21^\circ 41',8$ E.			
(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord N. $21^\circ 40',7$ E.	3 lectures.
		Pôle Sud $21\ 36,3$	3 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord $22\ 2,0$	4 Id.
		Pôle Sud $22\ 2,5$	4 Id.
Azimut conclu = N. $21^\circ 50',5$ E.			
Moyenne, par les deux aiguilles = N. $21^\circ 46',1$ E.			
Azimut astronomique = Nord vrai.			
Déclinaison, le 6 mai 1838, vers 10 heures du matin = $21^\circ 46'$ NO.			

Déclinaison à Drontheim. — Les observations ont été faites dans la prairie située au sud-est de la cathédrale de cette ville. Le 1^{er} juillet 1838, des observations

azimutales, faites le matin et le soir par MM. Lottin et Lilliehöök, ont donné

Azimet astronomique de la mire = S 17° 21',8 O.

La veille, M. Lottin a mesuré l'azimet magnétique :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord S.	36° 56',2 O.	4 lectures.
		Pôle Sud	36 57, 7	6 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord	36 49, 8	6 Id.
		Pôle Sud	36 49, 3	6 Id.

Azimet conclu = S. 36° 56',2 O.

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord S.	36° 56',7 O.	6 lectures.
		Pôle Sud	37 6, 6	6 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord	36 49, 3	6 Id.
		Pôle Sud	36 46, 2	6 Id.

Azimet conclu = S. 36° 54',7 O.

Moyenne, par les deux aiguilles = S. 36° 53',9 O.

Déclinaison, le 30 juin 1838, 4 heures 35 minutes du soir = 19° 32',1 NO.

A cette époque, le pôle nord de l'aiguille de variation diurne indiquait ¹ 0° 20',1 à l'ouest du zéro de l'échelle. D'autre part, la position moyenne de l'aiguille est 0° 17',5 à l'ouest du même point, d'après l'ensemble de nos observations. Il faut donc retrancher 2',6 de la déclinaison obtenue, pour la ramener à sa valeur moyenne. Ainsi,

Déclinaison moyenne = 19° 29',5 N O.

On trouvera, à la page 59 du volume I^{er}, les éléments géographiques de cette station.

L'ouvrage intitulé « Beskrivelse til Kartet over den Norske Kyst fra Haltenöe til Leköe, Christiania, 1835 » donne la liste suivante des valeurs de la déclinaison

¹ Voyez vol. I, p. 64.

observées depuis un siècle dans la ville de Drontheim.

OBSERVATEUR.	ANNÉE.	DÉCLINAISON.	OBSERVATEUR.	ANNÉE.	DÉCLINAISON.
Holmen.	1761	13° 50',0 NO.	Berlin.	1770—1780	18° 0',0 NO.
Berlin.	1769—1770	15 27,5	Id.	1781—1782	18 27,0
Id.	1771—1772	15 53,0	Id.	1783—1784	18 33,0
Id.	1773—1774	16 43,0	Id.	1786	19 0,0
Id.	1775—1776	17 14,0	Sabine.	1823	20 40,0
Id.	1777—1778	17 47,5	Keilbau.	1832	20 0,0

Déclinaison à Bell-Sound. — Les observations ont été faites avec la boussole de Lenoir, à petite distance de la cabane russe et de notre observatoire (station inférieure) ¹.

Le 28 juillet, à 4^h 13^m T. V. Bell-Sound, on a observé l'azimut d'une mire éloignée, au moyen du grand théodolite de l'expédition, et l'on a eu, par dix observations,

Azimut astronomique de la mire N. 10° 30',6 E.

Le lendemain, 29 juillet, de 5^h midi 20^m à 1^h 10^m, M. Lottin a eu :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord N. 31° 8',5 E.	4 lectures.
		Pôle Sud 31 4,5	4 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord 31 20	4 Id.
		Pôle Sud 31 35	4 Id.

Azimut conclu = N. 31° 17',0 E.

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord N. 31° 27',0 E.	5 lectures
		Pôle Sud 31 35,4	5 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord 31 14,5	4 Id.
		Pôle Sud 31 5,5	4 Id.

Azimut conclu = N. 31° 20',6 E.

Moyenne, par les deux aiguilles = N. 31° 18',8 E.

Déclinaison le 29 juillet 1838, à 1 heure du soir = 20° 48',2 NO.

¹ Voyez page 219 du vol. I^{er} de la *Météorologie*.

La variation diurne de la déclinaison n'était pas notée, à l'époque des observations. Mais on voit, par les séries réunies de Bell-Sound et Magdalena-Bay, que, la position moyenne de l'aiguille au zéro de l'échelle étant $0^{\circ} 31',85''$, sa position à $0^h 45^m$ était $0^{\circ} 44',3$. Donc, à midi 45^m , l'aiguille est, *en général*, de $12',5$ dans l'O. de sa position moyenne. Ainsi nous adoptons, pour la station de Bell-Sound,

Déclinaison moyenne = $20^{\circ} 36' N O$.

Pour les coordonnées géographiques de la même station, voyez vol. I^{er}, p. 69.

Déclinaison à Juvvig. — Pour déterminer l'azimut astronomique de la mire, on a relevé α *Andromède* le 21 janvier 1839, et l'on a eu, par quatre observations avec le grand théodolite de M. Gambey :

Azimut $\star = 133^{\circ} 40',6$.

Azimut mire = $163^{\circ} 2',6$.

Mire à gauche d' $\star = 29^{\circ} 22'$.

D'ailleurs, Angle horaire $\star = 5^h 12^m 12''$.

Distance polaire $\star = 61^{\circ} 47' 48''$.

Latitude = $70^{\circ} 6' 8''$.

Avec ces éléments on trouve : Azimut $\star = N. 90^{\circ} 43',9 O$.

Azimut astronomique mire = $N. 120^{\circ} 5',9 O$.

L'azimut magnétique a été observé par M. Bravais avec l'appareil Lenoir, le 19 janvier 1839, à 1^h du soir.

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord N. $109^{\circ} 35',0 O$. 3 lectures.
		Pôle Sud $109 35,0$ 3 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord $109 36,7$ 3 Id.
		Pôle Sud $109 38,3$ 3 Id.

Azimut conclu = $N. 109^{\circ} 36',25 O$.

Déclinaison, le 19 janvier 1839, à 1 heure du soir = $10^{\circ} 29',7 NO$.

¹ Voyez page 449 du vol. I^{er}, *Magn. terrestre*.

A cette époque, le pôle nord de l'aiguille de variation diurne de Bossekop était à $4^{\circ} 24', 8''$, et de $1', 3$ à l'Est de sa position moyenne. Ainsi, le 1^{er} janvier 1839,

Déclinaison moyenne = $10^{\circ} 31', 0''$ N. O.

Les coordonnées géographiques de l'aiguille étaient les suivantes :

Latitude = $70^{\circ} 6' 8''$ N.

Longitude = $1^{\text{h}} 24^{\text{m}} 44^{\text{s}}$ E.

Altitude = 5 à 6 mètres.

Déclinaison à Kautokeino. — Le 21 avril 1839 à midi, on a obtenu :

Latitude Kautokeino (observatoire) = $69^{\circ} 0' 20''$.

Des observations correspondantes, faites dans la même journée, ont donné l'état de la montre.

Le lendemain 22 avril, à $0^{\text{h}} 43^{\text{m}}$ (temps vrai du lieu), on a mesuré l'azimut d'une mire lointaine par des observations solaires, et, par une moyenne de douze observations, on a eu :

Azimut astronomique mire = S. $5^{\circ} 55', 8''$ O.

Le même jour, à $10^{\text{h}} 30^{\text{m}}$ du matin, M. Lottin a observé la déclinaison :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord = S. $18^{\circ} 41', 3''$ O.	3 lectures.
		Pôle Sud = $18 41, 3$	3 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord = $18 50, 7$	3 Id.
		Pôle Sud = $18 51, 3$	3 Id.

Azimut conclu = S. $18^{\circ} 46', 2''$ O.

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord = S. $18^{\circ} 50', 6''$ O.	5 lectures.
		Pôle Sud = $18 53, 6$	5 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord = $18 47, 3$	3 Id.
		Pôle Sud = $18 45, 0$	3 Id.

Azimut conclu = S. $18^{\circ} 49', 1''$ O.

Moyenne, par les deux aiguilles = S. $18^{\circ} 47', 6''$ O.

Déclinaison, le 22 avril, à $10^{\text{h}} 30^{\text{m}}$ du matin = $12^{\circ} 51', 8''$ NO.

¹ Voyez page 216 du vol. I^{er}, *Magn. terrestre.*

Pour les coordonnées géographiques de la station, voyez *Météorologie*, vol. I^{er}, p. 424.

Déclinaison à Karesuando. — L'état de la montre (chronom. 37) a été déterminé par des angles horaires, le 25 avril soir et le 26 avril soir.

De cet élément, et de douze observations azimutales du centre du soleil, prises au théodolite n° 1 de Ma-bire, on a conclu :

$$\text{Azimut astronomique mire} = \text{S. } 35^{\circ} 31', 0 \text{ O.}$$

Le même jour, à 11^h 30^m du matin, M. Lottin a observé la déclinaison :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord = S. 46° 20', 0 O.	4 lectures.
		Pôle Sud = 46 15,8	4 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord = 46 21,0	4 Id.
		Pôle Sud = 46 24,2	4 Id.

$$\text{Azimut magnétique conclu} = \text{S. } 46^{\circ} 20', 2 \text{ O.}$$

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	}	Pôle Nord = S. 46° 25', 5 O.	4 lectures.
		Pôle Sud = 46 28,5	4 Id.
Après le retournement.	}	Pôle Nord = 46 27,0	5 Id.
		Pôle Sud = 46 24,0	5 Id.

$$\text{Azimut conclu} = \text{S. } 46^{\circ} 20', 2 \text{ O.}$$

$$\text{Moyenne, par les deux aiguilles} = \text{S. } 46^{\circ} 23', 2 \text{ O.}$$

$$\text{Déclinaison, le 26 avril, à 11^h 30^m du matin} = 10^{\circ} 52' \text{ NO.}$$

Pour les coordonnées géographiques, voyez *Météorologie*, vol. I^{er}, p. 425.

Déclinaison à Kolare. — Le 2 mai 1839, à 10^h 15^m du matin, M. Lottin a mesuré l'azimut astronomique d'une mire éloignée, par des distances azimutales de la mire au soleil. Le chronomètre a été réglé d'après des observations de hauteurs correspondantes faites le même jour par M. Lilliehöök. On a obtenu :

$$\text{Azimut astronomique mire} = \text{S. } 62^{\circ} 43', 0 \text{ O.}$$

L'observation de l'azimut magnétique a donné, le même jour :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord = S. 74° 51',2 O.	4 lectures.
		Pôle Sud = 74 49,5	4 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord = 74 57,5	6 Id.
		Pôle Sud = 74 55,7	6 Id.

Azimut conclu = S. 74° 53',5 O.

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord = S. 75° 0',7 O.	3 lectures.
		Pôle Sud = 75 2,3	3 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord = 74 58,3	3 Id.
		Pôle Sud = 75 0,3	3 Id.

Azimut conclu = S. 75° 0',4 O.

Moyenne, par les deux aiguilles = S. 74° 57' O.

Déclinaison, le 2 mai, à 4^h 35^m du soir = 12° 24' NO.

Pour les coordonnées géographiques, voyez *Météorologie*, vol. I^{er}, p. 426.

Déclinaison à Kiexisvara. — Pour déterminer l'azimut astronomique de la mire, on a placé un théodolite auxiliaire dans la direction de la ligne qui joignait le centre de la boussole à la mire. Le 23 mai 1839, M. Lilliehöök a observé avec ce théodolite l'azimut de la mire, et a trouvé

Azimut astronomique mire = S. 8° 31',4 E.

Le même jour, à 5^h du soir, M. Lottin a mesuré la déclinaison :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord = S. 0° 12',0 E.	4 lectures.
		Pôle Sud = 0 11,5	4 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord = 0 18,0	3 Id.
		Pôle Sud = 0 18,0	3 Id.

Azimut conclu = S. 0° 14',9 E.

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord = S. 0° 6',5 E.	4 lectures.
		Pôle Sud = 0 8,0	4 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord = 0 17,0	5 Id.
		Pôle Sud = 0 13,2	5 Id.

Azimut conclu = S. 0° 11',2 E.

Moyenne, par les deux aiguilles = S. 0° 13' E.

Déclinaison, le 23 mai 1839, à 5^h du soir = 8° 19' NO.

Le lendemain 24 mai, M. Lilliehöök a vérifié l'azimut magnétique de la mire, et a trouvé le $S\ 0^{\circ}\ 12'\ E$ avec la boussole de Lenoir.

Pour les coordonnées géographiques, voyez *Météorologie*, vol. I^{er}, page 426.

Déclinaison à Haparanda.— La tente sous laquelle les observations ont été faites avait été dressée dans un enclos voisin de la maison du major Kylenestierna. Le 19 juin 1839, vers 10^h du matin, on a observé l'azimut de la mire; MM. Lottin et Lilliehöök ont trouvé :

$$\text{Azimut astronomique mire} = N. 7^{\circ}\ 3',6\ O.$$

La veille, M. Lottin avait mesuré la déclinaison avec la boussole de Lenoir :

(Aiguille A Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord = N. 5° 4',4 E. 5 lectures.
		Pôle Sud = 5 2,6 5 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord = 5 6,0 4 Id.
		Pôle Sud = 5 4,8 4 Id.

$$\text{Azimut conclu} = N. 5^{\circ}\ 4',5\ E.$$

(Aiguille B Gambey) avant le retournement.	{	Pôle Nord = N. 5° 5',5 E. 4 lectures.
		Pôle Sud = 5 1 E. 4 Id.
Après le retournement.	{	Pôle Nord = 5 6,5 E. 4 Id.
		Pôle Sud = 5 10,5 E. 4 Id.

$$\text{Azimut conclu} = N. 5^{\circ}\ 5',9\ E.$$

$$\text{Moyenne, par les deux aiguilles} = N. 5^{\circ}\ 5',2\ E.$$

$$\text{Déclinaison, le 19 juin, à 10^h du matin} = 12^{\circ}\ 9'\ NO.$$

Les coordonnées géographiques de la station sont les suivantes :

$$\text{Latitude} = 65^{\circ}\ 49'\ 45''\ N.$$

$$\text{Longitude} = 1^{\text{h}}\ 27^{\text{m}}\ 23^{\text{s}}\ E.$$

$$\text{Altitude} = 10^{\text{mètres}}\ \text{environ.}$$

Déclinaison à Hammerfest. — M. Lilliehöök a observé la déclinaison à Hammerfest avec une boussole

à lunette, semblable à la boussole de Lenoir, mais moins parfaite encore, puisque l'aiguille ne pouvait pas être retournée autour de son axe.

Cette boussole, observée à Bossekop le 7 avril 1839 a donné sensiblement la même déclinaison que le magnétomètre; ainsi son erreur constante devait être faible. Observée à Hammerfest le 21 août 1838, elle a donné pour la déclinaison $11^{\circ} 15',9$. On peut donc admettre, à quelques minutes près,

Déclinaison à Hammerfest, 21 août 1838 = $11^{\circ} 16'$ NO.

Résumé. — Le tableau suivant présente les résultats de nos observations de déclinaison magnétique.

LIEU.	ÉPOQUE.	DÉCLINAISON.
Paris.....	6 mai 1838.....	$21^{\circ} 46',0$ NO.
Drontheim.....	30 juin 1838.....	$19 29,5$ NO.
Haparanda.....	23 mai 1839.....	$12 9,0$ NO.
Kiexisvara.....	23 mai 1839.....	$8 19,0$ NO.
Kolare.....	30 juin 1839.....	$12 24,0$ NO.
Karesuando.....	25 avril 1839.....	$10 52,2$ NO.
Kautokeino.....	21 avril 1839.....	$12 51,8$ NO.
Bossekop.....	1 ^{er} janvier 1839.....	$10 41,5$ NO.
Jupvig.....	1 ^{er} janvier 1839.....	$10 31,0$ NO.
Hammerfest.....	21 août 1838.....	$11 16,0$ NO.
Bell-Sound.....	28 juillet 1838.....	$20 36,0$ NO.

CHAPITRE III.

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE.

Conformément aux définitions données dans le volume précédent ¹, on nomme *couple magnétique* d'une aiguille aimantée, le couple qui tend sans cesse à la diriger de telle sorte que son *axe magnétique* coïncide avec la *ligne d'inclinaison*. Ce couple peut se mesurer et s'exprimer au besoin par le produit d'un certain nombre de milligrammes par un ou plusieurs millimètres. Le *bras de levier* de ce couple est une ligne qui reste fixe dans l'intérieur du corps, tant que la distribution du magnétisme y reste la même. Les forces composantes, égales et inverses, qui constituent le couple, ne peuvent être exprimées en milli-

¹ Pages 13, 20, 21, etc.

grammes, parce qu'elles sont égales au quotient d'un couple connu, divisé par une ligne ou bras de levier dont la grandeur ne l'est pas; mais lorsque ces forces viennent à changer, par suite des perturbations du magnétisme terrestre, le couple magnétique change dans le même rapport.

Dans l'hypothèse des deux fluides magnétiques, on nomme *intensité magnétique terrestre* la grandeur de la force qui sollicite l'unité de masse du fluide austral (ou boréal) à se mouvoir suivant la ligne d'inclinaison du lieu, sous l'influence unique du globe terrestre. M. Gauss a fait voir comment cette intensité magnétique pouvait être exprimée numériquement; et nous entrerons à ce sujet dans tous les détails nécessaires, dans le IV^e chapitre de ce volume.

Pour le moment, il nous suffit d'admettre que l'intensité magnétique terrestre reste proportionnelle au couple magnétique de l'aiguille d'observation, soit que cette aiguille soit portée d'une station à une autre, soit qu'on l'observe constamment dans le même lieu, ce qui, à vrai dire, est le seul cas que nous ayons à considérer en ce moment.

Lorsqu'on veut mesurer l'intensité magnétique par la méthode des oscillations, on écarte l'aiguille de sa position d'équilibre, et l'on mesure la durée d'une oscillation simple. Il faut ensuite recourir à ce principe de mécanique, qui consiste en ce que « tout « corps écarté d'un angle ω de sa position d'équilibre, « et qui y revient sous l'action d'un couple de la forme « $K \sin \omega$, a une durée d'oscillation inverse de la ra-

« cine carrée du nombre K , l'amplitude de l'oscillation étant supposée infiniment petite. »

On connaîtra ainsi les variations relatives du couple magnétique, et aussi de l'intensité magnétique terrestre correspondante, du moins tant qu'il sera permis de supposer que la distribution interne du magnétisme du barreau est restée la même.

Seulement, comme on ne peut faire commodément osciller une aiguille aimantée qu'autour d'un axe vertical représenté par un fil suspenseur, le couple magnétique qui dirige l'aiguille est atténué dans le rapport du cosinus de l'inclinaison à l'unité, ou, ce qui revient au même, dans le rapport de la composante horizontale de l'une des deux forces constituantes du couple, à cette force elle-même. Ainsi les variations de la durée d'oscillation de l'aiguille horizontale ne peuvent servir à déterminer que les variations relatives de la composante horizontale de l'intensité magnétique terrestre.

M. Gauss a donné, pour déterminer les variations diurnes de ce même élément, une méthode complètement différente, et qui sera exposée dans le § II de ce chapitre.

§ I.

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE,
observées à BOSSEKOP (Finmark), par la méthode des oscillations.

Les observations ont été faites avec une boussole d'intensité horizontale de Gambey, et l'aiguille n° 3 du même artiste. Elles ont duré 166 jours consécutifs, embrassant le solstice d'hiver, du 1^{er} octobre 1838 au 15 mars 1839. J'ai pris chaque jour deux séries d'oscillations, vers 9^h 30^m du matin, et 3^h 30^m du soir, époques que j'étais porté à considérer comme celles d'un minimum et d'un maximum d'intensité, d'après un certain nombre d'observations faites les jours précédents avec l'aiguille de variation diurne de la déclinaison. Outre cette série régulière du matin et du soir, il a été fait quelques observations de trois en trois heures, ou simultanément, avec le magnétomètre bifilaire, pendant des aurores boréales.

L'observatoire (marqué n° 12 sur le plan de Bossekop) était une cabane d'environ quatre mètres carrés, construite en troncs d'arbres, sans aucun clou, recouverte d'écorce de bouleau et de plaques de tourbe, éclairée par un seul carreau.

La boussole d'intensité (n° 1 Gambey) était établie sur une pile en pierre, solidement, et à l'abri de toute cause de perturbation accidentelle. Dans le mois d'octobre, elle a été enlevée quatre fois, les 3, 10, 18 et

24 octobre, pour faire place à la boussole d'inclinaison que M. Siljeström observait après chacune des quatre phases de la lune. Mais, à partir de cette époque, l'instrument n'a plus été dérangé; les vis du pied entraient dans des trous pratiqués dans la pile, la glace était lutée avec de la cire, l'appareil recouvert d'un mouchoir de soie entre les observations; enfin, toutes les précautions les plus minutieuses prises pour que cette longue série puisse offrir quelque intérêt. A partir du 30 octobre, il y a toujours eu deux bougies allumées : l'une à un mètre de la pointe nord, et munie d'un réflecteur en papier pour éclairer les fils de la lunette; l'autre à 1^m,2 à l'ouest de l'aiguille pour compter à la montre et écrire. En arrivant, les bougies étant allumées et le thermomètre à l'air libre placé au dehors, je regardais l'état de plus ou moins grande tranquillité de l'aiguille, et la position de l'index de cuivre placé verticalement sur sa pointe sud.

Cet index se trouvait parfois un peu à droite ou un peu à gauche de la croisée des fils du microscope; je le ramenaï sur ce point avec la vis de rappel, et alors la pointe nord de l'aiguille était précisément sur le zéro de l'échelle des amplitudes. J'amenais ensuite la pointe nord jusqu'à la demi-amplitude de 35°, et, l'abandonnant à elle-même, j'attendais que cette demi-amplitude fût réduite à 20° pour commencer l'observation.

L'amplitude était lue ensuite à chaque centième oscillation, afin de ne pas approcher trop fréquemment de l'aiguille.

La moyenne de toutes ces lectures a donné :

Oscillation.	Demi-amplitude.
0.....	20°,000
100°.....	9°,289
200°.....	4°,745
300°.....	2°,446
400°.....	1°,269

On a fait quatre observations spéciales, dans lesquelles les amplitudes ont été lues à chaque vingtième oscillation, sans tenir compte des heures, et l'attention se portant en entier sur l'arc décrit par la pointe nord de l'aiguille. La moyenne de ces lectures a été :

Oscillation.	Demi-amplitude.	Oscillation.	Demi-amplitude.
0.....	20°,000	220°.....	4°,150
20°.....	17°,325	240°.....	3°,625
40°.....	14°,825	260°.....	3°,200
60°.....	12°,800	280°.....	2°,825
80°.....	11°,100	300°.....	2°,450
100°.....	9°,575	320°.....	2°,175
120°.....	8°,475	340°.....	1°,900
140°.....	7°,325	360°.....	1°,625
160°.....	6°,275	380°.....	1°,375
180°.....	5°,575	400°.....	1°,213
200°.....	4°,825	420°.....	1°,125

Ces amplitudes, données par les observations spéciales, sont plus fortes que celles prises pendant les séries, parce que ces dernières n'étaient lues que 1 oscillation après; de sorte que la demi-amplitude marquée devant la 100^e oscillation est en réalité celle qui

appartient à la 101° , et les différences sont d'autant plus grandes que l'amplitude est plus forte et diminue plus rapidement.

Ce sont ces amplitudes spéciales qui m'ont servi pour la réduction aux arcs infiniment petits.

Le thermomètre centigrade, qui indiquait la température de l'air, était accroché à un piquet à quelques mètres de l'observatoire. Du 1^{er} octobre au 9 janvier, c'était le thermomètre à boule sphérique n^o 0; correction nulle. De cette époque au 15 mars, il a été remplacé par un autre thermomètre, dont la correction $+ 0^{\circ},3$ a été appliquée aux lectures. Ce thermomètre n'était lu qu'une seule fois après chaque série, parce que, l'exposant à l'air libre en arrivant, je lui donnais ainsi 25 minutes pour prendre la température ambiante.

La température de l'aiguille était donnée par un petit thermomètre à mercure (n^o 12 Buntén, centigrade); correction $- 0^{\circ},2$ faite dans les tableaux suivants. Il était placé près de l'aiguille, dans l'intérieur de la boîte. Sa graduation au-dessous de zéro s'arrêtait à $- 17^{\circ}$. Pendant la durée de cette série, la température est descendue six fois au-dessous, entre $- 17^{\circ}$ et $- 20^{\circ}$; elle a été alors estimée, ce que l'on pouvait faire à $0^{\circ},25$ près.

La température de l'aiguille était prise immédiatement avant et après chaque série, et celle indiquée dans les tableaux est la moyenne des deux. C'est cette moyenne dont on a fait usage pour ramener les oscillations à la température de 0° .

A diverses époques, notamment le 23 novembre et le 2 décembre, un changement brusque dans la température ayant causé des différences notables entre la température de l'observatoire et celle de l'instrument, ce dernier se couvrit de petits cristaux de glace; mais alors l'aiguille, regardée attentivement à la loupe, a toujours paru bien nette.

Pour mesurer le temps, j'avais une montre à arrêt (n° 238 de Jacob), battant 150 coups par minute ou 0^s,4, et que je comparais, avant et après l'observation, avec le chronomètre n° 156, dont la marche diurne n'a pas dépassé 3^s d'avance sur le temps moyen.

A deux époques différentes, le chronomètre 156 étant nécessaire ailleurs, la montre a été comparée à d'autres. Ainsi, du 12 au 17 novembre 1838, les comparaisons ont eu lieu avec le chronomètre n° 37 (marche diurne 3^s,7 d'avance sur le T. M.), et, du 9 au 23 janvier 1839, avec le chronomètre n° 1296 de Kessels (marche diurne 1^s,7 d'avance sur le T. M.).

*Réduction aux arcs infiniment petits*¹.

Chaque série a été décomposée en deux parties, la première de 0 à 200 oscillations exclusivement, la deuxième de 220 à 420.

¹ Voyez « Observations de l'intensité du magnétisme terrestre, etc., par M. A. Bravais. » *Annales de chimie et de physique*, 3^e série, tome XVIII.

Pour calculer la première partie, soient $t_0, t_{20}, t_{40}, t_{160}, t_{180}, t_{200}$, les époques des *tops* aux oscillations 0, 20, 40, 160, 180, 200.

Soient α, β, γ , les termes de réduction aux arcs infiniment petits. On a calculé trois valeurs *approchées* de la durée d'oscillation par les formules,

$$\frac{t_{200} - t_0}{200} = \alpha,$$

$$\frac{t_{180} - t_{20}}{160} = \beta,$$

$$\frac{t_{160} - t_{40}}{120} = \gamma,$$

et l'on a adopté, pour durée d'oscillation réduite aux arcs infiniment petits,

$$\frac{3 \left(\frac{t_{200} - t_0}{200} - \alpha \right) + 2 \left(\frac{t_{180} - t_{20}}{160} - \beta \right) + \left(\frac{t_{160} - t_{40}}{120} - \gamma \right)}{6}.$$

La seconde partie de la série a été calculée de la même manière par la formule,

$$\frac{3 \left(\frac{t_{420} - t_{220}}{200} - \alpha' \right) + 2 \left(\frac{t_{400} - t_{240}}{160} - \beta' \right) + \left(\frac{t_{380} - t_{260}}{120} - \gamma' \right)}{6}.$$

Soit maintenant θ la valeur moyenne de la durée d'oscillation pendant toutes les séries. On l'a obtenue avec une précision suffisante, c'est-à-dire, à environ $\frac{1}{100}$ de seconde près, en calculant une série vers le commencement et une vers la fin de l'hiver, par

une température à peu près moyenne. On a trouvé ainsi $\theta = 3^s,50$, et l'on a fait :

$$\alpha = 0,00248 \theta = 0^s,0087,$$

$$\beta = 0,00220 \theta = 0^s,0077,$$

$$\gamma = 0,00200 \theta = 0^s,0070,$$

$$\alpha' = 0,00012 \theta = 0^s,0004,$$

$$\beta' = 0,00011 \theta = 0^s,0004,$$

$$\gamma' = 0,00010 \theta = 0^s,0003,$$

valeurs des termes de réduction qui ont été considérées comme constantes pendant toutes les séries.

Pour arriver à la détermination de ces valeurs, on a calculé les diviseurs à adopter pour les divers intervalles entre les oscillations ; le résultat de ce calcul est contenu dans le tableau suivant.

DIVISEURS ADOPTÉS POUR LES DIVERS INTERVALLES.

ENTRE les OSCILLATIONS	DIVISEZ PAR :	ENTRE les OSCILLATIONS	DIVISEZ PAR :	ENTRE les OSCILLATIONS	DIVISEZ PAR :
0 et 20	1,00668	140 et 160	1,00089	280 et 300	1,00013
20 40	1,00494	160 180	1,00068	300 320	1,00010
40 60	1,00364	180 200	1,00052	320 340	1,00008
60 80	1,00273	200 220	1,00039	340 360	1,00006
80 100	1,00203	220 240	1,00029	360 380	1,00004
100 120	1,00153	240 260	1,00022	380 400	1,00004
120 140	1,00117	260 280	1,00017	400 420	1,00003

Enfin, dans le calcul de ces diviseurs, on s'est servi de la table suivante, calculée par M. A. Bravais¹.

¹ Quoique cette table se trouve dans divers ouvrages, notam-

FACTEUR DE RÉDUCTION DES DURÉES D'OSCILLATIONS
AUX ARCS INFINIMENT PETITS.

ARGUMENT : AMPLITUDE TOTALE.

ARC.	FACTEUR.	ARC.	FACTEUR.	ARC.	FACTEUR.
1°	1,0000	21°	1,0021	41°	1,0081
2	1,0000	22	1,0023	42	1,0085
3	1,0000	23	1,0025	43	1,0088
4	1,0001	24	1,0028	44	1,0093
5	1,0001	25	1,0030	45	1,0097
6	1,0002	26	1,0032	46	1,0102
7	1,0002	27	1,0035	47	1,0106
8	1,0003	28	1,0037	48	1,0111
9	1,0004	29	1,0040	49	1,0116
10	1,0005	30	1,0043	50	1,0120
11	1,0006	31	1,0046	51	1,0125
12	1,0007	32	1,0049	52	1,0130
13	1,0008	33	1,0052	53	1,0135
14	1,0009	34	1,0055	54	1,0140
15	1,0011	35	1,0059	55	1,0146
16	1,0012	36	1,0062	56	1,0151
17	1,0014	37	1,0066	57	1,0157
18	1,0015	38	1,0069	58	1,0162
19	1,0017	39	1,0073	59	1,0168
20	1,0019	40	1,0077	60	1,0174

ment dans le Voyage de la Bonite, il a paru convenable de la reproduire ici, à cause de son utilité, et du peu de place qu'elle occupe. A. B.

Correction pour la marche de la montre.

En nommant χ l'intervalle de temps écoulé entre les deux comparaisons et compté sur le chronomètre (dont la marche diurne, inférieure à 4 secondes, peut être considérée comme nulle pendant cet intervalle), en nommant μ le même intervalle de temps, compté sur la montre à arrêt, et désignant par Δ la durée (en secondes de la montre), d'une oscillation infiniment petite, j'ai calculé τ (durée en secondes de temps moyen de la même oscillation), par la formule,

$$\log \tau = \log \Delta + \log \chi - \log \mu.$$

Correction pour la température de l'aiguille.

Soit τ_0 la durée de l'oscillation qu'aurait effectuée l'aiguille, si sa température, au lieu d'être égale à la température observée t , eût été égale à zéro; on a entre τ et τ_0 la relation

$$\tau_0 = \tau (1 - at),$$

dans laquelle il faut déterminer la valeur du coefficient a ; ce que j'ai fait de la manière suivante.

Le tableau de la page 475, volume précédent, offre les jours de l'hiver rangés d'après l'intensité des perturbations magnétiques. J'ai pris, dans les journées indiquées par les séries n^{os} 1, 2, 3 et 4, les observations faites le matin, époque du plus grand calme magnétique de la journée.

Chaque série a été ensuite partagée en deux grou-

pes, *jours chauds* et *jours froids*, d'après les indications du thermomètre. Les moyennes de ces groupes ont donné :

PREMIÈRE SÉRIE.

$$\text{Jours chauds... } t = + 0^{\circ},664... \quad \tau = 3^{\circ},51915$$

$$\text{Jours froids... } t' = - 8^{\circ},709... \quad \tau' = 3^{\circ},51355$$

$$t' - t = 9^{\circ},37... \quad \tau - \tau' = 0^{\circ},00560$$

$$\text{d'où } a \tau_0 = \frac{0^{\circ},00560}{9,37} = 0^{\circ},00060.$$

DEUXIÈME SÉRIE.

$$\text{Jours chauds... } t = - 1^{\circ},829... \quad \tau = 3^{\circ},51721$$

$$\text{Jours froids... } t' = - 10^{\circ},681... \quad \tau' = 3^{\circ},50985$$

$$t' - t = 8^{\circ},85... \quad \tau - \tau' = 0^{\circ},00736$$

$$\text{d'où } a \tau_0 = \frac{0^{\circ},00736}{8,85} = 0^{\circ},00083.$$

TROISIÈME SÉRIE.

$$\text{Jours chauds... } t = - 1^{\circ},790... \quad \tau = 3^{\circ},51605$$

$$\text{Jours froids... } t' = - 12^{\circ},255... \quad \tau' = 3^{\circ},50972$$

$$t' - t = 10^{\circ},46... \quad \tau - \tau' = 0^{\circ},00633$$

$$\text{d'où } a \tau_0 = \frac{0^{\circ},00633}{10,46} = 0^{\circ},00060.$$

QUATRIÈME SÉRIE.

$$\text{Jours chauds... } t = - 2^{\circ},383... \quad \tau = 3^{\circ},51679$$

$$\text{Jours froids... } t' = - 10^{\circ},111... \quad \tau' = 3^{\circ},50961$$

$$t' - t = 7^{\circ},73... \quad \tau - \tau' = 0^{\circ},00718$$

$$\text{d'où } a \tau_0 = \frac{0^{\circ},00718}{7,73} = 0^{\circ},00093.$$

D'après ces quatre séries, la valeur moyenne de $a \tau_0 = 0^s,00074$.

Le même calcul, en prenant les observations du soir seulement, a donné pour résultat $a \tau_0 = 0^s,00078$.

Enfin, en réunissant les observations du matin des quatre mêmes colonnes et les divisant en deux groupes pour chaque mois, on a eu $a \tau_0 = 0^s,00074$.

Nous avons adopté définitivement $a \tau_0 = 0^s,0007$; d'où $a = 0,00020$. C'est-à-dire que la durée 1,0000 à 0° de température devient 1,0002 à $+1^\circ$.

En doublant la valeur de a , on a la perte magnétique que subit l'aiguille pour un accroissement d'un degré dans sa température; cette perte est donc égale à $0,00040$.

Enfin, au mois de mars, en terminant cette longue série, j'ai remplacé l'aiguille magnétique par une aiguille en cuivre de même forme et de même poids, afin de déterminer, d'après la durée de ses oscillations, la valeur de la force de torsion des fils de suspension.

Les tableaux suivants offrent au lecteur toutes ces observations; un coup d'œil jeté sur les *en-tête* des colonnes dispense de toute explication à leur égard.

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	1 ^{re} SÉRIE. 1 ^{er} octob. 9 ^h 28 mat.			2 ^e SÉRIE. 1 ^{er} octob. 3 ^h 28 soir.			3 ^e SÉRIE. 1 ^{er} octob. 9 ^h 41 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	h m s	h m s	°	h m s	h m s	°	
0	9 15 34,8	70,8	20,00	3 16 10,4	70,8	20,00	9 28 48,8	70,4	20,00
20	16 45 6	71 2		17 21 2	70 4		29 59 2	71 2	
40	17 56 8	70 4		18 31 6	70 4		31 10 4	70 8	
60	19 7 2	70 8		19 42 0	70 4		32 21 2	70 0	
80	20 18 0	70 8		20 52 4	70 4		33 31 2	70 8	
100	21 28 8	70 4	8 90	22 2 8	70 8	8 90	34 42 0	70 0	8 90
120	22 39 2	70 4		23 13 6	70 8		35 52 0	70 4	
140	23 40 6	71 2		24 24 4	70 0		37 2 4	70 8	
160	25 0 8	70 0		25 34 4	70 4		38 13 2	70 4	
180	26 10 8	70 6		26 44 8	70 4		39 23 6	70 0	
200	27 21 4	70 2	4 50	27 55 2	70 8	4 50	40 33 6	70 4	4 40
220	28 31 6	70 4		29 6 0	70 4		41 44 0	70 0	
240	29 42 0	70 4		30 16 4	70 4		42 54 0	70 8	
260	30 52 4	70 4		31 26 8	70 0		44 4 8	70 0	
280	32 2 8	70 8		32 36 8	70 6		45 14 8	70 8	
300	33 13 6	70 4	2 30	33 47 4	70 2	2 30	45 25 6	70 0	2 30
320	34 24 0	70 4		34 57 6	70 4		47 35 6	70 0	
340	35 34 4	70 4		36 8 0	71 2		48 45 6	70 4	
360	36 44 8	70 4		37 19 2	70 0		49 56 0	70 8	
380	37 55 2	70 4		38 29 2	70 4		51 6 8	70 4	
400	39 5 6	70 4	1 10	39 39 6	70 4	1 20	52 17 2	70 4	1 20
420	40 16 0			40 50 0			53 27 6		

	1 ^{re} SÉRIE.	2 ^e SÉRIE.	3 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5247	2 ^e 3,5153	3 ^e 3,5170
	2 ^e moitié. 3 5220	3 5196	3 5180
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre... .	h m s 1 51 58 4	h m s 0 41 59 6
	compté sur le chronomèt..	1 52	0 42
Température	de l'air.....	+ 8,60	+ 8,00
	de l'aiguille.....	+ 8 75	+ 9 00

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	4 ^e SÉRIE. 2 octov. 9 ^h 27 mat.				5 ^e SÉRIE. 2 octov. 3 ^h 28 soir.				6 ^e SÉRIE. 3 octov. 9 ^h 31 mat.			
	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	9	14	55,2	20,00	3	15	35,2	20,00	9	18	48,4	20,00
20	16	6	0		16	45	6	70,4	19	59	2	70,8
40	17	17	2		17	56	4	70,8	21	10	0	70,8
60	18	28	4		19	7	2	70,8	22	20	4	70,4
80	19	38	8		20	18	0	70,8	23	31	2	70,8
100	20	48	8		21	28	4	70,4	24	41	6	70,4
120	21	59	2	9 00	22	38	4	70,0	25	52	0	70,4
140	23	10	4		23	48	8	70,4	27	2	0	70,0
160	24	20	8		24	59	2	70,4	28	12	8	70,8
180	25	31	2		26	9	6	70,4	29	23	2	70,4
200	26	41	6		27	20	0	70,4	30	33	6	70,4
220	27	52	0	4 60	28	30	4	70,4	31	44	0	70,4
240	29	2	4		29	40	8	70,4	32	54	4	70,4
260	30	13	2		30	51	2	70,4	34	4	8	70,4
280	31	23	2		32	1	2	70,8	35	15	2	70,4
300	32	34	0	2 40	33	12	0	70,4	36	25	6	70,0
320	33	44	4		34	22	4	70,4	37	35	6	70,4
340	34	54	8		35	32	8	70,4	38	46	0	70,4
360	36	5	2		36	43	2	70,4	39	56	4	70,0
380	37	15	6		37	53	6	70,4	41	6	4	70,8
400	38	26	0	1 25	39	4	0	70,4	42	17	2	70,4
420	39	36	4		40	14	4	70,4	43	27	6	70,4

	4 ^e SÉRIE.	5 ^e SÉRIE.	6 ^e SÉRIE.
Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5237	3,5164	3,5171
	2 ^e moitié. 3,5214	3,5196	3,5167
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 45 59,2	0 38 59,6	0 55 0,0
	compté sur le chronomètre. 0 46	0 39	0 55
Température	de l'air. + 6,55	+ 6,95	+ 3,40
	de l'aiguille. + 4 25	+ 6 15	+ 3 65

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	7 ^e SÉRIE. 3 octob. 3 ^h 35 soir.			8 ^e SÉRIE. 4 octob. 9 ^h 31 mat.			9 ^e SÉRIE. 5 octob. 9 ^h 33 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	3 23 0,8	71,2	20,00	9 18 40,8	70,8	20,00	9 20 54,8	70,8	20,00
20	24 12 0	70 8		19 51 6	70 4		22 5 6	70 8	
40	25 22 8	70 4		21 2 0	70 8		23 16 4	70 4	
60	26 33 2	70 4		22 12 8	70 8		24 26 8	70 8	
80	27 43 0	70 8		23 23 6	70 4		25 37 6	70 4	
100	28 54 4	70 4	8 09	24 34 0	70 4	0 00	26 48 0	70 4	9 00
120	30 4 8	70 4		25 44 4	70 4		27 58 4	70 4	
140	31 15 2	70 4		26 54 8	70 8		29 8 8	71 2	
160	32 25 6	70 4		28 5 6	70 4		30 20 0	70 0	
180	33 36 0	70 0		29 16 0	70 4		31 30 0	70 4	
200	34 46 0	70 0	4 45	30 26 4	70 0	4 60	32 40 4	70 4	4 85
220	35 56 0	70 8		31 36 4	70 4		33 50 8	70 0	
240	37 6 8	70 4		32 46 8	70 8		35 0 8	70 4	
260	38 17 2	70 4		33 57 6	70 4		36 11 2	70 8	
280	39 27 6	70 0		35 8 0	70 4		37 22 0	70 0	
300	40 37 6	70 0	2 35	36 18 4	70 4	2 30	38 32 0	70 4	2 50
320	41 47 6	70 4		37 28 8	70 4		39 42 4	70 4	
340	42 58 0	70 8		38 39 2	70 4		40 52 8	70 0	
360	44 8 8	70 4		39 49 6	70 0		42 2 8	70 8	
380	45 19 2	70 0		40 59 6	70 8		43 13 6	70 8	
400	46 29 2	70 4	1 15	42 10 4	70 4	1 30	44 24 4	70 0	
420	47 39 6			43 20 8			45 34 4		

7^e SÉRIE. 8^e SÉRIE. 9^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5171	3,5201	3,5201
		2 ^e moitié.	3,5164	3,5209	3,5194
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre....	^h ^m ^s 0 55 59,6	^h ^m ^s 0 38 59,6	^h ^m ^s 0 37 59,6
		compté sur le chronomètre.	0 56	0 39	0 38
Température	{	de l'air.....	+ 3,85	+ 2,40	+ 0,10
		de l'aiguille.....	+ 4 90	+ 2 40	+ 0 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	10 ^e SÉRIE. 5 octob. 3 ^h 40 soir.			11 ^e SÉRIE. 6 octob. 9 ^h 33 mat.			12 ^e SÉRIE. 6 octob. 3 ^h 29 soir		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^c	^h ^m ^s	^s	^c	^h ^m ^s	^s	^c
0	3 27 14,0	70,8	22,00	9 20 38,8	70,8	20,00	3 16 26,4	70,4	20,00
20	28 24 8	70 4		21 49 6	70 4		17 36 8	70 4	
40	29 35 2	70 4		23 0 0	71 2		18 47 2	70 4	
60	30 45 6	70 4		24 11 2	70 4		19 57 6	70 4	
80	31 56 0	70 4		25 21 6	70 4		21 8 0	70 8	
100	33 6 4	70 0	10 10	26 32 0	70 4	9 10	22 18 8	70 4	9 00
120	34 16 4	70 0		27 42 4	70 4		23 29 2	70 4	
140	35 26 4	70 2		28 52 8	70 0		24 39 6	70 4	
160	36 36 6	70 2		30 2 8	70 8		25 50 0	70 0	
180	37 46 8	70 4		31 13 6	70 4		27 0 0	70 4	
200	38 57 2	70 0	4 80	32 24 0	70 4	4 60	28 10 4	70 4	4 90
220	40 7 2	70 0		33 34 4	70 4		29 20 8	70 4	
240	41 17 2	70 0		34 44 8	70 4		30 31 2	70 0	
260	42 27 2	70 0		35 55 2	70 4		31 41 2	70 4	
280	43 37 2	70 4		37 5 6	70 4		32 51 6	69 6	
300	44 47 6	70 0	2 50	38 16 0	70 4	2 45	34 1 2	71 2	2 45
320	45 57 6	70 0		39 26 4	70 4		35 12 4	70 0	
340	47 7 6	70 0		40 36 8	70 4		36 22 4	70 0	
360	48 17 6	70 4		41 47 2	70 4		37 32 4	70 0	
380	49 28 0	69 6		42 57 6	70 0		38 42 4	70 4	
400	50 37 6	70 4	1 30	44 7 6	70 8	1 35	39 52 8	70 4	1 20
420	51 48 0			45 18 4			41 3 2		

10^e SÉRIE. 11^e SÉRIE. 12^e SÉRIE

Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	}	1 ^{re} moitié.	^s 3,5060	^s 3,5171	^s 3,5125
		2 ^e moitié.	^s 3 5035	^s 3 5188	^s 3 5106
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre.	^h ^m ^s 0 44 0,4	^h ^m ^s 0 41 59,6	^h ^m ^s 0 41 59,6
		compté sur le chronomètre.	0 44	0 42	0 42
Température	}	de l'air.	+ 1,15	+ 1,90	+ 1,10
		de l'aiguille.	+ 1 27	+ 1 20	+ 2 25

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	13 ^e SÉRIE. 7 octob. 9 ^h 34 mat.				14 ^e SÉRIE. 7 octob. 3 ^h 32 soir.				15 ^e SÉRIE. 8 octob. 9 ^h 28 mat.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°
0	9	21	16,0	20,00	3	19	26,4	20,00	9	15	17,6	20,00
20	22	26	8	70 4	20	36	8	70 4	16	28	4	70 8
40	23	37	2	70 4	21	47	2	69 6	17	39	2	70 8
60	24	47	6	70 4	22	56	8	70 8	18	49	6	70 4
80	25	58	8	70 4	24	7	6	70 4	20	0	0	70 8
100	27	9	2	9 50	25	18	0	9 95	21	10	8	70 4
120	28	19	6	70 4	26	28	4	69 6	22	21	2	70 8
140	29	30	0	70 0	27	38	0	70 0	23	32	0	70 4
160	30	40	0	70 8	28	48	0	69 6	24	42	4	70 4
180	31	50	8	70 0	29	57	6	70 8	25	52	8	70 4
200	33	0	8	4 70	31	8	4	4 90	27	3	2	70 0
220	34	11	6	70 8	32	18	4	70 0	28	13	2	70 4
240	35	22	4	70 0	33	28	4	70 0	29	23	6	70 4
260	36	32	4	70 4	34	38	4	70 0	30	34	0	70 4
280	37	42	8	70 4	35	48	4	69 2	31	44	4	70 4
300	38	53	2	2 50	36	57	6	2 50	32	54	8	70 4
320	40	3	6	70 4	38	8	0	70 4	34	5	2	70 4
340	41	13	6	70 0	39	18	4	70 0	35	15	6	70 8
360	42	24	4	70 4	40	28	4	70 0	36	26	4	70 4
380	43	34	8	70 0	41	38	4	70 0	37	36	8	69 6
400	44	44	8	1 20	42	48	4	1 30	38	46	4	71 2
420	45	55	6	70 8	43	57	6	69 2	39	57	6	70 8

13^e SÉRIE. 14^e SÉRIE. 15^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5161	3,4997	3,5195
	2 ^e moitié.	3,5179	3,4976	3,5203
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	1 15 59,6	0 48 59,2	0 48 0,0
	compté sur le chronomètre.	1 16	0 49	0 48
Température	de l'air.....	— 0,77	— 1,85	— 1,60
	de l'aiguille.....	+ 1 15	— 0 45	— 0 65

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	16 ^e SÉRIE. 8 octos. 3 ^h 42 soir.			17 ^e SÉRIE. 9 octos. 9 ^h 27 mat.			18 ^e SÉRIE. 9 octos. 3 ^h 30 soir.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	3	30	11,2	19,00	9	14	30,4	20,00	3	17	59,2	20,00
20	31	22	0	70,8	15	41	2	70,8	19	10	0	70,8
40	32	32	4	70,4	16	52	0	70,8	20	20	4	70,4
60	33	42	8	70,4	18	2	4	70,4	21	30	4	70,0
80	34	53	2	70,4	19	13	6	71,2	22	40	8	70,4
100	36	3	2	70,0	20	24	0	70,4	23	50	8	70,0
120	37	13	2	70,0	21	34	4	70,4	25	0	8	70,0
140	38	24	0	70,8	22	44	8	70,4	26	11	0	70,8
160	39	34	0	70,0	23	54	8	70,0	27	21	6	70,0
180	40	44	0	70,4	25	5	6	70,8	28	32	0	70,4
200	41	54	4	70,0	26	16	0	70,4	29	42	0	70,0
220	43	4	4	70,0	27	26	4	70,4	30	51	6	69,6
240	44	14	4	70,0	28	36	8	70,4	32	2	0	70,4
260	45	24	4	70,0	29	47	0	70,2	33	12	4	70,4
280	46	34	4	70,0	30	57	2	70,2	34	22	4	70,0
300	47	44	8	70,4	32	7	6	70,4	35	32	4	70,0
320	48	54	8	70,0	33	18	0	70,4	36	42	4	70,0
340	50	4	8	70,0	34	28	8	70,8	37	52	4	70,0
360	51	14	8	70,0	35	38	8	70,0	39	2	8	70,4
380	52	24	8	70,0	36	48	8	70,0	40	12	8	70,0
400	53	34	8	70,0	37	59	2	70,4	41	22	8	70,0
420	54	45	2	70,4	39	10	0	70,8	42	33	2	70,4

	16 ^e SÉRIE.	17 ^e SÉRIE.	18 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscil. infiu. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5063	3,5189	3,5048
	2 ^e moitié. 3,5030	3,5157	3,5058
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 49 49,6	0 45 50,2
	compté sur le chronomètre.	0 49 50	0 46 0 30
Température	de l'air.....	— 1,30	— 1,60
	de l'aiguille.....	— 0 05	— 0 65

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	19 ^e SÉRIE. 10 octob. 9 ^h 29 mat.			20 ^e SÉRIE. 10 octob. 3 ^h 31 soir.			21 ^e SÉRIE. 11 octob. 9 ^h 32 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^s	^h ^m ^s	^s	^s	^h ^m ^s	^s	^s
0	9 16 49,2	71,2	20,00	3 18 52,0	70,8	20,00	9 19 14,8	70,4	20,00
20	18 0 4	70 8		20 2 8	71 2		20 25 2	70 8	
40	19 11 2	70 4		21 14 0	70 4		21 36 0	70 4	
60	20 21 6	70 4		22 24 4	70 8		22 46 4	70 4	
80	21 32 0	70 8		23 35 2	70 4		23 56 8	70 4	
100	22 42 8	70 4	9 45	24 45 6	70 0	9 35	25 7 2	70 8	9 35
120	23 53 2	70 0		25 55 6	70 4		26 18 0	71 2	
140	25 3 2	70 8		27 6 0	70 8		27 29 2	69 6	
160	26 14 0	70 4		28 16 8	70 4		28 38 8	70 0	
180	27 24 4	70 0		29 27 2	70 0		29 48 8	70 0	
200	28 34 4	70 4	4 90	30 37 2	70 4	4 80	30 58 8	70 8	4 80
220	29 44 8	70 0		31 47 6	70 0		32 9 6	70 8	
240	30 54 8	70 4		32 57 6	70 8		33 20 4	70 0	
260	32 5 2	70 4		34 8 4	70 4		31 30 4	70 4	
280	33 15 6	70 8		35 18 8	70 4		35 40 8	70 0	
300	34 26 4	70 0	2 55	36 29 2	70 4	2 50	36 50 8	70 4	2 45
320	35 36 4	70 4		37 39 6	70 4		38 1 2	70 4	
340	36 46 8	70 0		38 50 0	70 0		39 11 6	70 4	
360	37 56 8	70 4		40 0 0	70 4		40 22 0	70 4	
380	39 7 2	70 4		41 10 4	70 8		41 32 4	70 4	
400	40 17 6	70 0	1 35	42 21 2	70 0	1 30	42 42 8	70 4	1 40
420	41 27 6			43 31 2			43 53 2		

19^e SÉRIE. 20^e SÉRIE. 21^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié.	3,5171	3,5179	3,5133
	2 ^e moitié.	5 5162	3 5186	3 5164
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	^h ^m ^s 0 43 0,0	^h ^m ^s 0 38 59,6	^h ^m ^s 0 59 59,8
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 39	1 0
Température.	de l'air.....	- 3,10	+ 5,00	+ 1,60
	de l'aiguille.....	- 2 30	+ 1 90	+ 1 00

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	22 ^e SÉRIE. 11 octos. 3 ^b 33 soir.			23 ^e SÉRIE. 12 octos. 9 ⁿ 25 mat.			24 ^e SÉRIE. 12 octos. 3 ^b 29 soir		
	HEURE ▲ LA MONTRE.	durée de 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	durée de 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	durée de 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	3 21 12,4	70,0	20,00	9 12 28,4	70,4	20,00	3 17 3,4	70,6	20,00
20	22 22 4	70 4		13 38 8	70 4		18 14 0	70 4	
40	23 32 8	70 0		14 49 2	70 4		19 24 4	70 8	
60	24 42 8	69 6		15 59 6	70 8		20 35 2	70 0	
80	25 52 4	69 6		17 10 4	70 8		21 45 2	70 4	
100	27 2 0	70 4	9 40	18 21 2	70 4	9 45	22 55 6	70 4	9 39
120	28 12 4	70 0		19 31 6	70 0		24 6 0	70 4	
140	29 22 4	69 2		20 41 6	70 0		25 16 4	70 4	
160	30 31 6	69 6		21 51 6	70 4		26 26 8	70 0	
180	31 41 2	69 6		23 2 0	70 8		27 38 8	70 4	
200	32 50 8	69 6	4 90	24 12 8	70 4	4 80	28 47 2	70 0	4 90
220	34 0 4	69 6		25 23 6	70 4		29 57 2	70 0	
240	35 10 4	69 6		26 33 6	70 4		31 7 2	70 8	
260	36 20 0	69 6		27 44 0	69 6		32 18 0	70 0	
280	37 29 6	69 6		28 53 6	70 8		33 28 0	70 0	
300	38 39 2	69 6	2 50.	30 4 4	70 4	2 50	34 38 0	70 4	2 60
320	39 48 8	69 6		31 14 8	70 4		35 48 4	70 0	
340	40 58 4	69 6		32 25 2	70 0		36 58 4	70 4	
360	42 8 0	69 6		33 35 2	70 0		38 8 8	70 4	
380	43 17 6	69 6		34 45 2	70 4		39 19 2	70 4	
400	44 27 2	69 6	1 30	35 55 6	70 4	1 30	40 29 6	70 4	1 35
420	45 36 8	69 6		37 6 0			41 39 6		

22^e SÉRIE. 23^e SÉRIE. 24^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,4837	3,5120	3,5106
		2 ^e moitié.	3 4806	3 5124	3 5123
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre...	^h ^m ^s 0 38 0 0	^h ^m ^s 2 9 59 2	^h ^m ^s 0 41 59 4
		compté sur le chronomèt.	0 38	2 10	0 42
Température	{	de l'air.....	+ 2,10	— 4,25	— 4,45
		de l'aiguille.....	+ 2 90	— 1 85	— 0 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	25 ^e SÉRIE. 13 octob. 9 ^h 25 mat.			26 ^e SÉRIE. 13 octob. 3 ^h 32 soir.			27 ^e SÉRIE. 14 octob. 9 ^h 31 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	o	o	h m s	o	o	h m s	o	o
0	9 13 10,8	70,8	20,00	3 20 0,0	70,8	20,00	9 18 45,6	70,4	20,00
20	14 21 6	70 0		21 10 8	70 8		19 56 0	71 2	
40	15 31 6	70 8		22 21 6	70 4		21 7 2	70 4	
60	16 42 4	70 4		23 32 0	70 0		22 17 6	70 4	
80	17 52 8	70 4		24 42 0	70 8		23 28 0	70 4	
100	19 3 2	70 8	9 40	25 52 8	70 4	9 55	24 38 4	70 4	9 45
120	20 14 0	70 4		27 3 2	70 4		25 48 8	70 0	
140	21 24 4	70 4		28 13 6	70 0		26 58 8	70 8	
160	22 34 8	70 4		29 23 6	70 4		28 9 6	70 0	
180	23 45 2	70 0		30 34 0	70 4		29 19 6	70 4	
200	24 55 2	70 4	4 90	31 44 4	70 2	4 90	30 30 0	70 0	4 90
220	26 5 6	70 4		32 54 6	70 2		31 40 0	70 4	
240	27 16 0	70 4		34 4 8	70 2		32 50 4	70 0	
260	28 26 4	70 4		35 15 0	70 2		34 0 4	70 8	
280	29 36 8	70 4		36 25 2	70 0		35 11 2	70 4	
300	30 47 2	70 0	2 55	37 35 2	70 4	2 60	36 21 6	70 0	2 50
320	31 57 6	70 4		38 45 6	70 0		37 31 6	70 0	
340	33 7 6	70 4		39 55 6	70 4		38 41 6	70 4	
360	34 18 0	70 4		41 6 0	70 4		39 52 0	70 4	
380	35 28 4	70 0		42 16 4	78 4		41 2 4	70 8	
400	36 38 4	70 0	1 30	43 26 8	70 0	1 35	42 13 2	69 6	1 40
420	37 48 4			44 36 8			43 22 8		

25^e SÉRIE. 26^e SÉRIE. 27^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infn. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5148	3,5121	3,5138
	2 ^e moitié.	3 5144	3 5112	3 5152
Intervalle entre les comparaisons	compté sur le chronomèt.	0 44 59,4	0 39 59,6	0 31 59,2
	compté sur la montre....	0 45	0 40	0 32
Température	de l'air.....	— 2,95	— 3,40	— 7,90
	de l'aiguille.....	— 4 85	— 3 20	— 7 17

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	28 ^e SÉRIE. 14 octon. 3 ^h 32 soir.			29 ^e SÉRIE. 15 octon. 9 ^h 34 mat			30 ^e SÉRIE. 15 octon. 3 ^h 35 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.			HEURE A LA MONTRE.			HEURE A LA MONTRE.		
	durée de 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.		durée de 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.		durée de 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	
0	^h 3 ^m 19 ^s 51,2	70,8	20,00	^h 9 ^m 21 ^s 39,2	70,6	20,00	^h 3 ^m 22 ^s 51,2	70,4	20,00
20	21 2 0	70 4		22 49 8	71 0		24 1 6	71 2	
40	22 12 4	70 4		24 0 8	70 4		25 12 8	70 4	
60	23 22 8	70 0		25 11 2	70 4		26 23 2	70 4	
80	24 32 8	70 0		26 21 6	70 4		27 33 6	70 0	
100	25 42 8	70 0	9 50	27 32 0	70 4	9 45	28 43 6	70 0	9 50
120	26 52 8	70 0		28 42 4	70 4		29 53 6	70 0	
140	28 2 8	70 0		29 52 8	70 0		31 4 4	70 4	
160	29 13 2	70 0		31 2 8	70 8		32 14 8	70 0	
180	30 23 2	70 0		32 13 6	70 0		33 24 8	70 0	
200	31 33 2	69 6	4 90	33 23 6	70 4	4 95	34 34 8	70 4	4 85
220	32 42 8	70 0		34 34 0	70 4		35 45 2	70 0	
240	33 52 8	70 0		35 44 4	70 4		36 55 2	70 4	
260	35 2 8	70 4		36 54 8	70 0		38 5 6	70 4	
280	36 13 2	70 0		38 4 8	70 4		39 16 0	70 4	
300	37 23 2	69 6	2 45	39 15 2	70 4	2 50	40 26 4	70 2	2 50
320	38 32 8	70 0		40 25 6	70 0		41 36 8	70 0	
340	39 42 8	70 0		41 35 6	70 4		41 46 8	70 0	
360	40 52 8	70 0		42 46 0	70 4		43 56 8	70 0	
380	42 2 8	70 0		43 56 4	70 0		45 6 8	70 4	
400	43 12 8	70 0	1 30	45 6 4	70 4	1 35	46 17 2	70 0	1 30
420	44 22 8	70 0		46 16 8			47 27 2		

28^e SÉRIE. 20^e SÉRIE. 30^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5005	3,5136	3,5103
	2 ^e moitié.	3,4996	3,5130	3,5104
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	^h 0 ^m 35 ^s 59,6	^h 0 ^m 42 ^s 59,6	^h 0 ^m 35 ^s 59,2
	compté sur le chronomètre..	0 36	0 43	0 36
Température	de l'air.....	— 5,30	— 4,25	— 3,50
	de l'aiguille.....	— 3 95	— 5 10	— 2 85

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	31 ^e SÉRIE. 16 octob. 9 ^h 32 mat.			32 ^e SÉRIE. 16 octob. 3 ^h 32 soir.			33 ^e SÉRIE. 17 octob. 9 ^h 33 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	9 20 4,8	70,8	20,00	3 20 8,4	70,8	20,00	9 20 38,4	70,8	20,00
20	21 15 6	71 2		21 19 2	70 4		21 49 2	70 4	
40	22 26 8	70 0		22 29 6	70 6		22 59 0	70 8	
60	23 36 8	70 4		23 40 2	70 6		24 10 4	70 8	
80	24 47 2	70 4		24 50 8	70 4		25 21 2	70 4	
100	25 57 6	70 8	”	26 1 2	70 4	9 50	26 31 6	70 0	9 45
120	27 8 4	70 4		27 11 6	70 0		27 41 0	70 8	
140	28 18 8	70 4		28 21 6	70 4		28 52 4	70 0	
160	29 29 2	70 4		29 32 0	70 0		30 2 4	70 8	
180	30 39 6	70 0		30 42 0	70 4		31 13 2	70 4	
200	31 49 6	70 4	”	31 52 4	70 4	4 90	32 23 6	70 0	4 85
220	33 0 0	70 4		33 2 8	70 8		33 33 6	70 0	
240	34 10 4	70 4		34 13 6	70 0		34 43 6	70 4	
260	35 20 8	70 4		35 23 6	70 0		35 54 0	70 4	
280	36 31 2	70 4		36 33 6	70 8		37 4 4	70 8	
300	37 41 6	70 0	”	37 44 4	70 0	2 50	38 15 2	70 0	2 50
320	38 51 6	70 4		38 54 4	70 4		39 25 2	70 0	
340	40 2 0	70 4		40 4 8	70 4		40 35 2	70 4	
360	41 12 4	70 8		41 15 2	70 4		41 45 6	70 0	
380	42 23 2	70 0		42 25 6	70 0		42 55 6	70 8	
400	43 33 2	70 4	”	43 35 6	70 4	1 30	44 6 4	70 4	1 30
420	44 43 6			44 46 0			45 16 8		

31^e SÉRIE. 32^e SÉRIE. 33^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5156	3,5111	3,5171
	2 ^e moitié.	3 5178	3 5146	3 5157
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	^h ^m ^s 0 44 59,6	^h ^m ^s 0 41 0,0	^h ^m ^s 0 37 59,0
	compté sur le chronomètre..	0 45	0 41	0 38
Température	de l'air.....	+ 2,00	+ 0,22	- 7,00
	de l'aiguille.....	+ 1 20	+ 0 82	- 4 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	34 ^e SÉRIE. 17 octob. 3 ^h 31 soir.			35 ^e SÉRIE. 18 octob. 9 ^h 33 mat.			36 ^e SÉRIE. 18 octob. 3 ^h 32 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h m s		°	h m s		°	h m s		°
0	3	18 56,8	20,00	9	20 56,4	20,00	3	19 51,2	20,00
20	20	7 6	70,8	22	7 2	70,8	21	1 6	70,4
40	21	18 4	70 8	23	17 6	70 4	22	13 2	71 6
60	22	28 8	70 4	24	28 0	70 4	23	23 6	70 4
80	23	39 2	70 4	25	38 8	70 8	24	33 6	70 0
100	24	49 2	70 0	26	48 8	70 0	25	44 4	70 8
120	25	59 2	9 50	27	59 2	9 70	26	54 8	9 60
140	27	9 6	70 4	29	9 6	70 4	28	4 8	70 4
160	28	20 4	70 8	30	20 0	70 4	29	15 6	70 8
180	29	30 0	69 6	31	30 4	70 4	30	25 6	70 0
200	30	40 4	70 4	32	40 8	70 4	31	35 6	70 0
220	31	50 4	4 80	33	50 8	5 60	32	46 4	5 55
240	33	0 4	70 0	35	1 2	70 0	33	56 4	70 8
260	34	10 8	70 4	36	11 6	70 4	35	6 8	70 4
280	35	20 8	70 0	37	22 4	70 8	36	17 2	70 4
300	36	31 6	70 8	38	31 6	69 2	37	27 2	70 0
320	37	41 6	2 50	39	42 0	2 60	38	37 2	2 60
340	38	51 6	70 0	40	52 4	70 4	39	47 6	70 0
360	40	1 6	70 4	42	2 8	70 4	40	57 6	70 4
380	41	12 4	70 8	43	13 2	70 4	42	8 4	70 8
400	42	22 4	70 0	44	23 6	70 4	43	18 8	70 4
420	43	32 8	1 30	45	33 6	1 35	44	29 2	1 35

34^e SÉRIE. 35^e SÉRIE. 36^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infn. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5087	3,5108	3,5146
		2 ^e moitié.	3 5120	3 5138	3 5138
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre....	0 39 59,6	0 43 59,2	0 39 0,0
		compté sur le chronomètre.	0 40	0 44	0 39
Température	{	de l'air.....	— 9,45	— 12,70	— 9,95
		de l'aiguille.....	— 4 90	— 10 95	— 6 55

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	37° SÉRIE. 19 octob. 9 ^h 32 mat.			38° SÉRIE. 19 octob. 3 ^h 33 soir.			39° SÉRIE. 20 octob. 9 ^h 20 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^c	^h ^m ^s	^s	^c	^h ^m ^s	^s	^c
0	9 19 19,6	70,8	20,00	3 20 46,0	70,8	20,00	9 17 51,6	70,8	20,00
20	20 30 4	70 8		21 56 8	70 8		19 2 4	71 2	
40	21 41 2	70 4		23 7 6	70 4		20 13 6	70 8	
60	22 51 6	70 0		24 18 0	70 8		21 24 4	70 0	
80	24 1 6	70 8		25 28 8	70 0		22 34 4	70 4	
100	25 12 4	70 4	9 55	26 38 8	70 0	9 50	23 44 8	70 4	9 50
120	26 22 8	70 4		27 48 8	70 4		24 55 2	70 4	
140	27 33 2	70 0		28 59 2	70 4		26 5 6	70 8	
160	28 43 2	70 0		30 9 6	70 4		27 16 4	70 4	
180	29 53 2	70 0		31 20 0	70 4		28 26 8	70 0	
200	31 3 2	70 8	4 90	32 30 4	70 0	4 90	29 36 8	70 0	4 90
220	32 14 0	70 0		33 40 4	70 4		30 46 8	70 4	
240	33 24 0	70 4		34 50 8	70 0		31 57 2	70 4	
260	34 34 4	70 4		36 0 8	70 4		33 7 6	70 4	
280	35 44 8	70 0		37 11 2	70 4		34 18 0	70 4	
300	36 54 8	70 4	2 50	38 21 6	70 0	2 50	35 28 4	70 0	2 50
320	38 5 2	70 4		39 31 6	70 0		36 38 4	70 4	
340	39 15 6	70 0		40 41 6	70 0		37 48 8	70 0	
360	40 25 6	70 4		41 51 6	70 4		38 58 8	70 4	
380	41 36 0	70 4		43 2 0	70 4		40 9 2	70 4	
400	42 46 4	70 0	1 30	44 12 4	70 8	1 30	41 19 6	70 4	1 30
420	43 56 4			45 23 2			42 30 0		

37° SÉRIE. 38° SÉRIE. 39° SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5095	3,5123	3,5179
	2 ^e moitié.	3 5128	3 5116	3 5148
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre...	^h ^m ^s	^h ^m ^s	^h ^m ^s
	compté sur le chronomètre.	0 38	0 40	0 48
Température	de l'air.....	— 7,00	— 4,50	— 3,05
	de l'aiguille.....	— 8 45	— 5 80	— 3 60

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	40 ^e SÉRIE. 20 octob. 3 ^h 33 soir.				41 ^e SÉRIE. 21 octob. 9 ^h 31 mat.				42 ^e SÉRIE. 21 octob. 3 ^h 33 soir.			
	HEURE ▲ LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	3	21	21,6	20,00	9	18	46,0	20,00	3	21	13,2	20,00
20	22	32	4	70,8	19	50	8	70,8	22	23	6	70,4
40	23	42	8	70 4	21	1	2	70 4	23	33	6	70 0
60	24	53	2	70 4	22	12	0	70 8	24	44	0	70 4
80	26	3	6	70 8	23	22	8	70 8	25	54	4	70 4
100	27	14	4	70 4	24	33	2	70 4	27	4	4	70 4
120	28	24	8	70 4	25	43	2	70 0	28	14	4	70 4
140	29	35	2	70 4	26	53	2	70 0	29	24	8	70 4
160	30	45	2	70 0	28	3	6	70 4	30	34	4	69 6
180	31	55	2	70 0	29	14	4	70 8	31	44	4	70 0
200	33	5	6	70 4	30	24	4	70 0	32	54	4	70 0
220	34	16	4	70 8	31	34	8	70 4	34	3	6	69 2
240	35	26	8	70 4	32	45	2	70 4	35	14	0	70 4
260	36	36	8	70 0	33	55	2	70 0	36	24	4	69 2
280	37	46	8	70 0	35	5	2	70 8	37	33	6	69 6
300	38	56	8	70 4	36	16	0	70 4	38	43	2	70 0
320	40	7	2	70 8	37	26	4	70 0	39	53	2	70 0
340	41	18	0	70 0	38	36	4	70 4	41	3	2	70 0
360	42	28	0	70 4	39	46	8	70 0	42	13	2	70 0
380	43	38	4	70 4	40	56	8	70 4	43	23	2	69 6
400	44	48	8	70 0	42	7	2	70 4	44	32	8	70 0
420	45	58	8	70 0	43	17	6	70 4	45	42	8	70 0

40^e SÉRIE. 41^e SÉRIE. 42^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	}	1 ^e moitié.	3,5111	3,5137	3,4977
		2 ^e moitié.	3 5120	3 5130	3 4934
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre.	0 39 59,6	0 38 59,2	0 39 59,6
		compté sur le chronomètre.	0 40	0 39	0 40
Température	}	de l'air.	— 2,45	— 2,00	— 3,17
		de l'aiguille.	— 2 45	— 2 85	— 2 55

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	43 ^e SÉRIE. 22 octob. 9 ^h 32 mat.			44 ^e SÉRIE. 22 octob. 3 ^h 33 soir.			45 ^e SÉRIE. 23 octob. 9 ^h 30 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h	^m			^s	^h			^m	^s		
0	9	19	14,4	20,00	3	21	1,6	20,00	9	17	49,6	20,00
20	20	25	2	70,8	22	12	4	70,8	19	0	4	70,8
40	21	36	0	70 8	23	22	8	70 4	20	11	2	70 8
60	22	46	4	70 4	24	33	2	70 4	21	21	6	70 4
80	23	56	8	70 4	25	43	2	70 0	22	32	0	70 4
100	25	7	2	9 50	26	53	6	9 40	23	42	4	9 40
120	26	18	0	70 8	28	4	0	70 4	24	52	4	70 0
140	27	28	4	70 4	29	14	4	70 4	26	2	8	70 4
160	28	38	4	70 0	30	24	8	70 4	27	13	2	70 4
180	29	48	8	70 4	31	34	4	70 6	28	23	2	70 0
200	30	59	2	4 85	32	44	8	4 95	29	33	6	4 90
220	32	9	6	70 4	33	54	8	70 0	30	43	2	69 6
240	33	20	0	70 4	35	5	2	70 4	31	53	6	70 4
260	34	30	4	70 4	36	15	2	70 0	33	3	6	70 0
280	35	40	0	69 6	37	25	2	70 0	34	14	4	70 8
300	36	50	8	2 50	38	35	2	2 50	35	24	8	70 4
320	38	0	8	70 0	39	45	2	70 0	36	34	8	70 0
340	39	11	2	70 4	40	55	2	70 0	37	44	8	70 0
360	40	21	6	70 4	42	5	2	70 0	38	54	8	70 4
380	41	31	6	70 0	43	15	6	70 4	40	5	2	70 4
400	42	41	6	1 35	44	26	0	1 30	41	15	6	1 30
420	43	52	0	70 4	45	36	0	70 0	42	26	0	70 4

43^e SÉRIE. 44^e SÉRIE. 45^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5147	3,5068	3,5105
	2 ^e moitié.	3 5106	3 5048	3 5130
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 40 59,4	0 39 59,6	0 36 59,2
	compté sur le chronomètre.	0 41	0 40	0 37
Température	de l'air.....	— 5,50	— 5,22	— 8,82
	de l'aiguille.....	— 3 92	— 3 30	— 7 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	46 ^e SÉRIE. 23 octob. 3 ^h 35 soir.			47 ^e SÉRIE. 24 octob. 9 ^h 33 mat.			48 ^e SÉRIE. 24 octob. 3 ^h 34 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	3 22 28,4	70,0	20,00	9 20 41,2	70,4	20,00	3 21 36,4	70,4	20,00
20	23 38 4	70 0		21 51 6	70 0		22 46 8	70 4	
40	24 48 4	70 0		23 1 6	70 8		23 57 2	70 8	
60	25 58 4	70 4		24 12 4	70 4		25 8 0	70 4	
80	27 8 8	70 0		25 22 8	70 0		26 18 4	70 4	
100	28 18 8	70 4	0 50	26 32 8	70 4	0 55	27 28 8	70 0	0 40
120	29 29 2	70 0		27 43 2	69 6		28 38 8	70 4	
140	30 39 2	69 6		28 52 8	70 4		29 49 2	70 0	
160	31 48 8	70 0		30 3 2	70 0		30 59 2	70 8	
180	32 58 8	70 0		31 13 2	70 4		32 10 0	70 0	
200	34 8 8	70 4	4 90	32 23 6	70 0	5 00	33 20 0	70 4	4 80
220	35 19 2	69 6		33 33 6	69 8		34 30 4	70 4	
240	36 28 8	70 0		34 44 4	69 6		35 40 8	70 0	
260	37 38 8	70 0		35 54 0	70 4		36 50 8	70 0	
280	38 48 8	69 6		37 4 4	70 4		38 0 8	70 8	
300	39 58 4	70 4	2 45	38 14 8	70 0	2 50	39 11 6	70 0	2 45
320	41 8 8	70 0		39 24 8	70 0		40 21 6	70 4	
340	42 18 8	70 0		40 34 8	70 0		41 32 0	70 0	
360	43 28 8	70 0		41 44 8	70 4		42 42 0	70 4	
380	44 38 8	70 0		42 55 2	70 0		43 52 4	69 6	
400	45 48 8	70 0	1 30	44 5 2	70 4	1 30	45 2 0	70 4	1 30
420	46 58 8			45 15 6			46 12 4		

46^e SÉRIE. 47^e SÉRIE. 48^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infn. petite en temps de la mont.	}	1 ^{re} moitié.	3,4943	3,5035	3,5103
		2 ^e moitié.	3 4986	3 5079	3 5093
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre....	0 37 59,2	0 43 59,2	0 48 59,9
		compté sur le chronomètre.	0 38	0 44	0 49
Température	}	de l'air.....	- 6,15	- 2,90	+ 1,50
		de l'aiguille.....	- 6 60	- 4 75	+ 0 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	49 ^e SÉRIE. 25 octob. 9 ^h 33 mat.			50 ^e SÉRIE. 25 octob. 3 ^h 28 soir.			51 ^e SÉRIE. 26 octob. 9 ^h 29 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
			1/3 AMPLITUDE des oscillations.			1/3 AMPLITUDE des oscillations.			1/3 AMPLITUDE des oscillations.
0	9 ^h 20 ^m 54 ^s ,0	71,2	20,00	3 ^h 15 ^m 54 ^s ,8	70,8	20,00	9 ^h 17 ^m 0 ^s ,8	71,2	20,00
20	22 5 2	70 8		17 5 6	70 8		18 12 0	70 8	
40	23 16 0	70 8		18 16 4	70 4		19 22 8	70 0	
60	24 26 8	70 4		19 26 8	70 4		20 32 8	70 4	
80	25 37 2	70 4		20 37 2	70 4		21 43 2	70 4	
100	26 47 6	70 0	9 40	21 47 6	70 8	9 45	22 53 6	70 4	8 90
120	27 57 6	78 8		22 58 4	70 4		24 4 0	70 8	
140	29 8 4	70 4		24 8 8	70 4		25 14 8	70 0	
160	30 18 8	70 4		25 19 2	70 4		26 24 8	70 4	
180	31 29 2	70 0		26 29 6	70 0		27 35 2	70 4	
200	32 39 2	70 4	4 85	27 39 6	70 4	4 90	28 45 6	70 4	4 50
220	33 49 6	70 0		28 50 0	70 0		29 56 0	70 8	
240	34 59 6	70 8		30 0 0	70 4		31 6 8	70 4	
260	36 10 4	70 4		31 10 4	70 8		32 17 2	70 4	
280	37 20 8	70 4		32 21 2	70 0		33 27 6	70 0	
300	38 31 2	70 4	2 40	33 31 2	70 0	2 45	34 37 6	70 8	2 30
320	39 41 6	70 0		34 41 2	70 0		35 48 4	70 0	
340	40 51 6	70 0		35 51 2	70 4		36 58 4	70 4	
360	42 1 6	70 8		37 1 6	70 8		38 8 8	70 4	
380	43 12 4	70 4		38 12 4	70 0		39 19 2	70 4	
400	44 22 8	70 4	1 20	39 22 4	70 4	1 30	40 29 6	70 0	1 20
420	45 33 2			40 32 8			41 39 6		

49^e SÉRIE. 50^e SÉRIE. 51^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5171	3,5161	3,5133
		2 ^e moitié.	3 5181	3 5144	3 5149
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre....	1 ^h 5 ^m 59 ^s ,6	0 41 59,6	0 40 59,6
		compté sur le chronomètre.	1 6	0 42	0 41
Température	{	de l'air.....	+ 1,90	+ 2,92	+ 0,42
		de l'aiguille.....	+ 0 60	+ 1 75	+ 2 05

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	52 ^e SÉRIE. 26 OCTOB. 3 ^h 34 soir.				53 ^e SÉRIE. 27 OCTOB. 9 ^h 32 mat.				54 ^e SÉRIE. 25 OCTOB. 3 ^h 26 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	3	21	50,8	20,00	9	19	56,0	20,00	3	13	5,24	20,00
20	23	1	6	70,8	21	6	8	70,8	15	2	8	70,4
40	24	12	4	70 4	22	18	0	71 2	16	13	6	70 8
60	25	22	3	70 4	23	28	8	70 8	17	24	4	70 8
80	26	33	6	70 8	24	39	2	70 4	18	31	8	70 4
100	27	43	6	70 0	25	49	6	70 4	19	45	2	70 4
120	28	54	0	9 25	26	59	6	70 0	20	55	6	70 4
140	30	4	4	70 4	28	10	8	71 2	22	6	0	70 4
160	31	14	8	70 4	29	20	8	70 0	23	16	8	70 8
180	32	25	2	70 4	30	31	2	70 4	24	27	2	70 4
200	33	35	2	70 0	31	41	6	70 4	25	37	6	70 4
220	34	45	6	4 70	32	51	6	70 0	26	47	6	70 0
240	35	56	4	70 8	34	2	0	70 4	27	57	6	70 0
260	37	6	8	70 4	35	12	8	70 8	29	8	4	70 8
280	38	17	2	70 4	36	23	2	70 4	29	8	4	70 4
300	39	27	2	70 0	36	23	2	70 4	30	18	8	70 2
320	40	37	6	2 30	37	33	6	2 25	31	29	0	70 2
340	41	47	6	70 4	38	44	0	70 4	32	39	2	70 2
360	42	58	0	70 0	39	54	4	70 4	33	50	4	71 2
380	44	8	8	70 4	41	4	8	70 4	35	0	0	69 6
400	45	18	8	70 8	42	15	2	70 4	36	10	4	70 4
420	46	29	2	70 0	43	25	2	70 0	37	20	8	70 4
				1 20	44	35	6	1 20	38	31	2	70 4

52^e SÉRIE. 53^e SÉRIE. 54^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	}	1 ^e moitié. 3,5137	3,5189	3,5177	
		2 ^e moitié. 3,5164	3,5196	3,5180	
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre.	0 39 59,6	0 39 59,6	0 39 59,2
		compté sur le chronomètre. 0 40	0 40	0 40	0 40
Température	}	de l'air.	+ 1,35	+ 0,75	+ 1,05
		de l'aiguille.	+ 1 85	+ 1 40	+ 0 80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	55 ^e SÉRIE. 29 octob. 9 ^h 23 mat.			56 ^e SÉRIE. 29 octob. 3 ^h 33 soir.			57 ^e SÉRIE. 30 octob. 9 ^h 31 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	9	11	8,4	3	20	25,8	9	19	7,6
			70,8			70,4			71,2
20	12	19	2	21	39	2	20	18	8
			70,8			70,0			70,8
40	13	30	0	22	49	2	21	29	6
			70,4			70,0			70,4
60	14	40	4	23	59	2	22	40	0
			70,4			70,4			70,4
80	15	50	8	25	9	6	23	50	4
			70,0			70,4			70,0
100	17	0	8	26	20	0	25	0	4
			9 40			70,0			9 25
120	18	11	6	27	30	0	26	11	2
			70,8			70,0			70,4
140	19	22	4	28	40	0	27	21	6
			70,0			70,0			70,4
160	20	32	4	29	50	0	28	32	0
			70,4			70,0			70,4
180	21	42	8	31	0	0	29	42	4
			70,4			70,4			70,4
200	22	53	2	32	10	4	30	52	8
			4 60			70,0			4 90
220	24	3	2	33	20	4	32	2	8
			70,4			70,0			70,8
240	25	13	6	34	30	4	33	13	6
			70,8			70,0			70,8
260	26	24	4	35	40	4	34	24	4
			70,0			70,0			70,0
280	27	34	4	36	50	4	35	34	4
			70,4			70,0			70,0
300	28	44	8	38	0	4	36	44	4
			2 35			70,0			2 40
320	29	54	8	39	10	4	37	54	8
			70,4			70,0			70,4
340	31	5	2	40	20	4	39	5	2
			70,4			70,0			70,4
360	32	15	6	41	30	4	40	15	6
			70,8			70,4			70,4
380	33	26	4	42	40	8	41	26	0
			70,0			70,0			70,0
400	34	36	4	43	50	8	42	36	0
			1 25			70,0			1 30
420	35	46	4	45	0	8	43	46	4
			70,0			70,0			70,4

55^e SÉRIE. 56^e SÉRIE. 57^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont.	{	1 ^e moitié.	3,5148	3,4987	3,5157
		2 ^e moitié.	3 5162	3 5020	3 5158
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.....	0 43 58,8	0 45 59,2	0 42 59,2
		compté sur le chronomètre.	0 44	0 46	0 43
Température	{	de l'air.....	- 0,95	+ 1,00	- 0,50
		de l'aiguille.....	- 0 00	+ 0 50	+ 0 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	58 ^e SÉRIE. 30 octob. 3 ^h 29 soir.			59 ^e SÉRIE. 30 octob. 7 ^h 39 soir.			60 ^e SÉRIE. 31 octob. 9 ^h 32 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	3 16 32,4	70,4	20,00	7 29 43,2	73,6	19,50	9 19 26,4	70,4	20,00
20	17 42 8	70 0		27 56 8	66 0	20,00	20 36 8	70 4	
40	18 52 8	69 6		29 2 8	73 6		21 47 2	70 8	
60	20 2 4	70 0		30 16 4	65 6		22 58 0	70 8	
80	21 12 4	70 0		31 22 0	66 4		24 8 8	70 4	
100	22 22 4	69 6	9 60	32 28 4	72 4	8,00	25 19 2	70 4	8 30
120	23 32 0	69 6		33 40 8	66 4	9,50	26 29 6	70 0	
140	24 41 6	69 6		34 47 2	73 6		27 39 6	70 4	
160	25 51 2	69 6		36 0 8	73 6		28 50 0	70 4	
180	27 0 8	70 0		37 14 4	66 4		30 0 4	70 8	
200	28 10 8	69 6	4 95	38 20 8	72 8	41,00	31 11 2	70 4	4 70
220	29 20 4	69 6		39 33 6	66 4	49,00	32 21 6	70 4	
240	30 30 0	69 6		40 40 0	72 8		33 32 0	70 4	
260	31 39 6	69 6		41 52 8	64 8		34 42 4	70 0	
280	32 50 2	69 6		42 57 6	64 8		35 52 4	70 8	
300	33 58 8	70 0	"	44 2 4	72 0	2,40	37 3 2	70 0	2 35
320	35 8 8	69 6		45 14 4	64 8	0,00	38 13 2	70 4	
340	36 18 4	69 6		46 19 2	71 6		39 23 6	70 4	
360	37 29 0	69 6		47 30 8	70 8		40 34 0	70 4	
380	38 37 6	69 6		48 41 6	"		41 44 4	70 0	
400	39 47 2	69 6	"	"	"	"	42 54 4	70 4	1 25
420	40 56 8			"	"		44 4 8		

58^e SÉRIE. 59^e SÉRIE. 60^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié..	3,4815	»	3,5150
		2 ^e moitié..	3 4820	» 3 5154
Intervalle entre les comparaisons :	compté sur la montre.....	^h ^m ^s	0 42 59,6	» 0 36 50,2
		compté sur le chronomètre.	0 43	» 0 37
Température	de l'air.....	— 0,50	0,00	— 5,55
	de l'aiguille.....	+ 0 55	— 0 10	— 1 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	61 ^e SÉRIE. 31 octob. 3 ^h 33 soir.			62 ^e SÉRIE. 1 ^{er} nov. 9 ^h 35 mat.			63 ^e SÉRIE. 1 ^{er} nov. 3 ^h 33 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	
	h	m	s	h	m	s	h	m	s	
0	3	20	35,6	9	22	17,6	3	21	5,2	
			70,4			20,00			70,4	
20	21	46	0	23	28	4	70,4	22	15	6
40	22	55	6	24	38	8	70,4	23	25	2
60	24	5	6	25	49	2	70,0	24	35	2
80	25	15	6	26	59	2	70,8	25	45	2
100	26	25	2	28	10	0	9 40	26	54	8
120	27	35	2	29	20	4	70,0	28	4	8
140	28	44	4	30	30	4	70,4	29	14	8
160	29	54	4	31	40	8	70,0	30	24	8
180	31	4	0	32	50	8	70,0	31	34	0
200	32	14	0	34	0	8	4 90	32	43	2
220	33	23	6	35	11	2	70,4	33	52	8
240	34	33	2	36	21	6	70,0	35	2	8
260	35	42	8	37	31	6	70,0	36	12	0
280	36	52	4	38	41	6	70,4	37	21	6
300	38	1	6	39	52	0	2 60	38	31	2
320	39	11	2	41	2	0	70,4	39	40	4
340	40	21	2	42	12	4	70,4	40	49	6
360	41	30	8	43	22	8	70,0	41	58	8
380	42	40	4	44	32	8	70,4	43	9	6
400	43	50	4	45	43	2	1 35	44	18	0
420	44	59	6	46	53	2	70,0	45	27	6

61^e SÉRIE. 62^e SÉRIE. 63^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,4821	3,5077	3,4830
		2 ^e moitié.	3 4788	3 5083	3 4733
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.....	0 38 59,6	0 37 59,6	0 37 59,6
		compté sur le chronomètre.	0 39	0 38	0 38
Température	{	de l'air.....	— 8,50	— 6,40	— 5,00
		de l'aiguille.....	— 2 85	— 6 65	— 5 40

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations	64 ^e SÉRIE. 2 NOVEM. 9 ^h 27 mat.				65 ^e SÉRIE. 2 NOVEM. 3 ^h 25 soir.				66 ^e SÉRIE. 3 NOVEM. 9 ^h 28 mat.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°			
0	9	15	2,4	71,2	20,00	3	13	2,4	70,4	20,00	9	15	41,6	70,8	20,00
20	16	13	6	70 8		14	12	8	70 0		16	52	4	70 4	
40	17	24	4	70 4		15	22	8	70 0		18	2	8	71 6	
60	18	34	8	70 4		16	32	8	70 0		19	14	4	69 6	
80	19	45	2	70 0		17	42	8	69 6		20	24	0	70 4	
100	20	55	2	70 4	9 40	18	52	4	69 6	"	21	34	4	70 4	9 40
120	22	5	6	70 8		20	2	0	69 6		22	44	8	70 4	
140	23	16	4	70 4		21	12	0	70 0		23	54	8	70 0	
160	24	26	8	70 4		22	22	0	70 0		25	5	2	70 4	
180	25	37	2	70 4		23	31	6	69 6		26	16	0	70 8	
200	26	47	6	70 4	4 60	24	41	2	69 6		27	27	2	70 2	
220	27	57	6	70 0		25	50	8	69 6	"	28	36	4	69 2	4 60
240	29	8	4	70 8		27	0	0	69 2		29	46	8	70 4	
260	30	18	8	70 4		"	"	"	"		30	56	8	70 0	
280	31	29	2	70 4		"	"	"	"		32	7	2	70 4	
300	32	39	2	70 0	2 40	"	"	"	"		33	18	0	70 8	2 45
320	33	49	2	70 0		"	"	"	"		34	28	4	70 4	
340	34	59	6	70 4		"	"	"	"		35	38	4	70 0	
360	36	10	4	70 8		"	"	"	"		36	48	8	70 4	
380	37	20	4	70 0		"	"	"	"		37	58	4	69 6	
400	38	30	8	70 4	1 40	"	"	"	"		39	9	2	70 8	1 25
420	39	41	2	70 4		"	"	"	"		40	19	6	70 4	

64^e SÉRIE. 65^e SÉRIE. 66^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infn. petite en temps de la mont.	}	1 ^{re} moitié.	3,5157	3,4855	3,5167
		2 ^e moitié.	3 5158	"	3 5148
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre.	0 37 59,2	0 47 58,8	0 37 59,2
		compté sur le chronomètre.	0 38	0 48	0 38
Température	}	de l'air.	+ 0,50	- 0,40	- 0,90
		de l'aiguille.	- 0 60	- 0 15	- 1 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	67 ^e SÉRIE. 3 NOVEM. 3 ^h 31 soir.			68 ^e SÉRIE. 4 NOVEM. 9 ^h 30 mat.			69 ^e SÉRIE. 4 NOVEM. 3 ^h 25 soir.		
	HEURE A LA MONTRÉ.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRÉ.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRÉ.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	"	"	h m s	"	"	h m s	"	"
0	3 18 29.6	70,4	20,00	9 17 35,6	71,2	20,00	3 13 2,0	70,8	20,00
20	19 40 0	70 8		18 46 8	70 0		14 12 8	70 4	
40	20 50 8	70 4		19 56 8	71 2		15 23 2	69 8	
60	22 1 2	70 8		21 8 0	70 8		16 33 0	69 8	
80	23 12 0	70 4		22 18 8	70 0		17 42 8	70 0	
100	24 22 4	70 4	9 40	23 28 8	70 4	9 20	18 52 8	70 4	9 10
120	25 32 8	70 0		24 39 2	70 4		20 3 2	70 4	
140	26 42 6	70 4		25 49 6	70 4		21 13 6	70 0	
160	27 53 2	70 6		27 0 0	70 8		22 23 6	70 0	
180	29 3 8	70 6		28 10 8	70 4		23 33 6	69 6	
200	30 14 4	70 4	4 55	29 21 2	70 4	4 60	24 43 2	70 4	4 50
220	31 24 8	70 0		30 31 6	70 0		25 53 6	70 0	
240	32 34 8	70 0		31 41 6	70 0		27 3 6	70 4	
260	33 44 8	70 0		32 51 6	70 4		28 14 0	70 8	
280	34 54 6	70 4		34 2 0	70 8		29 24 8	69 6	
300	36 5 2	70 8	"	35 12 8	70 4	2 30	30 34 4	70 0	"
320	37 16 0	70 8		36 23 2	70 4		31 44 4	70 0	
340	38 26 8	69 6		37 33 6	70 0		32 54 4	70 0	
360	39 36 4	70 4		38 43 6	70 8		34 4 4	70 0	
380	40 46 8	70 0		39 54 4	70 0		35 14 4	70 8	
400	41 56 8	70 4	"	41 4 4	70 4	1 25	36 25 2	70 0	"
420	43 7 2			42 14 8			37 35 2		

67^e SÉRIE. 68^e SÉRIE. 69^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5151	3,5187	3,4971
	2 ^e moitié.	3,5125	3,5173	3,5075
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 42 59,6	0 38 59,2	0 42 59,2
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 39	0 43
Température	de l'air.	0,00	+ 2,00	+ 1,10
	de l'aiguille.	- 0 55	+ 1 60	+ 1 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	70 ^e SÉRIE. 5 NOVEM. 9 ^h 34 mat.			71 ^e SÉRIE. 5 NOVEM. 3 ^h 24 soir.			72 ^e SÉRIE. 6 NOVEM. 9 ^h 26 mat.		
	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	9 21 31,6	70,8	20,00	3 12 0,0	70,8	20,00	9 14 5,6	71,2	20,00
20	22 42 4	70 8		13 10 8	70 8		15 16 8	70 8	
40	23 53 2	70 4		14 21 6	70 4		16 27 6	70 0	
60	25 3 6	70 8		15 32 0	70 4		17 37 6	70 8	
80	26 14 4	70 8		16 42 4	70 4		18 48 4	70 4	
100	27 25 2	70 4	9 40	17 52 8	70 0	9 25	19 58 8	70 8	9 10
120	28 35 6	70 4		19 2 8	70 8		21 9 6	70 8	
140	29 46 0	70 4		20 13 6	70 0		22 20 4	70 4	
160	30 56 4	70 4		21 23 6	70 0		23 30 8	70 4	
180	32 6 8	70 8		22 33 6	70 0		24 41 2	70 4	
200	33 17 6	70 4	4 50	23 43 6	70 8	4 60	25 51 6	70 4	4 50
220	34 28 0	70 0		24 54 4	70 0		27 2 0	70 8	
240	35 38 0	70 8		26 4 4	70 4		28 12 8	70 4	
260	36 48 8	70 0		27 14 8	70 4		29 23 2	70 4	
280	37 58 8	70 8		28 25 2	70 0		30 33 6	70 0	
300	39 9 6	70 4	2 30	29 35 2	70 0	2 25	31 43 6	70 8	2 20
320	40 20 0	70 4		30 45 2	70 0		32 54 4	70 4	
340	41 30 4	70 4		31 55 2	70 0		34 4 8	70 4	
360	42 40 8	70 4		33 5 2	70 4		35 15 6	70 8	
380	43 51 2	70 0		34 15 6	70 4		36 26 0	70 0	
400	45 1 2	70 8	1 30	35 26 0	69 6	1 20	37 36 0	70 4	1 20
420	46 12 0			36 35 6			38 46 4		

70^e SÉRIE. 71^e SÉRIE. 72^e SÉRIE

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	}	1 ^{re} moitié.	3,5205	3,5095	3,5205
		2 ^e moitié.	3 5196	3 5068	3 5212
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre. ...	h m s 0 37 59,6	h m s 0 40 59,2	h m s 0 40 59,2
		compté sur le chronomètre.	0 40	0 41	0 41
Température	}	de l'air.....	+ 0,10	+ 3,20	- 0,10
		de l'aiguille.....	+ 1 25	+ 1 45	+ 1 45

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	73 ^e SÉRIE. 6 NOVEM. 3 ^h 30 soir.			74 ^e SÉRIE. 7 NOVEM. 9 ^h 27 mat.			75 ^e SÉRIE. 7 NOVEM. 3 ^h 29 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	0	0	h m s	0	0	h m s	0	0
0	3 18 3,2		20,00	9 14 18,4		20,00	3 17 13,2		20,00
20	19 13 6	70,4		15 20 2	70,8		18 23 6	70,4	
40	20 24 8	71 2		16 40 0	70 8		19 34 8	71 2	
60	21 34 8	70 0		17 50 4	70 4		20 45 6	70 8	
80	22 45 6	70 8		18 0 8	70 4		21 55 6	70 0	
100	23 55 0	70 0	9 10	20 11 2	70 4	9 05	23 6 4	70 8	9 10
120	25 5 6	70 0		21 22 0	70 8		24 17 2	70 8	
140	26 16 4	70 8		22 32 4	70 4		25 27 6	70 4	
160	27 26 8	70 4		23 42 8	70 4		26 37 6	70 0	
180	28 36 8	70 0		24 53 2	70 4		27 48 4	70 8	
200	29 47 2	70 4	4 50	26 3 6	70 4	4 50	28 58 4	70 0	4 50
220	30 57 2	70 0		27 14 0	70 4		30 9 2	70 8	
240	32 7 2	70 0		28 24 8	70 8		31 19 6	70 4	
260	33 18 0	70 8		29 34 8	70 0		32 30 0	70 4	
280	34 28 0	70 0		30 44 8	70 0		33 39 2	69 2	
300	35 38 0	70 0	2 30	31 55 2	70 4	2 25	34 50 8	71 6	2 30
320	36 48 0	70 0		32 6 0	70 8		36 0 8	70 0	
340	37 58 4	70 4		34 16 4	70 4		37 11 6	70 8	
360	39 8 4	70 0		35 26 8	70 4		38 22 4	70 8	
380	40 18 4	70 0		36 36 8	70 0		39 31 6	69 2	
400	41 28 8	70 4	1 30	37 47 6	70 8	1 16	40 42 4	70 8	1 20
420	42 38 8	70 0		38 58 0	70 4		41 52 8	70 4	

73^e SÉRIE. 74^e SÉRIE. 75^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infn. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5113	3,5162	3,5188
		2 ^e moitié.	3 5075	3 5182	3 5167
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.....	h m s 0 41 59,6	h m s 0 34 59,6	h m s 0 40 59,2
		compté sur le chronomètre.	0 42	0 35	0 41
Température	{	de l'air.....	- 0,05	- 0,30	- 0,50
		de l'aiguille.....	+ 1 20	+ 0 60	+ 0 60

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	76 ^e SÉRIE. 8 NOVEM. 9 ^h 28 mat.				77 ^e SÉRIE 8 NOVEM. 3 ^h 24 soir.				78 ^e SÉRIE. 9 NOVEM. 9 ^h 25 mat.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	9	15	37,6	20,00	3	12	9,6	20,00	9	12	59,6	20,00
20	16	48	4	70,8	13	20	4	70,8	14	10	8	71,2
40	17	59	2	70 8	14	30	8	70 4	15	21	6	70 8
60	19	10	0	70 8	15	41	6	70 8	16	32	4	70 8
80	20	20	8	70 8	16	51	6	70 0	17	42	8	70 4
100	21	31	2	70 4	18	2	0	70 4	18	53	2	70 4
120	22	41	6	9 10	19	12	8	"	20	3	6	70 4
140	23	51	6	70 0	20	23	6	70 8	21	14	4	70 8
160	25	2	4	70 8	21	33	6	70 0	22	24	8	70 4
180	26	12	8	70 4	22	43	6	70 0	23	35	2	70 4
200	27	23	2	70 4	23	54	4	70 8	24	45	6	70 4
220	28	33	6	4 50	25	4	8	"	25	56	0	4 45
240	29	44	0	70 4	26	15	2	70 4	27	6	8	70 8
260	30	54	4	70 4	27	25	6	70 4	28	17	2	70 4
280	32	4	4	70 0	28	35	6	70 0	29	27	6	70 4
300	33	15	2	2 30	29	46	4	70 8	30	38	0	2 25
320	34	25	2	70 0	30	56	8	"	31	48	4	70 4
340	35	35	6	70 4	32	7	2	70 4	32	58	8	70 4
360	36	45	6	70 0	32	7	2	70 0	32	58	8	70 4
380	37	56	4	70 8	33	17	2	70 4	34	9	2	70 4
400	39	6	8	70 4	34	27	6	70 0	35	19	6	70 4
420	40	17	2	1 20	35	37	6	"	36	30	0	1 20
				70 4	36	48	4	70 8	37	40	4	70 4

76^e SÉRIE. 77^e SÉRIE. 78^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^e moitié.	3,5195	3,5144	3,5205
		2 ^e moitié.	3 5172	3 5183	3 5206
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre,...	0 37 59,6	0 38 59,6	0 44 59,6
		compté sur le chronomètre.	0 38	0 39	0 45
Température	{	de l'air,.....	— 1,40	— 1,00	— 1,30
		de l'aiguille,.....	— 0 25	— 0 10	— 0 90

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	79 ^e SÉRIE. 9 NOVEM. 3 ^h 27 soir.			80 ^e SÉRIE 10 NOVEM. 9 ^h 22 mat.			81 ^e SÉRIE. 10 NOVEM. 3 ^h 23 soir		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	3	15	14,4	9	10	13,2	3	10	31,2
20	16	25	2	11	24	0	11	41	6
40	17	35	6	12	34	4	12	52	4
60	18	46	4	13	44	8	14	2	8
80	19	56	8	14	55	2	15	13	6
100	21	7	2	16	5	6	16	24	4
120	22	18	0	17	16	4	17	34	4
140	23	28	4	18	27	2	18	44	8
160	24	38	8	19	37	2	19	55	2
180	25	49	2	20	47	6	21	5	6
200	26	59	2	21	58	0	22	16	4
220	28	10	0	23	8	8	23	26	8
240	29	20	4	24	19	2	24	36	8
260	30	30	8	25	29	6	25	46	8
280	31	41	2	23	40	0	26	56	8
300	32	51	6	27	50	4	28	7	6
320	34	2	0	29	0	8	29	18	4
340	35	12	4	30	11	2	30	28	4
360	36	22	8	31	21	6	31	38	8
380	37	33	2	32	31	6	32	49	2
400	38	43	6	33	42	4	33	58	8
420	39	54	0	34	52	8	35	9	6

79^e SÉRIE. 80^e SÉRIE. 81^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5167	3,5153	3,5171
		2 ^e moitié.	3,5196	3,5190
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	h m s	h m s	h m s
		0 40 59,6	1 0 58,8	0 33 59,6
	compté sur le chronomètre.	0 41	1 1	0 34
Température	de l'air.....	0,00	- 2,10	- 2,00
	de l'aiguille.....	- 0 20	- 0 45	- 1 00

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	82 ^e SÉRIE. 11 NOVEM. 9 ^h 26 mat.			83 ^e SÉRIE. 11 NOVEM. 3 ^h 24 soir.			84 ^e SÉRIE. 12 NOVEM. 9 ^h 29 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	9 13 32,8	70,4	20,00	3 12 1,2	70,8	20,00	9 16 57,2	70,0	20,00
20	14 43 2	70 4		13 12 0	70 4		18 7 2	70 4	
40	15 53 6	70 8		14 22 4	70 0		19 17 6	70 8	
60	17 4 4	70 4		15 32 4	70 0		20 28 4	70 4	
80	18 14 8	70 4		16 42 4	70 0		21 38 8	70 0	
100	19 25 2	70 0	9 30	17 52 4	70 0	9 35	22 48 8	70 0	9 40
120	20 35 2	70 4		19 2 4	70 0		23 58 8	70 4	
140	21 45 6	70 0		20 12 4	70 0		25 0 2	70 0	
160	22 55 6	70 8		21 22 4	70 0		26 19 2	70 0	
180	24 6 4	70 4		22 32 4	70 0		27 29 2	70 0	
200	25 16 8	70 0	4 60	23 42 4	69 2	4 60	28 39 2	70 0	4 90
220	26 26 8	70 0		24 51 6	70 0		29 49 2	70 0	
240	27 36 8	70 4		26 1 6	70 4		30 59 2	70 4	
260	28 47 2	70 0		27 12 0	70 0		32 0 6	70 4	
280	29 57 2	70 4		28 22 0	69 6		33 20 0	70 0	
300	31 7 6	70 8	2 40	29 31 6	70 0	2 30	34 30 0	69 6	2 60
320	32 18 4	70 0		30 41 6	70 0		35 39 6	70 0	
340	33 28 4	70 0		31 51 6	69 2		36 49 6	70 4	
360	34 38 4	70 4		33 0 8	70 4		38 00 0	70 4	
380	35 48 8	70 0		34 11 2	70 0		39 10 4	70 0	
400	36 58 8	70 4	1 30	35 21 2	70 0	1 30	40 20 4	70 0	1 25
420	38 9 2			36 31 2			41 30 4		

82^e SÉRIE. 83^e SÉRIE. 84^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infia. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié.	3,5113	3,4957	3,5033
	2 ^e moitié.	3,5145	3,4966	3,5062
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 37 59,6	0 37 59,2	0 41 59,6
	compté sur le chronomètre.	0 38	0 38	0 42
Température	de l'air.....	— 10,30	— 11,20	— 18,05
	de l'aiguille.....	— 5 95	— 7 90	— 14 85

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	85 ^e SÉRIE. 12 NOVEM. 3 ^h 26 soir.			86 ^e SÉRIE. 13 NOVEM. 9 ^h 32 mat.			87 ^e SÉRIE. 13 NOVEM. 3 ^h 24 soir.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.				
	h	m		s	h		m	s		h	m	s	
0	3	13	40,8	20,00	9	19	23,2	20,00	3	12	10,4	70,4	20,00
20	14	51	2	70,4	20	33	6	70,4	13	20	8	70,4	
40	16	1	2	70 0	21	43	6	70 8	14	31	2	70 0	
60	17	11	2	70 0	22	54	4	70 0	15	41	2	70 0	
80	18	21	2	70 4	24	4	4	70 0	16	51	2	70 0	
100	19	31	6	69 6	25	14	4	9 35	18	1	2	70 0	9 40
120	20	41	2	70 0	26	24	8	70 4	19	12	0	70 8	
140	21	51	2	70 0	27	34	8	70 0	20	22	0	70 0	
160	23	1	2	69 6	28	45	2	70 4	21	32	4	70 4	
180	24	10	8	70 0	29	55	2	70 0	22	42	0	69 6	
200	25	20	8	5 05	31	5	2	4 60	23	52	4	70 4	4 50
220	26	30	8	69 6	32	15	2	70 0	25	2	0	69 6	
240	27	40	4	70 0	33	25	2	70 0	26	12	4	70 4	
260	28	50	4	69 6	34	35	2	70 0	27	22	4	70 0	
280	30	0	0	70 0	35	45	2	69 6	28	32	8	70 4	
300	31	10	0	2 60	36	54	8	2 35	29	42	8	70 0	2 30
320	32	20	0	70 0	38	5	2	70 4	30	52	8	70 0	
340	33	30	0	70 0	39	15	2	70 0	32	2	8	70 0	
360	34	39	6	69 6	40	25	6	69 6	33	12	8	70 0	
380	35	49	6	70 0	41	35	2	70 0	34	22	8	70 0	
400	36	59	2	69 6	42	45	2	1 20	35	32	4	69 6	1 25
420	38	9	2	70 0	43	55	2	70 0	36	42	8	70 4	

85^e SÉRIE. 86^e SÉRIE. 87^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié...	3,4908	3,5024	3,5011
	2 ^e moitié.	3 4920	3 4996	3 5022
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 46 59,6	0 42 0,0	0 41 59,6
	compté sur le chronomètre.	0 47	0 42	0 42
Température	de l'air.....	— 14,02	— 10,40	— 4,05
	de l'aiguille.....	— 14 85	— 9 90	— 8 10

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	88 ^e SÉRIE. 14 NOVEM. 9 ^h 27 mat.			89 ^e SÉRIE. 14 NOVEM. 3 ^h 31 soir.			90 ^e SÉRIE. 15 NOVEM. 9 ^h 24 mat.								
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.						
	h	m	s	h	m	s	h	m	s						
0	9	14	47,6	70,8	20,00	3	18	23,2	70,4	20,00	9	12	14,0	70,8	20,00
20	15	58	4	70 8		19	33	6	70 0		13	24	8	70 0	17 20
40	17	9	2	70 8		20	43	6	70 0		14	34	8	70 8	14 90
60	18	20	0	70 4		21	53	6	70 0		15	45	6	70 4	13 00
80	19	30	4	70 4		23	3	6	69 6		16	56	0	70 4	11 20
100	20	40	8	70 4	9 20	24	13	2	70 0	»	18	6	4	70 4	9 60
120	21	51	2	70 4		25	23	2	70 0		19	16	8	70 4	8 60
140	23	1	6	70 4		26	33	2	70 0		20	27	2	70 4	7 40
160	24	12	0	70 4		27	42	8	69 6		21	37	6	70 4	6 40
180	25	22	4	70 4		28	52	4	69 6		22	47	6	70 0	5 60
200	26	32	8	70 4	4 50	30	1	6	69 2	»	23	57	0	70 0	4 90
220	27	43	2	70 4		31	11	6	70 0		25	8	4	70 8	4 20
240	28	53	2	70 0		32	21	2	69 6		26	18	8	70 4	3 60
260	30	3	6	70 4		33	30	8	69 6		27	28	8	70 0	3 20
280	31	14	0	70 4		34	40	4	69 6		28	39	2	70 4	2 80
300	32	24	8	70 8	2 35	35	49	6	69 2	»	29	49	2	70 0	2 40
320	33	34	8	70 0		36	59	2	69 6		31	0	0	70 8	2 10
340	34	44	8	70 0		38	8	8	69 6		32	10	4	70 4	1 90
360	35	55	2	70 4		39	18	4	69 6		33	20	4	70 0	1 60
380	37	5	2	70 0		40	27	6	69 2		34	30	8	70 4	1 40
400	38	16	0	70 8	I 25	41	37	2	69 6	»	35	41	2	70 4	1 25
420	39	26	4	70 4		42	46	8	69 6		36	51	2	70 0	1 20

88^e SÉRIE. 89^e SÉRIE. 90^e SÉRIE.

Durée de l'oscill. infn. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5173	3,4843	3,5106
	2 ^e moitié.	3 5167	3 4748	3 5149
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 44 59,2	0 49 59,6	1 10 59,2
	compté sur le chronomètre.	0 45	0 50	1 11
Température	de l'air.	— 4,60	— 3,80	— 5,60
	de l'aiguille.	— 4 35	— 4 05	— 4 20

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	91 ^e SÉRIE. 15 NOVEM. 3 ^h 28 soir.				92 ^e SÉRIE. 16 NOVEM. 9 ^h 21 mat.				93 ^e SÉRIE. 16 NOVEM. 3 ^h 28 soir.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	0	h	m	s	0	h	m	s	0			
0	3	15	40,4	70,4	20,00	9	8	34,4	70,8	20,00	3	15	49,6	70,4	20,00
20	16	50	8	70 4		9	45	2	70 4		17	0	0	71 2	
40	18	1	2	70 8		10	55	6	70 4		18	11	2	70 4	
60	19	12	0	70 4		12	6	0	70 8		19	21	6	70 4	
80	20	22	4	70 4		13	16	8	70 0		20	32	0	70 4	
100	21	32	8	70 4	»	14	26	8	70 4	9 60	21	42	4	70 4	9 50
120	22	43	2	70 0		15	37	2	70 4		22	52	8	70 0	
140	23	53	2	70 0		16	47	6	70 0		24	2	8	70 4	
160	25	3	2	70 4		17	57	6	70 8		25	13	2	70 4	
180	26	13	6	71 2		19	8	4	70 4		26	23	6	70 0	
200	27	24	8	69 6	»	20	18	8	70 0	4 80	27	33	6	70 4	4 70
220	28	34	4	70 0		21	28	8	70 4		28	44	0	70 4	
240	29	44	4	70 4		22	39	2	70 0		29	54	4	70 0	
260	30	54	8	70 0		23	49	2	70 0		31	4	4	70 4	
280	32	4	8	70 4		24	59	2	70 4		32	14	8	70 4	
300	33	15	2	70 0	»	26	9	6	70 4	2 35	33	25	2	70 0	2 40
320	34	25	2	70 4		27	20	0	70 4		34	35	2	70 4	
340	35	35	6	70 0		28	30	4	70 4		35	45	6	70 0	
360	36	45	6	70 4		29	40	8	70 0		36	55	6	70 4	
380	37	56	0	70 4		30	50	8	70 0		38	6	0	70 4	
400	39	6	4	70 0	»	32	0	8	70 4	1 30	39	16	4	70 4	1 25
420	40	16	4			33	11	2			40	26	8		

	91 ^e SÉRIE.	92 ^e SÉRIE.	93 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5115	3,5123	3,5122
	2 ^e moitié. 3 5104	3 5112	3 5130
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. h m s 0 43 59,6	h m s 0 41 59,6	h m s 0 43 59,6
	compté sur le chronomètre.	0 44	0 44
Température	de l'air.	— 12,85	— 7,80
	de l'aiguille.	— 6 35	— 7 90
			— 6 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	94 ^e SÉRIE. 17 NOVEM. 9 ^h 22 mat.				95 ^e SÉRIE. 17 NOVEM. 3 ^h 26 soir.				96 ^e SÉRIE. 18 NOVEM. 9 ^h 32 mat.						
	HEURE A		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	LA MONTR.				LA MONTR.				LA MONTR.						
0	9	9	27,2	70,0	20,00	3	14	5,2	70,4	20,00	9	19	30,4	70,4	20,00
20	10	37	2	70 8		15	15	6	69 6		20	40	8	70 4	
40	11	48	0	70 4		16	25	2	70 0		21	51	2	70 0	
60	12	58	4	70 8		17	35	2	69 6		23	1	2	70 4	
80	14	9	2	70 0		18	44	8	69 6		24	11	6	70 8	
100	15	19	2	70 0	9 50	19	54	4	69 2	"	25	22	4	70 4	"
120	16	29	2	70 0		21	13	6	70 0		26	32	8	70 0	
140	17	39	2	70 4		22	13	6	69 6		27	42	8	70 0	
160	18	49	6	70 0		23	23	2	69 2		28	52	8	70 0	
180	19	59	6	70 8		24	32	4	69 6		30	2	8	70 8	
200	21	10	4	70 0	4 50	25	42	0	69 2	4 95	31	13	6	70 0	4 90
220	22	20	4	70 4		26	51	2	69 6		32	23	6	70 0	
240	23	30	8	70 0		28	0	8	69 6		33	33	6	70 4	
260	24	40	8	70 0		29	10	4	69 2		34	44	0	70 0	
280	25	50	8	70 0		30	19	6	69 6		35	54	0	70 4	
300	27	0	8	70 0	2 30	31	29	2	69 2	"	37	4	4	70 0	"
320	28	10	8	"		32	38	4	69 2		38	14	4	70 8	
340	"	"	"	"		33	47	6	69 2		39	25	2	70 0	
360	"	"	"	"		34	56	8	69 6		40	35	2	70 0	
380	31	41	4	70 2		36	6	4	69 2		41	45	2	70 0	
400	32	51	6	70 0	1 30	37	15	6	69 2	"	42	55	2	70 0	"
420	34	1	6			38	24	8			44	5	2		

94^e SÉRIE. 95^e SÉRIE. 96^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	}	1 ^e moitié.	3,5071	3,4745	3,5063
		2 ^e moitié.	3,5051	3,4675	3,5080
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre.....	h m s 0 43 0,0	h m s 0 47 59,6	h m s 0 47 59,6
		compté sur le chronomètre.	0 43	0 48	0 48
Température	}	de l'air.....	— 18,55	— 19,35	— 9,50
		de l'aiguille.....	— 13 25	— 16 30	— 11 80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	97 ^e SÉRIE. 18 nov. 3 ^h 29 soir.				98 ^e SÉRIE. 19 nov. 9 ^h 22 mat.				99 ^e SÉRIE. 19 nov. 3 ^h 28 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	3	16	32,4	20,00	9	9	57,6	20,00	3	15	41,2	20,00
20	17	42	8	70,4	11	8	4	70,8	16	51	6	70,4
40	18	53	2	70,4	12	19	2	70,8	18	1	6	70,0
60	20	3	6	70,4	13	29	6	70,4	19	12	4	70,8
80	21	14	0	70,4	14	40	4	70,8	20	22	8	70,4
100	22	24	4	9 50	15	50	4	70 0	21	33	2	70 4
120	23	34	8	70 4	17	0	8	70 4	22	43	2	70 0
140	24	44	8	70 0	18	11	2	70 4	23	53	6	70 4
160	25	55	2	70 4	19	21	6	70 4	25	4	0	70 4
180	27	5	3	70 1	20	31	6	70 0	26	14	4	70 4
200	28	15	4	70 1	21	41	6	70 0	27	25	2	70 8
220	29	25	5	70 1	22	52	4	5 05	28	34	8	69 6
240	30	35	6	70 1	24	2	0	69 6	29	44	8	70 0
260	31	46	0	70 4	25	12	8	70 8	30	55	2	70 4
280	32	56	4	70 4	26	23	2	70 4	32	5	2	70 0
300	34	6	8	70 4	27	33	2	70 0	33	15	6	70 4
320	35	17	0	70 2	28	43	2	2 55	34	26	4	70 8
340	36	27	2	70 2	29	53	2	70 0	35	36	4	70 0
360	37	37	2	70 0	31	3	6	70 4	36	46	8	70 4
380	38	47	2	70 0	32	13	6	70 0	37	56	8	70 0
400	39	57	2	70 0	33	24	4	70 8	39	7	2	70 4
420	41	7	2	1 25	34	34	4	1 30	40	17	2	70 0

97^e SÉRIE. 98^e SÉRIE. 99^e SÉRIE.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5074	3,5119	3,5101
		2 ^e moitié.	3 5089	3 5107	3 5128
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre...	0 39 59,6	0 40 0,0	0 34 0,0
		compté sur le chronomèt..	0 40	0 40	0 34
Température	{	de l'air.....	-14,80	- 7,60	- 7,75
		de l'aiguille...	-12 50	+ 8 85	- 7 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.									
NOMBRE d'oscillations.	100 ^e SÉRIE. 20 nov. 9 ^h 30 mat.			101 ^e SÉRIE. 20 nov. 3 ^h 29 soir.			102 ^e SÉRIE. 21 nov. 9 ^h 24 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
0	9 ^h 17 ^m 54 ^s ,8		20,00	3 ^h 17 ^m 20 ^s ,4		20,00	9 ^h 12 ^m 12 ^s ,0		20,00
20	19 5 6	70,8		18 31 2	70,8		13 22 8	70,8	
40	20 16 4	71 8		19 42 0	70 8		14 33 2	70 4	
60	21 26 8	70 4		20 52 4	70 4		15 43 2	70 0	
80	22 36 8	70 0		22 2 8	70 4		16 53 6	70 4	
100	23 46 8	70 0		23 13 2	70 4		18 4 4	70 8	
120	24 57 2	70 4	0 50	24 24 0	70 8	9 55	19 14 8	70 4	9 50
140	26 7 6	70 4		25 33 2	69 2		20 25 2	70 4	
160	27 18 4	70 8		26 44 0	70 8		21 35 2	70 0	
180	28 28 8	70 4		27 54 0	70 0		22 45 6	70 4	
200	29 38 8	70 0	5 00	29 4 4	70 4	5 00	23 55 2	69 6	4 90
220	30 48 8	70 0		30 14 4	70 0		25 5 6	70 4	
240	31 58 8	70 0		31 24 8	70 4		26 16 4	70 8	
260	33 9 6	70 8		32 34 8	70 0		27 26 4	70 0	
280	34 19 6	70 0		"	"		28 36 8	70 4	
300	35 30 0	70 4	2 55	"	"	"	29 46 8	70 0	2 40
320	36 40 0	70 0		"	"		30 56 8	70 0	
340	37 50 4	70 4		"	"		32 7 2	70 4	
360	39 0 8	70 4		"	"		33 17 6	70 4	
380	40 11 2	70 4		39 36 8	"		34 28 4	70 8	
400	41 21 2	70 0		40 47 2	70 3		35 38 0	69 6	
420	42 31 6	70 4	1 35	41 57 6	70 4	"	36 48 4	70 4	1 20

	100 ^e SÉR.	101 ^e SÉR.	102 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié. 3,5113	3,5110	3,5085	
	2 ^e moitié. 3,5137	3,5155	3,5112	
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. h m s 0 46 59,6	0 34 59,6	0 40 59,6	
	compté sur le chronomètre.	0 47	0 35	0 41
Température	de l'air.	— 8,00	— 9,20	— 9,00
	de l'aiguille.	— 6 95	— 8 10	— 7 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	103 ^e SÉRIE. 21 NOV. 3 ^h 30 soir.			104 ^e SÉRIE. 22 NOV. 9 ^h 31 mat.			105 ^e SÉRIE. 22 NOV. 3 ^h 23 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	o	o	h m s	o	o	h m s	o	o
0	3 17 42,4	70,4	20,00	9 19 14,4	70,4	20,00	3 11 8,4	70,4	20,00
20	18 52 8	70 4		20 24 8	70 0		12 18 8	70 4	
40	20 3 2	70 8		21 34 8	70 8		13 29 2	70 0	
60	21 14 0	70 8		22 45 6	69 6		14 39 2	70 2	
80	22 24 8	70 0		23 55 2	70 4		15 49 4	70 2	
100	23 34 8	70 0	”	25 5 6	70 8	9 45	16 59 6	70 8	9 40
120	24 44 8	70 0		26 16 4	70 0		18 10 4	70 0	
140	25 54 8	70 4		27 26 4	70 4		19 20 4	70 0	
160	27 5 2	70 8		28 36 8	70 0		20 30 4	70 4	
180	28 16 0	70 4		29 46 8	70 0		21 40 8	70 0	
200	29 26 4	70 0	”	30 56 8	70 0	4 90	22 50 8	70 0	5 10
220	30 36 4	70 0		32 6 8	70 4		24 0 8	70 4	
240	31 46 4	70 4		33 17 2	70 4		35 11 2	70 0	
260	32 56 8	70 0		34 27 6	69 6		26 21 2	70 0	
280	34 6 8	70 4		35 37 2	70 4		27 31 2	70 0	
300	35 17 2	70 0	”	36 47 6	70 0	2 55	28 41 2	70 0	2 50
320	36 27 2	70 0		37 57 6	70 8		29 51 2	70 0	
340	37 37 2	70 0		39 8 4	70 0		31 1 2	70 0	
360	38 47 2	70 4		40 18 4	70 4		32 11 2	70 8	
380	39 57 6	70 4		41 28 8	70 0		33 22 0	69 6	
400	41 8 0	70 4	”	42 38 8	70 0	”	34 31 6	70 0	1 20
420	42 18 4			43 48 8			35 41 6		

103^e SÉR. 104^e SÉR. 105^e SÉR.

Durée de I oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5113	3,5048	3,5037
		2 ^e moitié.	3 5096	3 5096	3 5035
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre....	h m s 0 50 59,6	h m s 0 47 0,4	h m s 0 48 0,4
		compté sur le chronomètre.	0 5f	0 47	0 48
Température	{	de l'air.....	— 8,80	—19,60	—19,80
		de l'aiguille.....	— 7 97	—17 40	—18 10

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	106 ^e SÉRIE. 23 nov. 9 ^h 27 mat.			107 ^e SÉRIE. 23 nov. 3 ^h 34 soir.			108 ^e SÉRIE. 24 nov. 9 ^h 29 mat.							
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.					
	h	m	s	h	m	s	h	m	s					
0	9	15	22,0	20,10	3	21	56,4	70,4	20,00	0	17	4,8	70,8	20,00
20	16	32	4	70,4	23	6	8	70,4	18	15	6	70,8		
40	17	42	8	70 0	24	17	2	70 4	19	26	4	70 4		
60	18	52	8	70 4	25	27	6	70 0	20	36	8	70 4		
80	20	3	2	70 4	26	37	6	70 0	21	47	2	70 4		
100	21	13	6	9 50	27	47	6	9 40	22	57	6	70 0	9 10	
120	22	24	0	70 4	28	57	2	69 6	24	7	6	70 0		
140	23	34	4	70 0	30	7	6	70 4	25	18	4	70 8		
160	24	44	4	70 4	31	17	6	70 0	26	28	8	70 4		
180	25	54	8	70 0	32	28	4	70 8	27	39	2	70 4		
200	27	4	8	4 70	33	37	6	69 2	28	49	2	70 0	4 80	
220	28	15	2	70 4	34	47	6	70 0	29	59	6	70 4		
240	29	25	2	70 0	35	57	2	69 6	31	9	6	70 0		
260	30	35	6	70 4	37	7	6	70 4	32	20	4	70 8		
280	31	45	2	69 6	38	17	6	70 0	33	30	8	70 4		
300	32	55	2	70 0	39	28	4	70 8	34	40	8	70 0	2 50	
320	34	5	6	2 40	40	37	2	68 8	35	51	2	70 4		
340	35	16	0	70 4	41	47	6	70 4	37	1	2	70 0		
360	38	26	4	70 4	42	56	8	69 2	38	11	6	70 4		
380	37	36	4	70 0	44	7	2	70 4	39	22	4	70 8		
400	38	46	8	70 4	45	17	2	70 0	40	32	4	70 0		
420	39	56	8	1 30	46	27	2	70 0	41	42	8	70 4	1 20	

	106 ^e SÉR.	107 ^e SÉR.	108 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3 5061	3 4988	3 5137
	2 ^e moitié. 3 5071	3 4980	3 5162
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 49 0,8	0 51 69,6	0 52 58,8
	compté sur le chronomètre. 0 49	0 52	0 53
Température	de l'air. — 6,30	— 5,00	— 8,45
	de l'aiguille. — 12 80	— 8 10	— 6 35

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N°3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	100 ^e SÉRIE. 26 nov. 9 ^h 23 mat.				110 ^e SÉRIE. 26 nov. 3 ^h 34 soir.				111 ^e SÉRIE. 27 nov. 9 ^h 30 mat.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	o	h	m	s	o	h	m	s	o			
0	9	10	43,2	70,8	20,00	3	21	24,4	70,4	20,00	9	17	21,2	70,8	20,00
20	11	54	0	70 8		22	34	8	70 4		18	32	0	70 4	
40	13	4	8	70 4		23	45	2	70 4		19	42	4	70 4	
60	14	15	2	70 4		24	55	6	70 8		20	52	8	70 0	
80	15	25	6	70 4		26	6	4	70 0		22	2	8	70 4	
100	16	36	0	70 4	9 30	27	16	4	70 4	»	23	13	2	70 0	9 45
120	17	46	4	70 9		28	26	8	70 4		24	23	2	70 0	
140	18	56	4	70 8		29	37	2	70 0		25	33	6	70 4	
160	20	7	2	70 4		30	47	2	70 0		26	43	6	70 0	
180	21	17	6	70 0		31	57	2	70 0		27	53	2	69 6	
200	22	27	6	70 0	4 65	33	7	2	70 0	»	29	3	6	70 4	5 00
220	23	37	6	70 0		34	18	4	71 2		30	14	0	70 4	
240	24	47	6	70 0		35	28	4	70 0		31	24	4	70 4	
260	25	57	6	70 8		36	38	4	70 0		32	33	6	69 2	
280	27	8	4	70 0		37	48	4	70 0		33	44	0	70 4	
300	28	18	4	70 0	2 45	38	58	4	70 4	»	34	54	4	70 0	2 60
320	29	28	4	70 4		40	8	8	70 4		36	4	4	70 0	
340	30	38	8	70 0		41	19	2	70 0		37	14	4	70 4	
360	31	48	8	70 0		42	29	2	70 0		38	24	8	70 0	
380	32	58	8	70 4		43	39	2	70 0		39	34	8	70 0	
400	34	9	2	70 4	1 25	44	49	2	70 4	»	40	44	8	70 0	1 45
420	35	19	6			45	59	6			41	54	8		

109^e SÉR. 110^e SÉR. 111^e SÉR.

Durée de l'oscill. infn. petite en temps de la mont.	{	1 ^e moitié.	3,5137	3,5067	3,5021
		2 ^e moitié.	3 5096	3 5053	3 5041
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.....	0 58 0,0	0 45 0,0	0 48 0,4
		compté sur le chronomètre.	0 58	0 45	0 48
Température	{	de l'air.....	-16,10	-19,80	-17,60
		de l'aiguille.....	-11 40	-15 05	-18 00

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.															
NOMBRE d'oscillations.	112 ^e SÉRIE. 27 nov. 3 ^h 30 soir.				113 ^e SÉRIE. 28 nov. 9 ^h 33 mat.				114 ^e SÉRIE. 28 nov. 3 ^h 34 soir.						
	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m	s			h	m	s			h	m	s		
0	3	17	40,4	20,0	0	20	36,4	20,00	3	21	26,8	20,00	20,00		
20	18	50	4	69 6		21	47	2	70,8		22	36	8	70,0	
40	20	0	0	69 2		22	57	6	70 4		23	46	8	70 0	
60	21	9	2	69 6		24	8	4	70 8		24	56	8	70 0	
80	22	18	8	69 6		25	19	2	70 8		26	6	8	69 6	
100	23	28	4	69 2	8 25	26	29	6	70 4	9 30	27	16	4	70 0	
120	24	37	6	69 2		27	40	0	70 4		28	26	4	70 4	
140	25	46	8	68 8		28	50	8	70 0		29	36	8	69 2	
160	26	55	6	69 2		30	0	8	70 8		30	46	0	69 2	
180	28	4	8	69 6		31	11	6	70 0		31	55	2	69 6	
200	29	14	4	69 6	5 00	32	21	6	70 0	4 70	33	4	8	69 6	
220	30	24	0	69 6		33	32	0	70 4		34	14	8	70 0	
240	31	33	2	69 2		34	42	4	70 4		35	24	8	69 2	
260	32	42	4	69 2		35	52	8	70 0		36	34	0	69 2	
280	33	51	6	69 2		37	2	8	78 8		37	43	2	70 0	
300	35	0	8	70 0	2 60	38	13	6	70 0	2 40	38	53	2	70 0	
320	36	10	8	69 6		39	23	6	70 0		40	3	2	69 6	
340	37	20	4	69 2		40	33	6	70 8		41	12	8	69 6	
360	38	29	6	69 0		41	44	4	70 0		42	22	4	69 2	
380	39	38	6	69 2		42	54	4	70 8		43	31	6	69 6	
400	40	47	8	69 6	1 25	44	5	2	70 0	1 30	44	41	2	69 6	
420	41	57	4			45	15	2			45	50	8		

	112 ^e SÉR.	113 ^e SÉR.	114 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,4591	3,5185	3,4825
	2 ^e moitié. 3 4667	3 5157	3 4788
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 44 59,6	0 39 0,8	1 27 0,8
	compté sur le chronomètre. 0 45	0 39	1 27
Température	de l'air. -15,50	- 5,60	- 7,00
	de l'aiguille. -15 75	- 6 60	- 6 65

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	115 ^e SÉRIE. 29 nov. 9 ^h 29 mat.			116 ^e SÉRIE. 39 nov. 3 ^h 30 soir.			117 ^e SÉRIE. 30 nov. 9 ^h 30 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m		h	m		h	m	
0	0	16 24,4	20,00	3	17 43,2	20,00	9	17 45,2	20,00
20	17	34 8	70,4	18	53 6	70,4	18	55 2	70,0
40	18	45 2	70 4	20	4 8	71 2	20	5 6	70 4
60	19	55 6	70 4	21	15 2	70 4	21	16 4	70 8
80	21	6 4	70 8	22	25 2	70 0	22	26 8	70 4
100	22	16 8	70 4	23	35 6	70 4	23	37 2	70 4
120	23	27 2	9 20	24	45 6	70 0	24	47 2	70 0
140	24	37 2	70 0	25	55 6	70 0	25	57 2	70 0
160	25	47 6	70 4	27	6 4	70 8	27	8 0	70 8
180	26	57 6	70 0	28	16 4	70 0	28	18 0	70 0
200	28	8 4	70 8	29	26 8	70 4	29	28 4	70 4
220	29	18 8	4 60	30	36 8	70 0	30	38 4	70 0
240	30	29 2	70 4	31	46 8	70 0	31	48 4	70 0
260	31	39 2	70 0	32	56 8	70 0	32	58 4	70 0
280	32	49 6	70 4	34	6 8	70 0	34	8 8	70 4
300	34	0 0	2 40	35	17 2	70 4	35	19 2	70 4
320	35	10 0	70 0	36	27 2	70 0	36	29 2	70 0
340	36	20 4	70 4	37	37 2	70 0	37	39 2	70 0
360	37	30 8	70 0	38	47 2	70 0	38	49 2	70 0
380	38	40 8	70 4	39	57 6	70 4	39	59 2	70 0
400	39	51 2	70 0	40	7 6	70 0	41	9 6	70 4
420	41	1 2	1 25	42	17 6	70 0	42	19 6	70 0

	115 ^e SÉR.	116 ^e SÉR.	117 ^e SÉR.
Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié. 3,5111	3,5159	3,5091
	2 ^e moitié. 3,5120	3,5054	3,5074
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 44 0,8	0 41 0,0	0 49 0,4
	compté sur le chronomètre. 0 44	0 41	0 49
Temperature	de l'air. -17,4	-21,0	-15,40
	de l'aiguille. -11 90	-17 20	-15 30

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	118 ^e SÉRIE. 30 nov. 3 ^h 37 soir.			119 ^e SÉRIE. 1 ^{er} déc. 9 ^h 30 mat.			120 ^e SÉRIE. 1 ^{er} déc. 3 ^h 30 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	3 24 23,2	70,4	20,00	9 18 10,8	70,8	20,00	3 17 52,8	70,4	20,00
20	25 33 6	70 8		19 21 6	70 0		19 3 2	70 4	
40	26 44 4	70 4		20 31 6	70 8		20 13 6	70 8	
60	27 51 8	70 0		21 42 4	70 0		21 24 4	70 0	
80	29 4 8	70 4		22 52 4	70 4		22 34 4	70 0	
100	30 15 2	70 4	9 50	24 2 8	70 4	9 50	23 44 4	70 0	
120	31 25 6	70 4		25 13 2	70 2		24 54 4	70 4	
140	32 36 0	69 6		26 23 4	70 2		26 4 8	70 0	
160	33 45 6	70 0		27 33 6	70 0		27 14 8	70 4	
180	34 55 6	70 8		28 43 6	70 0		28 25 2	70 0	
200	36 6 4	70 0	4 90	29 53 6	70 0	4 90	29 35 2	70 0	
220	37 16 4	70 0		31 3 6	70 8		30 45 2	70 0	
240	38 26 4	70 4		32 14 4	70 0		31 55 2	70 0	
260	39 36 8	70 0		33 24 4	70 4		33 5 2	70 4	
280	40 46 8	70 0		34 34 8	70 0		34 15 6	70 0	
300	41 56 8	70 0	2 50	35 44 8	70 0	2 50	35 25 6	70 0	
320	43 6 8	70 4		36 54 8	70 4		36 35 6	70 0	
340	44 17 2	70 0		38 5 2	70 0		37 45 6	70 0	
360	45 27 2	70 0		39 15 2	70 4		38 55 6	70 0	
380	46 37 2	70 4		40 25 6	70 0		40 5 6	70 4	
400	47 47 6	70 0	1 25	41 35 6	70 0	1 30	41 16 0	70 0	
420	48 57 6			42 45 6			42 26 0		

	118 ^e SÉR.	119 ^e SÉR.	120 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5058 2 ^e moitié. 3 5056	3,5058 3 5088	3,5037 3 5038
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. ^h ^m ^s 0 39 0,4 compté sur le chronomètre. 0 39	^h ^m ^s 0 51 0,8	^h ^m ^s 0 40 0,0
Température	de l'air.	-16,40	-19,50
	de l'aiguille.	-15 20	-18 80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	121 ^e SÉRIE. 2 déc. 9 ^h 32 mat.			122 ^e SÉRIE. 3 déc. 9 ^h 28 mat.			123 ^e SÉRIE. 4 déc. 9 ^h 30 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	9	19	33,2	9	15	23,6	9	17	50,4
20	20	43	6	16	34	4	19	0	8
40	21	54	4	17	44	4	20	11	2
60	23	5	2	18	54	8	21	21	6
80	24	15	6	20	5	2	22	32	0
100	25	26	4	21	15	6	23	42	4
120	26	36	4	22	26	4	24	52	8
140	27	46	4	23	36	4	26	3	2
160	28	56	8	24	46	8	27	13	2
180	30	7	2	25	57	2	28	23	6
200	31	17	2	27	7	2	29	33	6
220	32	27	6	28	17	2	30	43	6
240	33	37	6	29	27	6	31	53	6
260	34	48	0	30	37	6	33	4	4
280	35	58	4	31	47	6	34	14	4
300	37	8	8	32	58	0	35	24	8
320	38	19	2	34	8	4	36	34	8
340	39	29	2	35	18	8	37	44	8
360	40	39	2	36	29	2	38	55	2
380	41	49	2	37	39	2	40	5	2
400	42	59	6	38	49	2	41	15	2
420	44	9	6	39	59	2	42	25	6

	121 ^e SÉR.	122 ^e SÉR.	123 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5127	3,5101	3,5085
	2 ^e moitié. 3,5104	3,5085	3,5090
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre... 0 47 0,8	0 44 0,8	0 44 0,4
	compté sur le chronomèt. 0 47	0 44	0 44
Température	de l'air..... — 7,60	— 14,30	— 15, 6
	de l'aiguille..... — 12 00	— 14 97	— 15 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.											
NOMBRE d'oscillations.	124 ^e SÉRIE. 4 déc. 3 ^h 35 soir.			125 ^e SÉRIE. 5 déc. 9 ^h 26 mat.			126 ^e SÉRIE. 5 déc. 3 ^h 30 soir.				
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	
	h	m		s	h		m	s			h
0	3	23	5,6	9	13	58,4	20,00	3	17	49,2	20,00
20	24	16	0	15	9	2	70,4	18	59	0	70,4
40	25	26	4	16	20	0	70 8	20	10	4	70 8
60	26	36	8	17	30	0	70 0	21	21	2	70 8
80	27	46	8	18	40	4	70 4	22	31	6	70 4
100	28	57	2	19	50	8	70 4	23	41	6	70 0
120	30	7	2	21	0	8	70 0	24	51	6	9 50
140	31	17	2	22	11	2	70 4	26	2	0	70 4
160	32	28	0	23	21	2	70 0	27	12	4	70 4
180	33	37	6	24	31	6	70 4	28	22	8	70 4
200	34	48	0	25	41	6	70 0	29	32	8	70 0
220	35	58	4	26	51	6	70 0	30	42	8	4 95
240	37	8	4	28	1	6	70 0	31	52	8	70 0
260	38	18	4	29	12	0	70 4	33	3	2	70 4
280	39	28	8	30	22	4	70 4	34	13	2	70 0
300	40	39	2	31	32	4	70 0	35	23	2	70 0
320	41	49	2	32	42	4	70 0	36	33	6	2 55
340	42	59	2	33	52	4	70 0	37	43	6	70 4
360	44	9	2	35	2	4	70 0	38	54	0	70 4
380	45	19	2	36	12	4	70 0	40	4	4	70 4
400	46	29	2	37	22	8	70 4	41	14	4	70 0
420	47	39	2	38	32	8	70 0	42	24	8	1 30

	124 ^e SÉR.	125 ^e SÉR.	126 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5053	3,5066	3,5103
	2 ^e moitié. 3,5044	3,5057	3,5096
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre... 0 51 0,4	1 9 0,4	0 42 0,0
	compté sur le chronomèt. 0 51	1 9	0 42
Température			
de l'air.....	—14,00	— 7,30	— 6,95
de l'aiguille.....	—14 16	—11 10	— 8 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	127 ^e SÉRIE. 6 déc. 9 ^h 26 mat.			128 ^e SÉRIE. 6 déc. 3 ^h 28 soir.			129 ^e SÉRIE. 7 déc. 9 ^h 22 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	9	13	58,8	20,00	3	15	22,0	20,0	9	10	20,4	20,00
20	15	9	6	70,8	16	32	4	70,4	11	30	8	70,4
40	16	19	4	69 8	17	42	4	70 0	12	41	2	70 4
60	17	30	8	71 4	18	52	4	70 0	13	51	2	70 0
80	18	41	2	70 4	20	2	4	70 0	15	1	6	70 4
100	19	51	2	70 0	21	12	4	70 0	16	12	4	70 8
120	21	1	6	9 45	22	22	4	70 0	17	22	8	70 4
140	22	12	0	70 4	23	32	4	70 0	18	33	2	70 4
160	23	22	4	70 4	24	42	4	70 0	19	43	2	70 0
180	24	32	4	70 0	25	52	4	70 0	20	53	2	70 0
200	25	42	8	70 4	27	2	4	70 0	22	3	6	70 4
220	26	52	8	4 90	28	12	4	70 0	23	14	0	70 4
240	28	3	0	70 2	29	22	4	70 0	24	24	4	70 4
260	29	13	2	70 2	30	32	4	70 0	25	34	4	70 0
280	30	23	2	70 0	31	42	4	70 0	26	44	4	70 0
300	31	33	6	70 4	32	52	4	70 0	27	54	8	70 4
320	32	43	2	2 50	34	2	4	70 0	29	4	8	70 0
340	33	53	6	69 6	35	12	8	70 4	30	15	2	70 4
360	35	3	6	70 4	36	22	8	70 0	31	25	2	70 0
380	36	14	4	70 8	37	33	2	70 4	32	35	2	70 0
400	37	24	8	70 4	38	43	2	70 0	33	45	6	70 4
420	38	34	8	I 30	39	53	2	70 0	34	55	6	70 0

	127 ^e SÉR.	128 ^e SÉR.	129 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5199	3,4929	3,5077
	2 ^e moitié. 3 5100	3 5044	3 5072
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 54 I, 2	0 45 0,8	0 45 0,8
	compté sur le chronomètre. 0 54	0 45	0 45
Température.	de l'air.	-14,10	-12,30
	de l'aiguille.	-11 85	-11 95
		-14 00	

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	130 ^e SÉRIE. 7 déc. 3 ^h 28 soir.			131 ^e SÉRIE. 8 déc. 9 ^h 31 mat			132 ^e SÉRIE. 9 déc. 9 ^h 25 mat.		
	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ L. MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	"	^h ^m ^s	^s	"	^h ^m ^s	^s	"
0	3 15 24,8	70,4	20,00	9 18 45,2	70,4	20,00	9 12 38,0	70,8	20,00
20	16 35 2	70 4		19 55 6	70 8		13 48 8	70 4	
40	17 45 6	70 0		21 6 4	70 4		14 59 2	70 4	
60	18 55 6	70 0		22 16 8	70 4		16 9 6	70 4	
80	20 5 6	70 4		23 27 2	70 0		17 20 0	70 4	
100	21 16 0	70 0	"	24 37 2	70 4	9 60	18 30 4	70 4	9 40
120	22 26 0	70 0		25 47 6	70 0		19 40 8	70 4	
140	23 36 0	70 4		26 57 6	70 4		20 51 2	70 0	
160	24 46 4	70 0		28 8 0	70 4		22 1 2	70 4	
180	25 56 4	70 0		29 18 4	70 4		23 11 6	70 8	
200	27 6 4	70 0	4 85	30 28 8	70 0	4 80	24 22 4	70 0	5 00
220	28 16 4	70 4		31 38 8	70 4		25 32 4	70 0	
240	29 26 8	70 0		32 49 2	69 6		26 42 4	70 4	
260	30 36 8	70 4		33 58 8	70 4		27 52 8	70 0	
280	31 47 2	70 4		35 9 2	70 4		29 2 8	70 4	
300	32 57 2	70 0	"	36 19 6	70 4	2 50	30 13 2	70 4	2 60
320	34 7 2	70 4		37 30 0	70 0		31 23 6	70 0	
340	35 17 6	70 0		38 40 0	70 0		32 33 6	70 0	
360	36 27 6	70 0		39 50 0	70 0		33 43 6	70 0	
380	37 37 6	70 0		41 0 0	70 4		34 53 6	70 4	
400	38 47 6	70 4	"	42 10 4	70 4	1 30	36 4 0	70 0	1 30
420	39 58 0	70 4		43 20 8	70 4		37 14 0	70 0	

	130 ^e SÉR.	131 ^e SÉR.	132 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,4997	3,5000	3,5090
	2 ^e moitié. 3,5081	3,5088	3,5080
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre..... ^h ^m ^s 0 35 0,0	^h ^m ^s 0 44 1,2	^h ^m ^s 0 39 2,0
	compté sur le chronomètre.. 0 35	0 44	0 39
Température	de l'air... .. -19,60	-20,40	-11,90
	de l'aiguille..... -16 25	"	-15 00

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	133° SÉRIE. 9 DÉC. 3 ^h 26 soir.			134° SÉRIE. 10 DÉC. 9 ^h 32 mat.			135° SÉRIE. 11 DÉC. 9 ^h 30 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
0	3 13 14,8	70,8	20,00	9 19 58,8	70,8	20,00	9 17 38,8	70,4	20,00
20	14 25 6	70 0		21 9 6	70 4		18 49 2	70 8	
40	15 35 6	70 8		22 20 0	70 8		20 0 0	70 4	
60	16 46 4	70 4		23 30 8	70 4		21 10 4	70 4	
80	17 56 8	70 4		24 41 2	70 4		22 20 8	70 4	
100	19 7 2	70 4	9 60	25 51 6	70 0	9 35	23 31 2	70 4	9 40
120	20 17 6	70 0		27 1 6	70 8		24 41 6	70 4	
140	21 27 6	70 0		28 12 4	70 4		25 52 0	70 0	
160	22 37 6	70 4		29 22 8	70 4		27 2 0	70 4	
180	23 48 0	70 4		30 33 2	70 0		28 12 4	70 4	
200	24 58 4	70 0	4 90	31 43 2	70 0	4 80	29 22 8	70 0	4 90
220	26 8 4	70 4		32 53 2	70 0		30 32 8	70 4	
240	27 18 8	70 0		34 3 2	70 8		31 43 2	70 0	
260	28 28 8	70 0		35 14 0	70 4		32 53 2	70 4	
280	29 38 8	70 0		36 24 4	70 0		34 3 6	70 4	
300	30 48 8	70 0	2 40	37 34 4	70 4	2 50	35 14 0	70 4	2 50
320	31 58 8	70 4		38 44 8	70 4		36 24 4	70 0	
340	33 9 2	70 0		39 55 2	70 0		37 34 4	70 4	
360	34 19 2	70 4		41 5 2	70 4		38 44 8	70 0	
380	35 29 6	70 0		42 15 6	70 4		39 54 8	70 4	
400	36 39 6	70 0	1 30	43 26 0	70 0	1 30	41 5 2	70 0	1 30
420	37 40 6	70 0		44 36 0	70 0		42 15 2	70 0	

133° SÉR. 134° SÉR. 135° SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5066	3,5143	3,5113
	2 ^e moitié.	3 5051	3 5145	3 5120
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre...	0 43 1,2	0 53 0,8	0 43 0,8
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 53	0 43
Température	de l'air.....	-12,50	-10,90	-16,00
	de l'aiguille.....	-13 75	-10 25	-15 45

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	136 ^e SÉRIE. II déc. 3 ^h 35 soir.			137 ^e SÉRIE. 12 déc. 9 ^h 32 mat.			138 ^e SÉRIE. 13 déc. 3 ^h 30 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	3 22 12,0	70,4	20,00	9 19 11,6	70,8	20,00	9 17 10,8	70,4	20,00
20	23 22 4	70 4		20 22 4	70 4		18 21 2	70 4	
40	24 32 8	70 0		21 32 8	70 4		19 31 6	70 8	
60	25 42 8	70 4		22 43 2	70 4		20 42 4	70 4	
80	26 53 2	70 0		23 53 6	70 0		21 52 8	70 4	
100	28 3 2	70 0	»	25 3 6	70 8	0 40	23 3 2	70 4	9 40
120	29 13 2	70 0		26 14 4	70 4		24 13 6	70 0	
140	30 23 2	70 0		27 24 8	70 4		25 23 6	70 0	
160	31 33 2	69 6		28 35 2	70 0		26 33 6	70 8	
180	32 42 8	70 0	4 90	29 45 2	70 0		27 44 4	70 4	
200	33 52 8	70 0		30 55 2	70 4	4 80	28 54 8	70 0	4 80
220	35 2 8	70 0		32 5 6	70 8		30 4 8	70 4	
240	36 12 8	70 0		33 16 4	70 4		31 15 2	70 4	
260	37 22 8	69 6		34 26 8	70 0		32 25 6	70 0	
280	38 32 4	70 0	»	36 36 8	70 4		33 35 6	70 0	
300	39 42 4	69 2		36 47 2	70 0	2 45	34 45 6	70 4	2 50
320	40 51 6	70 0		37 57 2	71 2		35 56 0	70 4	
340	42 1 6	70 0		39 8 4	69 6		37 6 4	70 4	
360	43 11 6	69 6		40 18 0	70 4		38 16 8	70 0	
380	44 21 2	70 4		41 28 4	70 0		39 26 8	70 0	
400	45 31 6	70 0	»	42 38 4	70 4	1 20	40 36 8	70 0	1 20
420	46 41 6			43 48 8			41 46 8		

	136 ^e SÉR.	137 ^e SÉR.	138 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,4953	3,5101	3,5113
	2 ^e moitié. 3 4933	3 5140	3 5096
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. ^h ^m ^s 0 44 1,2	^h ^m ^s 0 55 1,6	^h ^m ^s 1 3 0,8
	compté sur le chronomètre. 0 44	0 55	1 3
Température	de l'air. -12,30	- 6,10	- 7,60
	de l'aiguille. -13 95	- 8 65	+ 9 55

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	139 ^e SÉRIE. 13 déc. 3 ^h 24 soir.				140 ^e SÉRIE. 13 déc. 9 ^h 44 soir.				141 ^e SÉRIE. 13 déc. 10 ^h 14 soir.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°			
0	3	11	52,8	70,4	20,00	9	31	16,8	70,4	20,00	10	1	17,2	70,8	20,00
20	13	3	2	70 4		32	27	2	70 0		2	28	0	70 8	
40	14	13	6	71 2		33	37	2	70 4		3	38	8	70 4	
60	15	24	8	70 0		34	47	6	70 8		4	49	2	70 4	
80	16	34	8	70 4		35	58	4	70 4		5	59	6	70 8	
100	17	45	2	9 40		37	8	8	70 4	9 20	7	10	4	70 4	9 20
120	18	55	6	70 8		38	19	2	70 4		8	20	8	70 4	
140	20	6	4	70 4		39	29	6	70 0		9	31	2	70 0	
160	21	16	8	70 4		40	39	6	70 0		10	41	2	70 4	
180	22	27	2	70 0		41	49	6	70 4		11	51	6	70 0	
200	23	37	2	4 80		43	0	0	70 4	4 70	13	1	6	70 4	4 70
220	24	47	2	70 4		44	10	4	70 4		14	12	0	70 4	
240	25	57	6	70 8		45	20	8	70 0		15	22	4	70 0	
260	27	8	4	70 0		46	30	8	70 4		16	32	4	70 0	
280	28	18	4	70 4		47	41	2	70 0		17	42	4	70 4	
300	29	28	8	2 45		48	51	2	70 0	2 35	18	52	8	70 0	2 30
320	30	39	2	70 0		50	1	2	70 8		20	2	8	70 0	
340	31	49	2	70 4		51	12	0	70 4		21	12	8	70 0	
360	32	59	2	70 8		52	22	4	70 4		22	22	8	70 0	
380	34	10	0	70 4		53	32	8	70 0		23	32	8	70 4	
400	35	20	4	1 20		54	42	8	70 0	1 20	24	43	2	70 0	1 20
420	36	30	8			55	52	8			25	53	2		

139^e SÉR. 140^e SÉR. 141^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5157	3,5083	3,5138
	2 ^e moitié.	3 5167	3 5125	3 5048
Inter valle entre les comparaisons	compté sur la montre. h m s 0 44 0,8 1 II 1,6 1 II 1,6			
	compté sur le chronomètre. 0 44 I II I II			
Température	de l'air.	— 0,00	— 5,00	— 5,15
	de l'aiguille.	— 7 80	— 6 25	— 5 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	142 ^e SÉRIE. 14 déc. 9 ^h 30 mat.			143 ^e SÉRIE. 14 déc. 3 ^h 45 soir.			144 ^e SÉRIE. 14 déc. 6 ^h 20 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	9 17 55,6	70,8	20,00	3 32 57,2	70,4	20,00	6 16 45,6	70,0	20,00
20	19 6 4	70 8		31 7 6	70 8		17 55 6	70 0	
40	20 17 2	70 4		35 18 4	70 0		19 5 6	70 8	
60	21 27 6	70 4		36 28 4	70 0		20 16 4	70 4	
80	22 38 0	70 4		37 38 4	70 0		21 26 8	70 0	
100	23 48 4	70 4	9 30	38 48 4	70 0	9 20	22 36 8	70 4	9 05
120	24 58 8	70 4		39 58 4	70 0		23 47 2	70 6	
140	26 9 2	70 4		41 8 4	70 0		24 56 8	70 8	
160	27 19 6	70 4		42 18 4	70 0		26 7 6	70 4	
180	28 30 0	70 0		43 28 4	69 6		27 18 0	70 4	
200	29 40 0	70 4	4 70	44 38 0	69 6	4 60	28 28 4	70 0	4 75
220	30 50 4	70 4		45 47 6	70 0		29 38 4	70 4	
240	32 0 8	70 4		46 57 6	70 0		30 48 8	70 4	
260	33 11 2	70 0		48 7 6	70 0		31 59 2	70 4	
280	34 21 2	70 4		49 17 6	69 6		33 9 6	70 0	
300	35 31 6	70 4	2 30	50 27 2	69 6	2 35	34 19 6	70 4	2 45
320	36 42 0	70 0		51 36 8	70 0		35 30 0	69 6	
340	37 52 0	70 0		52 46 8	70 0		36 39 6	70 4	
360	39 2 0	70 8		53 56 8	70 0		37 50 0	70 0	
380	40 12 8	70 4		55 6 8	69 6		39 0 0	70 4	
400	41 23 2	70 0	1 20	56 16 4	70 0	1 20	40 10 4	70 4	1 20
420	42 33 2			57 26 4			41 20 8		

142^e SÉR. 143^e SÉR. 144^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5138	3,4956	3,5007
	2 ^e moitié.	3,5137	3,4930	3,5101
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 51 0,4	0 52 0,4	0 41 0,4
	compté sur le chronomètre.	0 51	0 52	0 41
Température	de l'air.	— 7,40	— 6,00	— 11,60
	de l'aiguille.	— 7 75	— 0 05	— 0 05

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	145 ^e SÉRIE. 14 déc. 9 ^h 39 soir.				146 ^e SÉRIE. 15 déc. 0 ^h 34 mat.			147 ^e SÉRIE. 15 déc. 9 ^h 31 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	
	h	m			s	h			m	s			h
0	9	26	23,0	°	0	21	54,4	°	9	19	0,4	°	20,00
20	27	34	8	71,2	23	5	6	71,2	20	10	8	70,4	
40	28	46	0	71 2	24	16	8	71 2	21	21	2	70 4	
60	29	56	8	70 8	25	28	0	71 2	22	31	6	70 4	
80	31	7	6	70 8	26	38	8	70 8	23	42	0	70 4	
100	32	18	8	71 2	27	49	2	70 4	24	52	4	70 4	9 35
120	33	30	0	9 00	29	0	4	71 2	26	2	4	70 0	
140	34	40	8	70 8	30	11	2	70 8	27	13	2	70 8	
160	35	51	2	70 4	31	22	4	71 2	28	23	6	70 4	
180	37	2	0	70 8	32	32	8	70 4	29	33	6	70 0	
200	38	13	2	71 2	33	43	2	70 4	30	44	0	70 4	4 60
220	39	23	6	4 50	34	54	0	70 8	31	54	0	70 0	
240	40	33	6	70 0	36	5	2	71 2	33	4	4	70 4	
260	41	44	4	70 8	37	16	0	70 8	34	14	8	70 4	
280	42	54	4	70 0	38	26	4	70 4	35	25	2	70 4	
300	44	4	8	70 4	39	37	2	70 8	36	35	2	70 0	2 50
320	45	15	2	2 40	40	48	0	70 8	37	45	6	70 4	
340	46	25	2	70 0	41	58	4	70 4	38	55	6	70 0	
360	47	35	2	70 8	43	9	2	70 8	40	5	6	70 8	
380	48	45	2	70 0	44	20	0	70 8	41	16	4	70 4	
400	49	55	6	70 4	45	30	8	70 8	42	26	8	70 0	I 20
420	51	6	4	I 20	46	41	6	70 8	43	36	8		

145^e SÉR. 146^e SÉR. 147^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié. 3,5381	3,5368	3,5101
		2 ^e moitié. 3 5114	3 5358	3 5138
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.... h m s 0 47 0,8	h m s 0 43 0,4	h m s 0 51 0,4
		compté sur le chronomètre. I 47	0 43	0 51
Température	{	de l'air..... ° -12,00	-11,30	- 9,00
		de l'aiguille..... ° -10 80	-10 90	- 0,55

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	148 ^e SÉRIE. 15 déc. midi 27.			149 ^e SÉRIE. 15 déc. 3 ^h 31 soir.			150 ^e SÉRIE. 16 déc. 0 ^h 37 mat.								
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m			s	h			m	s			h	m	s
0	0	14	43,2	70,8	20,00	3	18	58,4	70,8	20,00	9	24	41,6	70,4	20,00
20	15	54	0	70 8		20	9	2	70 8		25	52	0	70 8	
40	17	4	8	70 4		21	20	0	70 4		27	2	8	70 4	
60	18	15	2	70 4		22	30	4	70 4		28	13	2	70 4	
80	19	25	6	70 0		23	40	8	70 4		29	23	6	70 4	
100	20	35	6	70 8	9 20	24	51	2	70 4	9 30	30	34	0	70 4	9 15
120	21	46	4	70 4		26	1	2	70 0		31	44	4	70 4	
140	22	56	8	70 0		27	11	6	70 4		32	54	8	70 4	
160	24	6	8	70 4		28	22	4	70 8		34	4	8	69 0	
180	25	17	2	70 4		29	32	4	70 0		35	15	2	70 4	
200	26	27	6	70 0	4 80	30	42	8	70 4	4 70	36	26	0	70 8	4 65
220	27	37	6	70 0		31	52	8	70 0		37	35	6	69 6	
240	28	47	6	70 0		33	3	2	70 4		38	46	0	70 4	
260	29	58	4	70 8		34	13	6	70 4		39	56	0	70 0	
280	31	8	4	70 0		35	23	6	70 0		41	6	4	70 4	
300	32	18	8	70 4	2 35	36	34	0	70 4	2 30	42	16	8	70 4	2 45
320	33	29	2	70 0		37	44	4	70 4		43	26	8	70 0	
340	34	39	2	70 0		38	54	4	70 0		44	36	8	70 0	
360	35	49	2	70 0		40	4	8	70 4		45	47	2	70 4	
380	36	59	6	70 4		41	15	2	70 4		46	57	2	70 0	
400	38	10	0	70 4	1 20	42	25	2	70 0	1 20	48	7	2	69 0	1 20
420	39	20	4	70 4		43	35	6	70 4		49	17	6	70 4	

	148 ^e SÉR.	149 ^e SÉR.	150 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5123	3,5129	3,5123
	2 ^e moitié. 3,5133	3,5128	3,5088
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 42 0,0	0 38 0,0	0 39 0,4
	compté sur le chronomètre. 0 42	0 38	0 39
Température	de l'air. — 8,0	— 6,0	— 8,10
	de l'aiguille. — 8 70	— 7 85	— 9 30

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	151° SÉRIE. 16 déc. 3 ^h 36 soir.			152° SÉRIE. 17 déc. 9 ^h 30 mat.			153° SÉRIE. 17 déc. 3 ^h 27 soir.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m	s	h	m	s	h	m	s			
0	3	23	42,8	20,00	9	17	58,4	20,00	3	14	58,8	20,00
20	24	53	2	70,4	19	9	2	70,8	16	9	6	70,8
40	26	3	6	70 0	20	20	4	69 6	17	20	4	70 8
60	27	13	6	70 8	21	30	0	70 8	18	31	2	70 4
80	28	24	4	70 0	22	40	8	70 4	19	41	6	70 4
100	29	34	4	8 60	23	51	2	8 40	21	52	0	9 20
120	30	44	8	70 4	25	1	6	70 4	22	1	6	69 6
140	31	54	8	70 0	26	12	0	70 4	23	12	8	71 2
160	33	4	8	70 4	27	22	8	70 8	24	23	2	70 4
180	34	15	2	70 0	28	32	8	70 0	25	33	6	70 4
200	35	25	2	4 40	29	43	2	4 60	26	44	0	70 4
220	36	35	2	70 0	30	53	2	70 0	27	54	4	70 4
240	37	45	2	70 0	32	3	2	70 0	29	4	8	70 4
260	38	55	2	70 4	33	14	0	70 8	30	15	2	70 0
280	40	5	6	70 4	34	24	8	70 0	31	25	2	70 4
300	41	16	0	2 25	35	34	8	2 40	32	35	6	2 35
320	42	26	4	70 4	36	45	2	70 4	33	45	6	70 0
340	43	36	4	70 0	37	55	2	70 0	34	56	4	70 8
360	44	46	4	70 0	39	5	2	70 0	36	6	8	70 4
380	45	56	4	70 0	40	16	0	70 8	37	16	8	70 0
400	47	6	4	1 20	41	26	4	1 25	38	27	2	70 4
420	48	16	8	70 4	42	36	8	70 4	39	37	2	70 0

151° SÉR. 152° SÉR. 153° SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5037	3,5147	3,5175
	2 ^e moitié.	3 5078	3 5180	3 5138
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 41 0,4	0 51 0,0	0 38 0,0
	compté sur le chronomètre.	0 41	0 51	0 38
Température	de l'air.....	— 0,90	— 0,60	— 1,40
	de l'aiguille.....	— 7 65	— 5 30	— 2 35

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	154 ^e SÉRIE. 17 déc. 7 ^h 27 soir.				155 ^e SÉRIE. 18 déc. 9 ^h 30 mat.				156 ^e SÉRIE. 18 déc. 3 ^h 27 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/3 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	7	14	24,4	20,00	9	17	16,4	20,00	3	14	14,0	20,00
20	15	34	8	70,4	18	27	2	70,8	15	24	8	70,8
40	16	45	2	70,4	19	37	6	70,4	16	35	2	70,4
60	17	55	6	70,4	20	48	4	70,8	17	45	6	70,8
80	19	6	0	70,8	21	59	2	70,8	18	56	4	70,8
100	20	16	8	9 00	23	10	0	9 00	20	7	2	9 00
120	21	27	2	70,0	24	20	4	70,8	21	17	6	70,8
140	22	37	2	70,4	25	31	2	70,4	22	28	4	70,0
160	23	47	6	70,0	26	41	6	70,0	23	38	4	70,8
180	24	57	6	70,8	27	51	6	70,4	24	49	2	70,0
200	26	8	4	4 50	29	2	0	4 50	25	59	2	4 35
220	27	18	8	70,4	30	12	8	70,8	27	10	0	70,8
240	28	29	2	70,4	31	23	6	70,8	28	20	4	70,4
260	29	39	6	70,0	32	33	6	70,8	29	30	8	70,4
280	30	40	6	70,4	33	44	4	70,4	30	41	2	70,0
300	32	0	0	2 30	34	54	8	2 25	31	51	2	2 20
320	33	10	8	70,8	36	5	2	70,4	33	1	6	70,4
340	34	21	2	70,4	37	36	8	70,8	34	12	4	70,8
360	35	31	2	70,0	38	26	8	70,8	35	22	8	70,4
380	36	41	6	70,4	39	36	8	70,0	36	33	2	70,4
400	37	51	6	1 15	40	47	2	1 05	37	43	2	1 15
420	39	2	0	70,4	41	57	2	70,0	38	53	6	70,4

	154 ^e SÉR.	155 ^e SÉR.	156 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5111	3,5206	3,5185
	2 ^e moitié. 3,5154	3,5223	3,5178
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 39 0,0	0 52 0,4	0 41 0,0
	compté sur le chronomètre. 0 39	0 52	0 43
Température	de l'air. + 0,10	+ 3,10	+ 3,70
	de l'aiguille. - 1 95	+ 1 70	+ 1 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N°3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	157° SÉRIE. 19 déc. 9 ^h 28 mat.				158° SÉRIE. 19 déc. 3 ^h 28 soir.				159° SÉRIE. 20 déc. 9 ^h 32 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.		
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°		
0	9	15	54,4	20,00	70,8	3	15	42,8	20,00	70,8	9	19	25,6	20,00
20	17	5	2	71 2	70 8	16	53	6	70 8	70 8	20	36	4	70 8
40	18	16	4	70 8	70 8	18	4	4	70 8	70 8	21	47	2	70 4
60	19	27	2	70 4	70 4	19	15	2	70 4	70 8	22	57	6	70 8
80	20	37	6	70 8	70 8	20	25	6	70 8	70 4	24	8	4	70 4
100	21	48	4	0 20	0 10	21	36	4	0 10	70 4	25	18	8	8 90
120	22	58	4	70 0	70 4	22	46	8	70 4	70 8	26	29	6	70 8
140	24	9	2	70 8	70 4	23	57	2	70 4	70 4	27	40	0	70 4
160	25	19	6	70 4	70 8	25	8	0	70 8	70 0	28	50	0	70 0
180	26	30	4	70 8	70 4	26	18	4	70 4	70 8	30	0	8	70 8
200	27	40	4	4 35	4 50	27	29	2	4 50	70 4	31	11	2	70 4
220	28	51	2	70 8	70 0	28	39	2	70 0	70 4	32	21	6	70 4
240	30	1	6	70 4	70 4	29	49	6	70 4	70 8	33	32	4	70 8
260	31	12	4	70 8	70 4	31	0	0	70 4	70 4	34	42	8	70 4
280	32	23	2	70 0	70 8	32	10	4	70 8	70 0	35	52	8	70 0
300	33	33	2	2 20	2 30	33	21	2	2 30	70 8	37	3	6	70 8
320	34	43	6	70 4	70 0	34	31	2	70 0	70 4	38	14	0	70 4
340	35	53	6	70 0	70 4	35	41	6	70 4	70 8	39	24	8	70 8
360	37	4	8	71 2	70 0	36	51	6	70 0	70 0	40	34	8	70 0
380	38	15	2	70 4	70 8	38	2	4	70 8	70 4	41	45	2	70 4
400	39	26	0	70 8	70 4	39	13	2	70 4	70 0	42	55	2	70 0
420	40	36	0	1 30	1 20	40	23	6	1 20	70 8	44	5	6	1 15

	157° SÉR.	158° SÉR.	159° SÉR.
Durée de l'oscill. infn. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5222	3,5229	3,5189
	2 ^e moitié. 3,5247	3,5214	3,5188
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 43 0,4	0 45 0,0
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 49
Température	de l'air.	+ 4,80	+ 3,80
	de l'aiguille.	+ 4 00	+ 3 05

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	160 ^e SÉRIE. 20 déc. 3 ^h 25 soir.				161 ^e SÉRIE. 21 déc. 9 ^h 12 soir.				162 ^e SÉRIE. 22 déc. 3 ^h 28 mat.				
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	
	h	m			s	°			h	m			s
0	3	12	37,2	20,00	8	59	38,8	20,00	9	15	56,8	20,00	
20	13	48	4	71,2	9	0	40	6	70,8	17	7	6	70,8
40	14	58	8	70,8	2	0	4	70,8	18	18	4	70,8	
60	16	9	6	70,8	3	11	2	70,8	19	29	2	70,4	
80	17	20	4	70,0	4	22	0	70,4	20	39	6	70,8	
100	18	30	4	9 20	5	32	4	9 20	21	50	4	9 00	
120	19	40	8	70,4	6	42	8	70,4	23	0	8	70,4	
140	20	51	2	70,4	7	53	2	70,4	24	11	6	70,8	
160	22	1	2	70,0	9	3	6	70,4	25	22	4	70,8	
180	23	12	0	70,8	10	14	4	70,8	26	32	4	70,0	
200	24	22	8	4 70	11	24	8	4 50	27	42	8	4 40	
220	25	32	4	69 6	12	35	2	70,4	28	53	2	70,4	
240	26	42	8	70,4	13	45	6	70,4	30	3	6	70,4	
260	27	52	8	70,0	14	55	6	70,0	31	14	4	70,8	
280	29	3	2	70,4	16	6	4	70,8	31	14	4	70,4	
300	30	13	6	3 00	17	16	8	2 30	32	24	8	2 25	
320	31	24	4	70,8	18	27	2	70,4	33	35	2	70,0	
340	32	34	4	70,0	19	37	2	70,0	34	45	2	70,4	
360	33	44	8	70,4	20	47	6	70,4	35	55	6	70,8	
380	34	55	2	70,4	21	58	4	70,8	37	6	4	70,4	
400	36	5	6	1 30	23	8	8	1 20	38	16	8	1 10	
420	37	15	6	70,0	24	19	2	70,4	39	27	2	70,0	
									40	37	2		

	160 SÉR.	161 ^e SÉR.	162 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié. 3,5167	3,5213	3,5202
	2 ^e moitié. 3 5168	3 5202	3 5204
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre. 0 46 0,4	0 43 0,4	1 17 16,0
	compté sur le chronomètre. 0 46	0 43	1 17
Température {	de l'air. - 0,60	- 0,30	+ 5,00
	de l'aiguille. - 1 10	- 0 40	+ 3 60

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	163° SÉRIE. 22 déc. 3 ^h 36 soir.			164° SÉRIE. 23 déc. 9 ^h 23 mat.			165° SÉRIE. 23 déc. 3 ^h 32 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	3 23 18,4	71,2	20,00	9 10 29,2	70,4	20,00	3 10 20,0	70,8	20,00
20	24 29 6	70 8		11 39 6	70 8		20 30 8	70 4	
40	25 40 4	70 4		12 50 4	70 4		21 41 2	70 0	
60	26 50 8	70 4		14 0 8	70 8		22 51 2	70 4	
80	28 1 2	70 8		15 11 6	70 4		24 1 6	71 2	
100	29 12 0	70 8	9 20	16 22 0	70 4	9 00	25 12 8	70 4	9 20
120	30 22 8	70 4		17 32 4	70 4		26 23 2	70 4	
140	31 33 2	70 4		18 42 8	70 4		27 33 6	70 0	
160	32 43 6	70 0		19 53 2	70 0		28 43 6	70 8	
180	33 53 6	70 8		21 3 2	70 8		29 54 4	70 4	
200	35 4 4	70 8	4 30	22 14 0	70 4	4 50	31 4 8	70 4	4 50
220	36 15 2	70 4		23 24 4	70 0		32 15 2	70 0	
240	37 25 6	70 0		24 34 4	70 4		33 25 2	70 0	
260	38 35 6	70 8		25 44 8	70 0		34 35 2	70 4	
280	39 46 4	70 4		26 54 8	70 4		35 45 6	70 4	
300	40 56 8	70 4	2 20	28 5 2	70 8	2 25	36 56 0	70 8	2 25
320	42 7 2	70 4		29 16 0	70 8		38 6 8	70 0	
340	43 17 6	70 8		30 26 8	69 6		39 16 8	70 4	
360	44 28 4	70 4		31 36 4	70 4		40 27 2	70 0	
380	45 38 8	70 4		32 46 8	70 0		41 37 2	70 4	
400	46 49 2	70 0	1 20	33 56 8	70 4	»	42 47 6	70 8	1 15
420	47 59 2			35 7 2			43 58 4		

	163° SÉR.	164° SÉR.	165° SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5197	3,5153	3,5147
	2 ^e moitié. 3 5216	3 5144	3 5154
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre... ^h ^m ^s 0 48 0,4	^h ^m ^s 0 46 0,0	^h ^m ^s 0 43 0,0
	compté sur le chronomèt. 0 48	0 46	0 43
Température	de l'air..... + 2,10	- 6,40	+ 1,80
	de l'aiguille..... + 3 35	- 4 00	- 0 60

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	166° SÉRIE. 24 déc. 9 ^h 33 mat.				167° SÉRIE. 21 déc. 3 ^h 36 soir.				168° SÉRIE. 20 déc. 9 ^h 39 mat.						
	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m	s		h	m	s		h	m	s				
0	9	20	10,4	71,2	20,00	3	21	1,6	71,2	20,00	9	26	54,8	70,4	20,00
20	21	21	6	70 8		25	12	8	70 8		28	5	2	70 8	
40	22	32	4	70 8		26	23	6	70 0		29	16	0	70 4	
60	23	43	2	70 0		27	33	6	70 8		30	26	4	70 8	
80	24	53	2	71 2		28	44	4	70 4		31	37	2	70 4	
100	26	4	4	70 8	9 05	29	54	8	70 4	9 20	32	47	6	70 8	9 25
120	27	15	2	70 4		30	5	2	70 8		33	58	4	70 4	
140	28	25	6	70 8		32	16	0	70 4		35	8	8	70 4	
160	29	36	4	70 4		33	26	4	70 0		36	19	2	70 8	
180	30	46	8	70 0		34	36	4	70 4		37	30	0	70 0	
200	31	56	8	71 2	4 60	35	46	8	70 4	4 60	38	40	0	70 4	4 70
220	33	8	0	70 4		36	57	2	70 4		39	50	4	70 4	
240	34	18	4	70 4		38	7	6	70 4		41	0	8	70 4	
260	35	28	8	70 4		39	18	0	70 8		42	11	2	70 4	
280	36	39	2	70 4		40	28	8	70 0		43	21	6	70 4	
300	37	49	6	70 4	2 25	41	38	8	70 4	2 40	44	32	0	70 4	2 45
320	39	0	0	70 8		42	49	2	70 0		45	42	4	70 4	
340	40	10	8	70 8		43	59	2	70 4		46	52	8	70 0	
360	41	21	6	70 4		45	9	6	70 8		48	2	8	70 8	
380	42	32	0	70 4		46	20	4	70 4		49	13	6	70 0	
400	43	42	4	70 8	1 20	47	30	8	70 4	"	50	23	6	70 4	1 15
420	44	53	2			48	41	2			51	34	0		

	166° SÉR.	167° SÉR.	168° SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5243	3,5163	3,5193
	2 ^e moitié. 3,5254	3,5196	3,5197
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 35 0,4	0 41 0,4	0 44 2,0
	compté sur le chronomèt. 0 35	0 41	0 44
Température	de l'air. — 0,90	— 4,60	— 3,00
	de l'aiguille. — 0 30	— 2 20	— 2 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	169 ^e SÉRIE. 26 déc. 3 ^h 24 soir.			170 ^e SÉRIE. 27 déc. 9 ^h 25 mat.			171 ^e SÉRIE. 27 déc. 3 ^h 19 soir.					
	HEURE A LA MONTRÉE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRÉE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRÉE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	3	11	22,4	20,00	9	12	46,4	20,00	3	6	47,6	20,00
20		12	32 8	70,4		13	56 8	70,4		7	57 6	70,0
40		13	43 2	70 4		15	7 6	70 8		9	8 4	70 8
60		14	53 2	70 0		16	18 4	70 8		10	18 8	70 4
80		16	3 6	70 4		17	29 2	70 8		11	28 8	70 0
100		17	14 4	70 8	9 10	18	39 2	70 0	9 35	12	38 8	70 0
120		18	25 2	69 6		19	49 6	70 4		13	48 8	70 0
140		19	34 8	70 4		21	0 0	70 4		14	58 4	69 6
160		20	45 2	70 4		22	10 8	70 8		16	8 8	70 4
180		21	55 6	70 0		23	21 2	70 4		17	18 8	70 0
200		23	5 6	70 4	4 70	24	31 6	70 4	4 65	18	29 2	70 4
220		24	16 0	70 8		25	42 0	69 6		19	38 8	69 6
240		25	26 8	70 0		26	51 6	70 8		20	48 4	70 0
260		26	36 8	70 0		28	2 4	70 4		21	58 4	70,0
280		27	46 8	70 4		29	12 8	70 4		23	8 4	69 6
300		28	57 2	70 4	2 40	30	23 2	70 4	2 35	24	16 0	70 4
320		30	7 6	70 0		31	33 6	70 0		25	28 4	69 2
340		31	17 6	70 8		32	43 6	70 4		26	37 6	69 6
360		32	28 4	70 0		33	54 0	70 4		27	47 2	69 6
380		33	38 4	70 0		35	4 4	70 4		28	56 8	70 0
400		34	48 4	70 4	1 20	36	14 8	70 4	1 20	30	6 8	69 6
420		35	58 8			37	25 2			31	16 4	

169^e SÉR. 170^e SÉR. 171^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié..	3,5085	3,5185	3,4989
	2 ^e moitié..	3 5105	3 5170	3 4880
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 44 1,6	0 43 0,8	0 45 0,8
	compté sur le chronomètre..	0 44	0 43	0 45
Température	de l'air.....	— 3,30	+ 0,10	— 1,20
	de l'aiguille.....	— 2 85	— 0 55	— 1 15

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	172 ^e SÉRIE. 27 déc. 5 ^b 37 soir.			173 ^e SÉRIE. 27 déc. 7 ^b 6 soir			174 ^e SÉRIE. 27 déc. 7 ^b 35 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	5 24 49,6	70,4	20,00	6 53 41,6	70,8	20,00	7 22 31,2	71,2	20,00
20	26 0 0	70 8		54 52 4	70 8		23 42 4	70 8	
40	27 10 8	70 4		56 3 2	71 2		24 53 2	70 4	
60	28 21 2	70 4		57 14 4	70 4		26 3 6	71 2	
80	29 31 6	70 0		58 24 8	70 4		27 14 8	70 4	
100	30 41 6	70 0	9 50	59 35 2	70 4	9 10	28 25 2	70 4	9 05
120	31 51 6	70 8		7 0 45 6	71 2		29 36 6	70 8	
140	33 2 4	70 4		1 56 8	70 4		30 46 4	70 4	
160	34 12 8	70 4		3 7 2	71 2		31 56 8	70 4	
180	35 23 2	70 0		4 18 4	70 4		33 7 2	70 4	
200	36 33 2	70 0	4 90	5 28 8	70 4	4 60	34 17 6	70 0	1 60
220	37 43 2	70 0		6 39 2	70 8		35 47 6	70 0	
240	38 53 2	70 4		7 50 0	70 4		36 37 6	70 8	
260	40 3 6	70 0		9 0 4	70 8		37 48 4	70 0	
280	41 13 6	70 8		10 11 2	70 4		38 58 4	70 4	
300	42 24 4	69 6	2 50	11 21 6	70 4	2 40	40 8 8	70 4	2 50
320	43 34 0	70 4		12 32 0	70 4		41 19 2	70 4	
340	44 44 4	70 0		13 42 4	70 8		42 29 6	70 4	
360	45 54 4	70 4		14 53 2	70 4		43 40 0	70 0	
380	47 4 8	70 0		16 3 6	70 8		44 50 0	70 0	
400	48 14 8	70 4	1 30	17 14 4	70 8	1 20	46 0 0	70 4	1 25
420	49 26 2			18 25 2			47 10 4		

	172 ^e SÉR.	173 ^e SÉR.	174 ^e SÉR.
Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié. 3,5103	3,5279	3,5229
	2 ^e moitié. 3,5121	3,5282	3,5138
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre. h m s	0 40 0,8	1 45 2,0
	compté sur le chronomètre.	0 40	1 45
Température {	de l'air.	— 1,50	— 1,80
	de l'aiguille.	— 1 05	— 1 05
		— 2,00	— 0 40

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	175 ^e SÉRIE. 27 déc. 8 ^h 5 soir.			176 ^e SÉRIE. 28 déc. 1 ^h 50 mat.			177 ^e SÉRIE. 28 déc. 9 ^h 32 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	7 52 34,8	70,8	20,00	1 37 0,6	70,8	20,00	9 19 30,4	70,8	20,00
20	53 45 0	70 4		38 20 4	70 8		20 47 2	70 4	
40	54 56 0	70 4		39 31 2	70 4		21 57 6	70 8	
60	56 6 4	70 4		40 40 6	71 4		23 8 4	70 8	
80	57 16 8	70 4		41 52 0	70 4		24 19 2	70 4	
100	58 27 2	70 0	9 30	43 2 4	70 8	9 10	25 29 6	70 4	9 45
120	59 37 2	70 0		44 13 2	70 4		26 40 0	70 4	
140	8 0 47 2	70 0		45 23 6	70 4		27 50 4	70 0	
160	1 57 2	70 8		46 34 0	70 4		29 0 4	70 8	
180	3 8 0	70 4		47 44 4	70 4		30 11 2	70 4	
200	4 18 4	70 4	4 75	48 54 8	70 4	4 60	31 21 6	70 4	4 80
220	5 28 8	70 0		50 5 2	70 4		32 32 0	70 4	
240	6 38 8	70 0		51 15 6	70 8		33 42 4	70 4	
260	7 48 8	70 4		52 26 4	70 0		34 52 8	70 4	
280	8 59 2	70 0		53 36 4	70 4		36 3 2	70 0	
300	10 9 2	69 4	2 40	54 46 8	70 4	2 40	37 13 2	70 4	2 45
320	11 19 6	70 0		55 57 2	70 4		38 23 6	70 0	
340	12 29 6	70 4		57 7 6	70 4		39 33 6	70 8	
360	13 40 0	70 0		58 18 0	70 4		40 44 4	70 4	
380	14 50 0	70 0		59 28 4	70 4		41 54 8	70 0	
400	16 0 0	70 4	1 25	2 0 38 8	70 4	1 20	43 4 8	70 4	1 30
420	17 10 4			1 49 2			44 15 2		

	175 ^e SÉR.	176 ^e SÉR.	177 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié. 3,5076	3,5171	3,5171
	2 ^e moitié. 3,5078	3,5190	3,5164
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre. . . . h m s 1 45 2,0	h m s 1 41 0,4	h m s 0 47 1,6
	compté sur le chronomètre. 1 45	1 41	0 47
Température. {	de l'air. — 1,55	— 1,70	— 2,80
	de l'aiguille. + 0 15	— 1 20	— 1 80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1838.

NOMBRE d'oscillations.	178 ^e SÉRIE. 28 déc. 3 ^h 37 soir.			179 ^e SÉRIE. 30 déc. 3 ^h 29 soir.			180 ^e SÉRIE. 31 déc. 9 ^h 23 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	3 25 2,8	70,4	20,00	3 16 51,2	70,8	20,00	9 10 47,2	70,4	20,00
20	26 13 2	70 4		18 2 0	70 8		11 57 6	70 8	
40	27 23 6	70 8		19 12 8	70 4		13 8 4	70 4	
60	28 34 4	70 0		20 23 2	70 8		14 18 8	70 8	
80	29 44 4	70 4		21 34 0	70 4		15 29 6	70 4	
100	30 54 8	70 4	9 60	22 44 4	70 4	»	16 40 0	70 4	9 20
120	32 5 2	70 4		23 54 8	70 4		17 50 4	70 0	
140	33 15 6	70 0		25 5 2	70 4		19 0 4	70 4	
160	34 25 6	70 4		26 15 6	70 4		20 10 8	70 4	
180	35 36 0	69 6		27 26 0	70 4		21 21 2	70 4	
200	36 45 6	70 8	4 80	28 36 4	70 4	»	22 31 6	70 4	4 60
220	37 56 4	70 0		29 46 8	70 4		23 42 0	70 4	
240	39 6 4	70 4		30 57 2	70 0		24 52 4	70 0	
260	40 16 8	70 0		32 7 2	70 4		26 2 4	70 0	
280	41 26 8	70 0		33 17 6	70 8		27 12 4	70 8	
300	42 36 8	70 4	2 60	34 28 4	69 6	»	28 23 2	70 0	2 40
320	43 47 2	70 0		35 38 0	70 4		29 33 2	70 0	
340	44 57 2	70 0		36 48 4	70 0		30 43 2	70 0	
360	46 7 2	70 4		37 58 4	70 8		31 53 2	70 4	
380	47 17 6	70 4		39 9 2	70 0		33 3 6	70 8	
400	48 28 0	70 0	1 25	40 19 2	70 4	»	34 14 4	69 6	1 12
420	49 38 0			41 29 6			35 24 0		

178^e SÉR. 179^e SÉR. 180^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5075	3,5162	3,5137
		2 ^e moitié.	3 5080	3 5135	3 5103
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre....	^h ^m ^s 0 45 0,8	^h ^m ^s 0 40 0,8	^h ^m ^s 0 42 1,2
		compté sur le chronomètre.	0 45	0 40	0 42
Température	{	de l'air.....	- 2,00	- 5,10	- 8,30
		de l'aiguille.....	- 1 65	- 3 75	- 6 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	181 ^e SÉRIE. 31 DÉC. 3 ^h 22 soir.			182 ^e SÉRIE. 1 ^{er} JANV. 0 ^h 28 mat.			183 ^e SÉRIE. 1 ^{er} JANV. 3 ^h 25 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	s	u	h m s	s	u	h m s	s	o
0	3 9 32,8	70,4	20,00	9 15 54,8	70,4	20,00	3 12 14,4	70,8	20,00
20	10 43 2	70 0		17 5 2	71 2		13 25 2	70 4	
40	11 53 2	71 2		18 16 4	70 8		14 35 6	70 0	
60	13 4 4	70 4		19 27 2	70 0		15 45 6	70 4	
80	14 14 8	70 4		20 37 2	70 4		16 56 0	70 8	
100	15 25 2	70 4	9 20	21 47 6	70 8	9 45	18 6 8	70 4	9 50
120	16 35 6	70 0		22 58 4	70 4		19 17 2	70 4	
140	17 45 6	70 0		24 8 8	70 4		20 27 6	69 6	
160	18 55 6	70 8		25 19 2	70 4		21 37 2	70 4	
180	20 6 4	70 4		26 29 6	70 0		22 47 6	70 8	
200	21 16 8	70 4	4 80	27 39 6	70 4	4 85	23 58 4	70 4	4 90
220	22 27 2	70 0		28 50 0	70 0		25 8 8	70 4	
240	23 37 2	70 0		30 0 0	70 8		26 19 2	70 4	
260	24 47 2	70 0		31 10 8	70 4		27 29 6	70 0	
280	25 57 2	70 4		32 21 2	70 4		28 39 6	69 6	
300	27 7 6	70 8	2 45	33 31 6	70 0	2 50	29 49 2	70 4	2 50
320	28 18 4	70 0		34 41 6	70 0		30 59 6	70 8	
340	29 28 4	70 4		35 51 6	70 8		32 10 4	70 0	
360	30 38 8	70 0		37 2 4	70 4		33 20 4	70 4	
380	31 48 8	70 0		38 12 8	70 4		34 30 8	70 4	
400	32 58 8	70 8	I 25	39 23 2	70 0	I 30	35 41 2	70 0	I 20
420	34 9 6	70 8		40 33 2	70 0		36 51 2	70 0	

	181 ^e SÉR.	182 ^e SÉR.	183 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3 5119	3 5169	3 5091
	2 ^e moitié. 3 5112	3 5170	3 5114
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 42 1,6	0 43 2,0
	compté sur le chronomètre.	0 42	0 43
Température	de l'air	— 3,00	— 6,60
	de l'aiguille	— 4 10	— 4 60
		— 8 05	

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	184 ^e SÉRIE. 1 ^{er} JANV. 10 ^h 2 ^{soir} .			185 ^e SÉRIE. 1 ^{er} JAN. 10 ^h 46 ^{soir} .			186 ^e SÉRIE. 2 JANV. 0 ^h 54 ^{mat} .							
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.					
	h	m	s	o	h	m	s	h	m	s				
0	9	50	5,6	20,00	10	33	49,2	70,4	20,00	0	41	47,6	70,8	20,00
20	51	15	6	70,0	34	59	6	71 2		42	58	4	71 2	
40	52	27	2	70 0	36	10	8	70 4		44	9	6	70 4	
60	53	37	2	70 4	37	21	2	70 4		45	20	0	70 8	
80	54	47	0	70 4	38	31	6	70 4		49	30	8	70 4	
100	55	58	0	9 30	39	42	0	70 0	9 35	47	41	2	70 4	9 60
120	57	8	8	70 4	40	52	0	70 8		48	51	6	70 0	
140	58	19	2	70 0	42	2	8	70 0		50	1	6	70 8	
160	59	29	2	70 4	43	12	8	70 4		51	12	4	70 8	
180	10	0	39	6	44	23	2	70 4		52	23	2	70 0	
200	1	49	6	70 0	45	33	6	70 4	4 95	53	33	2	70 4	5 00
220	2	59	6	70 0	46	43	6	70 0		54	43	6	70 0	
240	4	10	4	70 8	47	53	6	70 0		55	53	6	70 8	
260	5	20	4	70 4	49	4	4	70 8		57	4	4	70 8	
280	6	30	8	70 0	50	14	4	70 0		58	14	8	70 4	
300	7	40	8	70 0	51	25	2	69 6	2 50	59	25	2	70 4	2 60
320	8	50	8	70 4	52	34	8	70 4		I 0	35	6	70 0	
340	10	1	2	70 4	53	45	2	70 0		1	45	6	70 4	
360	11	11	6	70 4	54	55	2	70 4		2	56	0	70 4	
380	12	22	0	70 0	56	5	6	70 4		4	6	4	70 4	
400	13	32	0	70 4	I 20	57	16	0	I 40	5	16	8	70 4	I 40
420	14	42	4		58	26	4			6	27	2		

	184 ^e SÉR.	185 ^e SÉR.	186 ^e SÉR.	
Durée de I oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié.	3,5130	3,5132	3,5198
	2 ^e moitié.	3,5122	3,5133	3,5180
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.....	0 51 2,0	0 45 2,0	0 40 2,8
	compté sur le chronomètre.	0 51	0 45	0 40
Température {	de l'air.....	-11,20	-11,60	-14,10
	de l'aiguille.....	-10 05	- 9 45	-11 10

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	187° SÉRIE. 3 JANV. 3 ^h 34 mat.			188° SÉRIE 3 JANV. 3 ^h 23 soir.			189° SÉRIE. 3 JANV. 5 ^h 23 soir.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m	s	h	m	s	h	m	s			
0	9	21	23,6	20,00	3	10	31,2	20,00	5	11	6,8	20,00
20	22	34	0	70,4	11	41	0	70,0	12	17	2	70,4
40	23	44	8	70 8	12	51	2	70 0	13	27	6	70 4
60	24	54	8	70 0	14	1	2	70 0	14	37	6	70 0
80	26	5	2	70 4	15	11	2	70 0	15	47	6	70 0
100	27	16	4	71 2	16	21	2	70 0	16	58	4	70 8
120	28	26	4	9 30	17	30	8	69 6	18	8	4	70 0
140	29	36	8	70 4	18	40	4	69 6	19	18	4	70 0
160	30	46	8	70 0	19	50	0	69 6	20	28	4	70 0
180	31	57	2	70 4	20	59	2	69 2	21	38	4	70 0
200	33	8	0	70 8	22	9	2	70 0	22	48	4	70 0
220	34	18	4	5 00	23	18	8	69 6	23	58	4	70 0
240	35	28	4	70 4	24	29	2	70 0	25	8	8	70 4
260	36	38	8	70 0	25	38	4	69 6	26	18	4	69 6
280	37	48	8	70 0	25	47	6	69 2	27	28	0	70 0
300	38	58	8	2 60	27	57	2	69 6	28	38	4	70 0
320	40	9	2	70 4	29	7	2	70 0	29	48	4	70 0
340	41	19	2	70 0	30	17	2	70 0	30	58	4	70 0
360	42	29	6	70 4	31	27	2	70 0	32	8	4	70 0
380	43	39	2	69 6	32	36	4	69 2	33	18	4	70 0
400	44	49	2	70 0	33	45	6	69 2	34	28	4	70 0
420	45	59	6	1 40	34	55	6	70 0	35	38	4	70 0

187° SÉR. 188° SÉR. 189° SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5123	3,4811	3,4995
		2 ^e moitié.	3 5048	3,4805	3 4988
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre....	1 1 2,0	0 44 1,2	0 44 2,0
		compté sur le chronomètre.	1 1	0 44	0 44
Température	{	de l'air.....	-15,30	-11,50	-14,00
		de l'aiguille.....	-15 45	-13 15	-12 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations	190 ^e SÉRIE. 5 JANV. 9 ^h 34 mat.			191 ^e SÉRIE. 5 JANV. 3 ^h 38 mat.			192 ^e SÉRIE. 6 JANV. 9 ^h 36 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	9	21	55,2	20,00	3	25	19,6	20,00	9	23	59,2	20,00
20	23	6	0	70,8	26	30	4	70,8	25	10	4	71,2
40	24	16	4	70,4	27	40	8	70,4	26	21	2	70,8
60	25	27	2	70,8	28	51	2	70,4	27	32	0	70,8
80	26	37	2	70,0	30	1	2	70,0	28	42	4	70,4
100	27	47	6	70,4	31	12	0	70,8	29	52	8	70,4
120	28	57	6	70,0	32	22	4	9 20	31	3	2	9 60
140	30	8	4	70,8	33	32	8	70,4	32	14	0	70,8
160	31	18	8	70,4	34	43	2	70,4	33	24	8	70,8
180	32	29	2	70,4	35	53	2	70,0	34	35	2	70,4
200	33	39	2	70,0	37	3	2	70,0	35	45	6	70,4
220	34	49	2	5 10	38	13	2	5 00	36	55	6	5 00
240	35	59	6	70,4	39	23	6	70,4	38	6	4	70,8
260	37	10	0	70,4	40	33	6	70,0	39	16	8	70,4
280	38	20	4	70,4	41	44	0	70,4	40	27	2	70,4
300	39	30	8	70,4	42	54	4	70,4	41	37	2	70,0
320	40	40	8	2 70	44	4	4	2 60	42	47	6	2 60
340	41	51	2	70,4	45	11	8	70,4	43	57	6	70,4
360	43	1	2	70,4	46	25	2	70,4	45	8	4	70,8
380	44	11	6	70,4	47	35	2	70,0	46	18	8	70,4
400	45	22	0	1 50	48	45	2	1 40	47	28	8	1 20
420	46	32	0	70,4	49	55	2	70,0	48	39	2	70,4

	190 ^e SÉR.	191 ^e SÉR.	192 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié. 3,5119	3,5101	3,5229
	2 ^e moitié. 3,5138	3,5102	3,5164
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 45 3,2	1 23 2,4
	compté sur le chronomètre.	0 45	1 23
Température	de l'air.	-14,10	-12,50
	de l'aiguille.	-14 75	-13 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	193 ^e SÉRIE. 7 JANV. 9 ^h 35 mat.			194 ^e SÉRIE. 7 JANV. 3 ^h 30 soir.			195 ^e SÉRIE, 8 JANV. 9 ^h 36 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	<small>h m s</small>	<small>s</small>	<small>a</small>	<small>h m s</small>	<small>s</small>	<small>a</small>	<small>h m s</small>	<small>s</small>	<small>a</small>
0	9 22 55,2	71,2	20,00	3 17 15,6	70,8	20,00	9 23 25,2	70,4	20,00
20	24 6 4	70 8		18 26 4	70 4		24 35 6	70 8	
40	25 17 2	70 8		19 36 8	70 4		25 46 4	70 0	
60	26 28 0	70 4		20 47 2	70 0		26 56 4	70 8	
80	27 38 4	70 4		21 57 2	70 8		28 7 2	70 8	
100	28 48 8	70 4	9 45	23 8 0	70 4	0 50	29 18 0	70 4	9 50
120	29 59 2	70 4		24 18 4	70 0		30 28 4	70 0	
140	31 9 6	70 4		25 28 4	70 0		31 38 4	70 4	
160	32 20 0	70 4		26 38 4	70 4		32 48 8	70 4	
180	33 30 4	70 4		27 48 8	70 0		33 59 2	70 4	
200	34 40 8	70 0	4 95	28 58 8	70 0	5 00	35 9 6	70 4	4 80
220	35 50 8	70 4		30 8 8	70 4		36 20 0	70 4	
240	37 1 2	70 4		31 19 2	70 0		37 30 4	70 0	
260	38 11 6	70 0		32 29 2	70 0		38 40 4	70 4	
280	39 21 6	70 4		33 39 2	70 0		39 50 8	70 4	
300	40 32 0	70 4	2 65	34 49 2	70 0	2 80	41 1 2	70 4	2 50
320	41 42 4	70 0		35 59 2	70 0		42 11 6	70 0	
340	42 52 4	70 4		37 9 2	70 0		43 21 8	70 4	
360	44 2 8	70 4		38 19 2	70 0		44 32 0	70 4	
380	45 13 2	70 4		39 29 2	70 0		45 42 4	70 4	
400	46 23 6	70 0	1 45	40 39 2	70 0	1 35	46 52 8	70 4	1 20
420	47 33 6			41 49 2			48 3 2		

	193 ^e SÉR.	194 ^e SÉR.	195 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié.	3,5181	3,5063	3,5138
	2 ^e moitié.	3,5138	3,5006	3,5154
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.	<small>h m s</small> 0 44 6,0	<small>h m s</small> 0 44 2,0	<small>h m s</small> 0 51 3,6
	compté sur le chronomètre.	0 44	0 44	0 51
Température {	de l'air.	-16,00	-14,70	-9,50
	de l'aiguille.	-13 25	-14 50	-9 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	196 ^e SÉRIE. 8 JANV. 3 ^h 34 soir.			197 ^e SÉRIE. 9 JANV. 9 ^h 37 mat.			198 ^e SÉRIE. 9 JANV. 3 ^h 40 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	3	21	9,6	9	24	33,6	3	27	54,8
20	22	20	0	25	44	4	29	5	2
40	23	30	8	26	55	2	30	16	0
60	24	41	2	28	5	6	31	26	4
80	25	51	2	29	16	4	32	36	8
100	27	1	6	30	27	2	33	47	2
120	28	12	0	31	37	2	34	57	2
140	29	22	4	32	47	6	36	8	0
160	30	32	8	33	58	4	37	18	4
180	31	42	6	25	8	8	38	28	4
200	32	53	2	36	19	2	39	38	2
220	34	3	2	37	29	6	40	49	2
240	35	13	6	38	39	6	41	59	2
260	36	24	0	39	50	4	43	9	6
280	37	34	0	41	0	8	44	19	6
300	38	44	0	42	11	2	45	30	0
320	39	54	4	43	21	6	46	40	4
340	41	4	4	44	31	6	47	50	4
360	42	14	8	45	42	0	49	0	4
380	43	25	2	46	52	4	50	10	8
400	44	35	2	48	2	4	51	21	2
420	45	45	6	49	12	8	52	31	6

		196 ^e SÉR.	197 ^e SÉR.	198 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié.	3,5098	3,5195	3,5119
	2 ^e moitié.	3,5106	3,5169	3,5114
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.	0 47 1,6	0 38 6,8	0 41 3,2
	compté sur le chronomètre.	0 47	0 38	0 41
Température {	de l'air.	-11,00	-9,00	-9,20
	de l'aiguille.	-10 65	-9 80	-9 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	199 ^e SÉRIE. 10 JANV. 9 ^h 21 mat.			200 ^e SÉRIE. 10 JANV. 3 ^h 37 soir.			201 ^e SÉRIE. 11 JANV. 9 ^h 23 mat.								
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations. 1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations. 1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations. 1/2 AMPLITUDE des oscillations.						
	h	m		s	h		m	s		h	m	s			
0	9	8	42,4	70,8	20,00	3	21	56,0	70,8	20,00	9	10	51,2	70,4	20,00
20		9	53 2	70 8			26	6 8	70 4			12	1 6	70 8	
40		11	4 0	70 8			27	17 2	70 4			13	12 4	70 8	
60		12	14 8	70 8			28	27 6	70 4			14	23 2	70 4	
80		13	25 0	70 8			29	38 0	70 4			15	33 6	70 4	
100		14	36 4	70 4	9 80		30	48 4	70 0	9 60		16	44 0	69 6	9 40
120		15	46 8	70 4			31	58 4	70 4			17	53 6	70 8	
140		16	57 2	70 8			33	8 8	70 0			19	4 4	70 4	
160		18	8 0	70 4			34	18 8	70 4			20	14 8	70 4	
180		19	18 4	70 4			35	29 2	70 0			21	25 2	70 0	
200		20	28 8	70 4	4 90		36	39 2	70 0	5 00		22	35 2	70 0	5 00
220		21	39 2	70 0			37	49 2	70 0			23	45 2	70 0	
240		22	49 2	70 4			38	59 2	70 4			24	55 2	70 0	
260		23	59 6	70 8			40	9 6	70 0			26	5 2	70 8	
280		25	10 4	70 8			41	19 6	70 4			27	16 0	70 4	
300		26	21 2	70 0	2 50		42	30 0	69 6	2 75		28	26 4	70 0	2 45
320		27	31 2	70 4			43	39 6	70 0			29	36 4	70 0	
340		28	41 6	70 0			44	49 6	70 4			30	46 4	70 0	
360		29	51 6	70 8			46	0 0	70 4			31	56 4	70 4	
380		31	2 4	70 4			47	10 4	70 0			33	6 8	70 4	
400		32	12 8	70 4	1 35		48	20 4	70 0	1 40		34	17 2	70 0	1 30
420		33	23 2	70 4			49	30 4				35	27 2		

	199 ^e SÉR.	200 ^e SÉR.	201 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié.	3,5242	3,5071	3,5127
	2 ^e moitié.	3 5210	3 5062	3 5110
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.	0 43 5,2	0 40 2,4	0 41 4,8
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 40	0 41
Température {	de l'air.	-10,70	-10,00	-16,00
	de l'aiguille.	-10 80	- 9 75	-14 55

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	202 ^e SÉRIE. 12 JANV. 9 ^h 31 mat.				203 ^e SÉRIE 12 JANV. 3 ^h 28 soir.				204 ^e SÉRIE. 13 JANV. 9 ^h 31 mat.						
	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.			DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m	s			h	m	s			h	m	s		
0	9	18	18,4	20,00	3	15	55,6	71,2	20,00	9	18	32,8	70,4	20,00	
20	19	29	2	70,8	17	6	8	70,8		19	43	2	70,4		
40	20	39	6	70,8	18	17	6	70,8		20	53	6	70,8		
60	21	50	4	70,8	19	28	4	70,4		22	4	4	70,8		
80	23	1	2	70,8	20	38	8	70,4		23	15	2	70,4		
100	24	12	0	70,4	9 45	21	49	2	9 45	24	25	6	70,0	9 40	
120	25	22	4	70,4	22	59	2	70,0		25	35	6	70,8		
140	26	32	8	70,4	24	10	0	70,8		26	46	4	70,4		
160	27	43	2	70,4	25	20	4	70,4		27	56	8	70,4		
180	28	53	6	70,4	26	30	8	70,4		29	6	8	70,0		
200	30	4	0	70,4	4 90	27	41	2	4 90	30	17	2	70,4	4 95	
220	31	14	4	70,4	28	51	2	70,0		31	27	6	70,4		
240	32	24	8	70,4	30	1	2	70,0		32	37	6	70,0		
260	33	35	2	70,4	31	12	0	70,8		33	47	6	70,0		
280	34	45	2	70,0	32	22	4	70,4		34	57	6	70,0		
300	35	55	6	70,4	2 60	33	32	8	2 60	36	8	4	70,8	2 55	
320	37	6	4	70,8	34	42	8	70,0		37	18	4	70,0		
340	38	16	8	70,4	35	53	2	70,4		38	28	8	70,4		
360	39	27	2	70,4	37	3	2	70,0		39	38	8	70,0		
380	40	37	2	70,0	38	13	6	70,4		40	49	2	70,4		
400	41	47	6	70,4	1 20	39	24	4	1 25	41	59	2	70,0	1 35	
420	42	58	4	70,8	40	34	4	70,0		43	9	6	70,4		

	202 ^e SÉR.	203 ^e SÉR.	204 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscil. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5201	3,5181	3,5148
	2 ^e moitié.	3,5182	3,5170	3,5100
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	0 43 7,2	0 39 4,0	0 43 2,8
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 39	0 43
Température	de l'air.....	— 7,90	— 11,00	— 11,00
	de l'aiguille.....	— 9 45	— 10 10	— 10 65

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	205 ^e SÉRIE. 13 JANV. 3 ^h 35 soir.			206 ^e SÉRIE. 14 JANV. 9 ^h 31 mat.			207 ^e SÉRIE. 14 JANV. 3 ^h 25 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	3	22	27,2	9	18	11,6	3	12	57,2
			70,4						71,2
20	23	37	6	19	22	4	14	8	4
			70 8						70 8
40	24	48	4	20	33	2	15	19	2
			70 4						70 8
60	25	58	8	21	43	6	16	30	0
			70 4						70 4
80	27	9	2	22	54	4	17	40	4
			70 4						70 4
100	28	19	6	24	5	2	18	50	8
			70 4	9 30			9 30		9 25
120	29	30	0	25	15	6	20	1	2
			70 4						70 8
140	30	40	4	26	26	0	21	12	0
			70 0						70 4
160	31	50	4	27	36	4	22	22	4
			70 4						70 4
180	33	0	8	28	46	8	23	32	8
			70 4						70 4
200	34	11	2	29	57	2	24	43	2
			70 4	4 80			4 80		4 60
220	35	21	6	31	7	6	25	53	6
			70 0						70 4
240	36	31	6	32	18	0	27	4	0
			70 4						70 4
260	37	42	0	33	28	4	28	14	4
			70 0						70 4
280	38	52	0	34	38	8	29	24	8
			70 0						70 4
300	40	2	0	35	49	2	30	35	2
			70 4	2 45			2 50		2 40
320	41	12	4	36	59	2	31	45	6
			70 8						69 6
340	42	23	2	38	10	0	32	55	2
			70 0						70 8
360	43	33	2	39	20	4	34	6	0
			70 0						70 4
380	44	43	2	40	30	8	35	16	4
			70 0						70 4
400	45	53	2	41	41	2	36	26	8
			70 4	1 20			1 20		1 30
420	47	3	6	42	51	6	37	37	2

	205 ^e SÉR.	206 ^e SÉR.	207 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié... 3,5113	3,5195	3,5205
	2 ^e moitié... 3 5006	3 5213	3 5172
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre... 0 40 4,0	0 39 4,0	0 39 4,4
	compté sur le chronomètre... 0 40	0 39	0 39
Température	de l'air... - 8,40	- 1,95	- 1,85
	de l'aiguille... -10.15	- 4 05	- 3 15

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	208 ^e SÉRIE. 15 JANV. 9 ^h 29 mat.			209 ^e SÉRIE. 15 JANV. 3 ^h 48 soir.			210 ^e SÉRIE. 16 JANV. 9 ^h 35 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	9	16	43,6	20,00	3	35	46,4	20,00	9	22	59,6	20,00
20	17	54	4	70,8	36	57	2	70,8	24	10	8	71,2
40	19	5	2	70,8	38	7	6	70,4	25	21	6	70,8
60	20	16	0	70,8	39	18	4	70,8	26	32	4	70,8
80	21	26	4	70,4	40	28	8	70,4	27	42	8	70,4
100	22	36	8	70,4	41	39	2	70,4	28	53	2	70,4
120	23	47	2	9 60	42	49	6	9 10	30	3	6	9 20
140	24	57	6	70,4	44	0	0	70,4	31	14	4	70,8
160	26	8	4	70,8	45	10	8	70,8	32	25	2	70,8
180	27	18	8	70,4	46	21	2	70,4	33	35	2	70,0
200	28	29	6	4 90	47	31	6	4 85	34	45	6	4 80
220	29	39	6	70,0	48	42	0	70,4	35	56	0	70,4
240	30	50	0	70,4	49	52	4	70,4	37	6	8	70,8
260	32	0	4	70,8	51	2	8	70,4	38	17	2	70,4
280	33	11	2	70,0	52	13	2	70,4	39	27	6	70,4
300	34	21	2	2 30	53	23	6	2 55	40	37	6	2 40
320	35	31	6	70,4	54	33	6	70,0	41	48	4	70,8
340	36	41	6	70,0	55	44	0	70,4	42	58	8	70,4
360	37	52	0	70,4	56	54	4	70,4	44	9	2	70,4
380	39	2	4	70,4	58	4	8	70,4	45	19	6	70,4
400	40	12	8	I 20	59	15	2	I 20	46	30	0	I 25
420	41	23	2	70,4	4	0	25 6	70,4	47	40	4	70,4

	208 ^e SÉR.	209 ^e SÉR.	210 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5197	3,5177
	2 ^e moitié.	3,5172	3,5172
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 47 5,2	0 41 4,0
	compté sur le chronomètre.	0 47	0 41
Température	de l'air.....	— 4,30	— 4,80
	de l'aiguille.....	— 3 90	— 4 40

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	211 ^e SÉRIE. 16 JANV. 3 ^h 37 soir.			212 ^e SÉRIE. 17 JANV. 9 ^h 31 mat.			213 ^e SÉRIE. 17 JANV. 3 ^h 28 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
			1/2 AMPLITUDE des oscillations.			1/2 AMPLITUDE des oscillations.			1/2 AMPLITUDE des oscillations.
0	^h 3 ^m 25 ^s 2,8	70,8	^h 9 ^m 18 ^s 50,8	70,4	^h 3 ^m 15 ^s 13,2	20,00		20,00	
20	26 13 6	70 8	20 1 2	70 8	16 24 0			70,8	
40	27 24 4	70 8	21 12 0	70 8	17 34 8			70 8	
60	28 35 2	70 8	22 22 8	70 8	18 45 2			70 4	
80	29 45 6	70 4	23 33 2	70 4	19 55 2			70 0	
100	30 56 0	70 4	24 43 6	70 4	21 6 4	9 45		71 2	
120	32 6 8	70 8	25 54 0	70 4	22 16 8			9 35	
140	33 17 2	70 4	27 4 4	70 4	23 27 2			70 4	
160	34 27 6	70 4	28 14 8	70 4	24 37 2			70 0	
180	35 37 6	70 0	29 25 2	70 4	25 47 6			70 4	
200	36 48 0	70 4	30 35 6	70 4	26 57 6	5 00		70 0	
220	37 58 0	70 0	31 45 6	70 0	28 8 4			4 85	
240	39 8 8	70 8	32 55 6	70 0	29 18 8			70 8	
260	40 19 2	70 4	34 6 4	70 8	30 29 2			70 4	
280	41 29 6	70 4	35 16 4	70 0	31 39 6			70 4	
300	42 40 0	70 4	36 26 8	70 4	32 49 6	2 60		70 0	
320	43 50 4	2 60	37 36 8	70 0	34 0 0			70 4	
340	45 0 4	70 4	38 47 2	70 4	35 10 4			70 4	
360	46 10 8	70 0	39 57 2	70 4	36 20 8			70 4	
380	47 21 2	70 4	41 7 6	70 0	37 30 8			70 0	
400	48 31 6	70 4	42 18 0	70 4	38 41 2	1 20		70 4	
420	49 42 0	70 4	43 28 4	70 4	39 51 6			1 30	

	211 ^e SÉR.	212 ^e SÉR.	213 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^e moitié, ^s 3,5177	^s 3,5161	^s 3,5137
	2 ^e moitié, ^s 3,5182	^s 3,5113	^s 3,5154
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre... ^h 0 ^m 53 ^s 3,6	^h 1 ^m 10 ^s 5,2	^h 0 ^m 44 ^s 3,6
	compté sur le chronomètre. 0 53	1 10	0 44
Température	de l'air..... — ^o 8,00	— ^o 6,10	— ^o 5,90
	de l'aiguille..... — 6 85	à 8 ^h 0 ^m — 13 ^o 6	— 7 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	214 ^e SÉRIE. 18 JANV. 9 ^h 29 mat.			215 ^e SÉRIE. 18 JANV. 3 ^h 42 soir.			216 ^e SÉRIE. 19 JANV. 9 ^h 15 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	9	17	3,2	20,00	3	29	51,2	20,00	9	2	42,0	20,00
20	18	14	0	70,8	31	1	6	70,4	3	52	8	70,8
40	19	24	8	70,8	32	12	4	70,8	5	3	6	70,8
60	20	35	2	70,4	33	23	2	70,8	6	14	8	71,2
80	21	45	2	70,0	34	33	6	70,4	7	25	2	70,4
100	22	55	6	70,4	35	44	0	70,4	8	35	6	70,4
120	24	6	4	70,6	36	54	4	70,4	9	46	4	70,8
140	25	17	2	70,8	38	4	8	70,4	10	57	2	70,8
160	26	27	6	70,4	39	15	2	70,4	12	8	0	70,8
180	27	37	6	70,0	40	26	0	70,8	13	18	8	70,8
200	28	48	4	70,8	41	35	6	69,6	14	29	2	70,4
220	29	58	4	70,0	42	46	4	70,8	15	39	6	70,4
240	31	8	8	70,4	43	56	4	70,0	16	50	0	70,4
260	32	19	2	70,4	45	6	8	70,4	18	0	8	70,8
280	33	29	6	70,4	46	17	2	70,4	19	11	6	70,8
300	34	40	0	70,4	47	27	6	70,4	20	22	4	70,8
320	35	50	4	70,4	48	37	6	70,0	21	32	8	70,4
340	37	0	8	70,4	49	48	0	70,4	22	43	2	70,4
360	38	11	2	70,4	50	58	4	70,4	23	53	2	70,0
380	39	21	6	70,4	52	8	8	70,4	25	3	6	70,4
400	40	31	6	70,0	53	19	2	70,4	26	14	4	70,8
420	41	42	0	70,4	54	29	6	70,4	27	25	2	70,8

	214 ^e SÉR.	215 ^e SÉR.	216 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5163	3,5159	3,5285
	2 ^e moitié. 3,5178	3,5102	3,5207
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	h m s 0 46 2,8	h m s 0 43 2,0
	compté sur le chronomètre.	0 46	0 43
Température	de l'air.	— 6,60	— 4,90
	de l'aiguille.	— 5 75	— 5 60
			— 5,00 à midi — 10° 0
			— 4 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	217 ^e SÉRIE. 19 JANV. 3 ^h 38 soir.			218 ^e SÉRIE. 21 JANV. 9 ^h 27 mat.			219 ^e SÉRIE. 21 JANV. 3 ^h 31 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	3 25 53,6	71,2	20,00	9 14 35,2	70,4	20,00	3 18 14,4	70,8	20,00
20	27 4 8	70 8		15 45 6	70 8		19 25 2	70 0	
40	28 15 6	70 8		16 56 4	70 8		20 35 2	71 2	
60	29 20 4	70 0		18 7 2	70 4		21 46 4	70 0	
80	30 36 4	70 8		19 17 6	70 8		22 56 4	70 8	
100	31 47 2	70 0	9 50	20 28 4	70 0	9 55	24 7 2	70 4	9 40
120	32 57 2	70 8		21 38 4	70 4		25 17 6	70 4	
140	34 8 0	70 4		22 48 8	70 4		26 28 0	70 4	
160	35 18 4	70 8		23 59 2	70 4		27 38 4	70 0	
180	36 29 2	70 0		25 9 6	70 0		28 48 4	70 4	
200	37 39 2	70 0	4 80	26 19 6	70 0	4 90	29 58 8	70 4	4 95
220	38 49 2	70 4		27 29 6	70 0		31 9 2	70 0	
240	39 59 6	70 8		28 39 6	70 0		32 19 2	70 4	
260	41 10 4	70 8		29 49 6	69 6		33 29 6	69 6	
280	42 21 2	70 0		30 59 2	70 4		34 39 2	70 4	
300	43 31 2	70 4	2 70	32 9 6	70 0	2 50	35 49 6	70 4	2 70
320	44 41 6	70 0		33 19 6	70 0		36 59 6	70 8	
340	45 51 6	70 0		34 29 6	70 0		38 10 4	70 4	
360	47 1 6	70 8		35 39 6	70 0		39 20 8	70 0	
380	48 12 4	70 8		36 49 6	69 6		40 30 8	70 4	
400	49 23 2	70 0	1 45	37 59 2	70 0	1 50	41 41 2	70 0	1 40
420	50 33 2			39 9 2			42 51 2		

217^e SÉR. 218^e SÉR. 219^e SÉR.

Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,5181	3,5151	3,5140
		2 ^e moitié.	3 5199	3 4978	3 5103
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre...	^h ^m ^s 0 44 1,6	^h ^m ^s 0 48 8,0	^h ^m ^s 0 44 5,2
		compté sur le chronomèt.	0 44	0 48	0 44
Température	{	de l'air.....	-10,10	-13,50	-13,00
		de l'aiguille...	- 8 10	-11 10	-12 30

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	220 ^e SÉRIE. 22 JANV. 0 ^h 28 mat.			221 ^e SÉRIE. 23 JANV. 0 ^h 24 mat.			222 ^e SÉRIE. 23 JANV. 3 ^h 27 soir.		
	HEURE A LA MONTE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^u	^u	^h ^m ^s	^u	^u	^h ^m ^s	^u	^u
0	9 15 28,4	70,4	20,00	9 11 32,0	70,8	20,00	3 14 28,4	70,0	20,00
20	16 38 8	70 4		12 42 8	70 4		15 38 4	70 4	
40	17 49 2	70 4		13 53 2	70 4		16 48 8	70 0	
60	18 59 6	70 4		15 3 6	70 4		17 58 8	70 0	
80	20 10 0	70 8		16 14 0	70 8		19 8 8	70 4	
100	21 20 8	70 4	9 55	17 24 8	70 0	9 40	20 19 2	70 0	9 45
120	22 31 2	70 0		18 34 8	70 4		21 29 2	70 0	
140	23 41 2	70 0		19 45 2	70 0		22 39 2	70 0	
160	24 51 2	70 4		20 55 2	70 0		23 49 2	70 0	
180	26 1 6	70 4		22 5 2	70 4		24 59 2	70 0	
200	27 12 0	70 8	5 00	23 15 6	70 4	5 00	26 9 2	70 0	5 00
220	28 22 8	69 6		24 26 0	70 4		27 19 2	70 0	
240	29 32 4	70 4		25 36 4	70 0		28 29 2	70 0	
260	30 42 8	70 4		26 46 4	70 4		29 39 2	70 0	
280	31 53 2	70 0		27 56 8	70 0		30 49 2	70 0	
300	33 3 2	70 4	2 60	29 6 8	70 4	2 55	31 59 2	70 0	2 60
320	34 13 6	70 4		30 17 2	70 0		33 9 2	70 0	
340	35 24 0	70 4		31 27 2	70 0		34 19 2	70 0	
360	36 34 4	70 4		32 37 2	70 4		35 29 2	70 0	
380	37 44 8	70 0		33 47 6	70 0		36 39 2	70 0	
400	38 54 8	70 4	1 40	34 57 6	70 4	1 35	37 49 2	70 0	"
420	40 5 2			36 8 0			38 59 2		

	220 ^e SÉR.	221 ^e SÉR.	222 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5095	3,5084	3,4961
	2 ^e moitié. 3,5134	3,5088	3,4996
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	^h ^m ^s 0 41 3,6	^h ^m ^s 0 59 2,8
	compté sur le chronomètre.	0 41	0 59
Température	de l'air.	-11,20	-11,40
	de l'aiguille.	-12 85	-11 90

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	223 ^e SÉRIE. 25 JANV. 9 ^h 28 mat.			224 ^e SÉRIE. 25 JANV. 3 ^h 45 soir.			225 ^e SÉRIE. 26 JANV. 9 ^h 26 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	9 15 38,0	71,2	20,00	3 32 47,6	70,8	20,00	9 13 21,6	70,8	20,00
20	16 49 2	70 4		33 58 4	70 4		14 32 4	70 8	
40	17 59 6	71 6		35 8 8	70 4		15 43 2	70 4	
60	19 11 2	70 4		36 19 2	70 0		16 53 6	70 8	
80	20 21 6	70 8		37 29 2	70 0		18 4 4	70 8	
100	21 32 4	70 4	9 45	38 39 2	70 4	9 50	19 15 2	70 4	9 60
120	22 42 8	70 4		39 49 6	70 0		20 25 6	70 0	
140	23 53 2	70 4		40 59 6	70 4		21 35 6	70 8	
160	25 3 6	70 8		42 10 0	70 4		22 46 4	70 4	
180	26 14 4	70 8		43 20 4	70 0		23 56 8	70 4	
200	27 25 2	70 0	5 00	44 30 4	70 0	4 80	25 7 2	70 4	4 80
220	28 35 2	70 0		45 40 4	70 4		26 17 6	70 8	
240	29 45 2	70 0		46 50 8	70 0		27 28 4	70 0	
260	30 55 2	70 8		48 0 8	70 4		28 38 4	70 8	
280	32 6 0	70 0		49 11 2	70 0		29 49 2	70 0	
300	33 16 0	70 8	2 60	50 21 2	70 0	2 40	30 59 2	70 4	2 50
320	34 26 8	70 0		51 31 2	70 0		32 9 6	70 4	
340	35 36 8	70 4		52 41 2	70 0		33 20 0	70 8	
360	36 47 2	70 0		53 51 2	70 0		34 30 8	70 4	
380	37 57 2	70 4		55 1 2	70 4		35 41 2	70 0	
400	39 7 6	70 0	1 35	56 11 6	70 0	1 25	36 51 2	70 4	1 20
420	40 17 6			57 21 6			38 1 6		

	223 ^e SÉR.	224 ^e SÉR.	225 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5263	3,5048	3,5195
	2 ^e moitié. 3 5134	3 5018	3 5193
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. h m s 0 43 5,2	h m s 0 38 2,4	h m s 0 53 2,4
	compté sur le chronomètre. 0 43	0 38	0 53
Température	de l'air. — 9,40	— 9,70	— 0,40
	de l'aiguille. — 11 35	— 9 70	— 2 15

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	226 ^e SÉRIE. 31 JANV. 9 ^h 27 mat.				227 ^e SÉRIE. 31 JANV. 3 ^h 33 soir.				228 ^e SÉRIE. 1 ^{er} fév., 9 ^h 29 mat.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	9	14	31,2	20,10	3	20	40,4	20,00	9	16	23,6	20,00
20	15	41	6	70,4	21	51	2	70,8	17	34	0	70,4
40	16	52	4	70,8	23	1	2	70,0	18	44	4	70,4
60	18	3	2	70,8	24	12	0	70,8	19	55	2	70,8
80	19	13	6	70,4	25	22	0	70,0	21	5	2	70,0
100	20	24	4	70,8	26	32	4	70,4	22	16	0	70,8
120	21	34	4	70,0	27	42	4	70,0	23	26	4	70,4
140	22	44	8	70,4	28	52	8	70,4	24	36	8	70,4
160	23	54	8	70,0	30	2	8	70,0	25	47	2	70,0
180	25	5	2	70,4	31	13	2	70,4	26	57	2	70,0
200	26	15	6	70,0	32	23	2	70,0	28	7	2	70,0
220	27	25	6	70,4	33	33	2	70,0	29	17	6	70,4
240	28	35	6	70,0	34	43	2	70,0	30	28	0	70,4
260	29	46	0	70,4	35	53	2	70,0	31	38	4	70,4
280	30	56	4	70,0	37	3	2	70,0	32	48	4	70,0
300	32	6	8	70,4	38	14	4	71,2	33	58	4	70,0
320	33	16	8	70,0	39	25	2	70,8	35	8	8	70,4
340	34	27	2	70,4	40	34	8	69,6	36	19	2	70,4
360	35	37	2	70,0	41	45	2	70,4	37	29	6	70,4
380	36	47	6	70,4	42	55	2	70,0	38	39	6	70,0
400	37	57	6	70,0	44	5	2	70,0	39	49	6	70,0
420	39	7	6	70,0	45	15	6	70,4	40	59	6	70,0

	226 ^e SÉR.	227 ^e SÉR.	228 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5137	3,5053	3,5114
	2 ^e moitié. 3,5110	3,5125	3,5096
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. h m s 1 16 2,8	h m s 0 40 5,2	h m s 0 48 3,2
	compté sur le chronomètre. 1 16	0 40	0 48
Température	de l'air..... -10,10	- 9,70	- 8,60
	de l'aiguille..... -10 80	- 9 95	- 7 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N°3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	229 ^e SÉRIE. 1 ^{er} FÉV. 3 ^h 36 soir.			230 ^e SÉRIE. 2 ^e FÉV. 9 ^h 29 mat.			231 ^e SÉRIE. 2 ^e FÉV. 3 ^h 34 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	s	o	h m s	s	o	h m s	s	o
0	3 23 27,2	70,4	20,00	9 16 10,4	70,8	20,00	3 21 53,2	70,4	20,00
20	24 37 6	70 4		17 21 2	70 4		23 3 6	70 8	
40	25 48 0	70 4		18 31 6	70 4		24 14 4	70 8	
60	26 58 4	70 4		19 42 0	70 4		25 25 2	70 0	
80	28 8 8	70 4		20 52 4	70 4		26 35 2	70 4	
100	29 19 2	70 0		22 2 8	70 4	9 50	27 45 6	69 6	
120	30 29 2	70 0		23 13 2	70 4		28 55 2	70 4	
140	31 39 2	70 0		24 23 6	70 0		30 5 6	70 8	
160	32 49 2	70 0		25 33 6	70 4		31 16 4	70 0	
180	33 59 2	70 4		26 44 0	70 4		32 26 4	70 0	
200	35 9 6	70 4		27 54 4	70 0	5 00	33 36 4	70 4	
220	36 20 0	70 0		29 4 4	70 0		34 46 8	70 4	
240	37 30 0	70 0		30 15 2	70 8		35 57 2	70 4	
260	38 40 0	70 0		31 25 2	70 0		37 7 2	70 0	
280	39 50 0	70 0		32 35 2	70 0		38 17 6	70 4	
300	41 0 0	70 4		33 45 6	69 6	2 60	39 28 0	70 0	
320	42 10 4	70 4		34 55 2	70 4		40 38 0	70 4	
340	43 20 8	70 0		36 5 6	70 4		41 48 4	70 0	
360	44 30 8	70 0		37 16 0	70 4		42 58 4	70 4	
380	45 40 8	70 4		38 26 4	70 4		44 8 8	70 0	
400	46 51 2	70 0		39 36 8	0 0	1 35	45 18 8	70 4	
420	48 1 2			40 46 8			46 29 2		

	229 ^e SÉR.	230 ^e SÉR.	231 ^e SÉR.
Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5029	3,5105	3,5085
	2 ^e moitié. 3 5062	3 5106	3 5112
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. h m s 0 43 2,8	h m s 0 45 1,6	h m s 0 41 0,4
	compté sur le chronomètre. 0 43	0 45	0 41
Température	de l'air. —11,60	— 0,00	— 0,80
	de l'aiguille. — 9 15	—11 05	— 8 90

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	232 ^e SÉRIE. 3 fév. 9 ^h 29 mat.				233 ^e SÉRIE. 3 fév. 3 ^h 46 soir.			234 ^e SÉRIE. 4 fév. 0 ^h 10 mat.							
	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°			
0	9	16	35,6	70,8	20,00	3	33	39,6	70,8	20,00	9	0	57,2	70,8	20,00
20	17	46	4	70,8		34	50	4	70,8		8	8	0	70,8	
40	18	57	2	70,4		36	0	8	70,8		9	18	8	70,4	
60	20	7	6	70,8		37	11	6	70,4		10	29	2	70,4	
80	21	18	4	70,8		38	22	0	70,8		11	39	6	70,4	
100	22	29	2	70,4	9 50	39	32	8	70,4	9 40	12	50	0	70,4	9 50
120	23	39	6	70,4		40	43	2	70,0		14	0	4	70,8	
140	24	50	0	70,4		41	53	2	70,4		15	11	2	70,4	
160	26	0	4	70,0		43	3	6	70,8		16	21	6	70,4	
180	27	10	4	70,8		44	14	4	70,4		17	32	4	70,0	
200	28	21	2	70,0	5 00	45	24	8	70,4	4 80	18	42	4	70,4	4 65
220	29	31	2	70,0		46	35	2	70,0		19	52	8	70,4	
240	30	41	2	70,4		47	45	2	70,4		21	3	2	70,4	
260	31	51	6	70,0		48	55	6	70,4		22	13	6	70,4	
280	33	1	6	70,8		50	6	0	70,4		23	24	0	70,4	
300	34	12	4	70,8	2 60	51	16	4	70,8	2 50	24	34	4	70,4	2 40
320	35	23	2	70,0		52	27	2	69 6		25	44	8	70,4	
340	36	33	2	70,4		53	36	8	70,4		26	55	2	70,4	
360	37	43	6	70,0		54	47	2	70,0		28	5	6	70,4	
380	38	53	6	70,0		55	57	2	70,4		29	16	0	70,0	
400	40	3	6	70,8	»	57	7	6	70,8	1 35	30	26	0	70,4	1 20
420	41	14	4			58	18	4			31	36	4		

	232 ^e SÉR.	233 ^e SÉR.	234 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5187	3,5171	3,5179
	2 ^e moitié. 3 5154	3 5144	3 5183
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 45 0,8	0 43 1,2
	compté sur le chronomètre.	0 45	0 43
Température	de l'air.....	— 1,40	— 0,80
	de l'aiguille.....	— 4 80	— 1 80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	235 ^e SÉRIE. 4 rév. 3 ^h 32 soir.			236 ^e SÉRIE. 5 rév. 9 ^h 24 mat.			237 ^e SÉRIE. 5 rév. 3 ^h 35 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	3 19 9,2	70,8	20,00	9 11 17,6	71,2	20,00	3 23 7,6	70,8	20,00
20	20 20 0	70 4		12 28 8	70 4		24 18 4	70 4	
40	21 30 4	70 8		13 39 2	70 8		25 28 8	70 4	
60	22 41 2	70 4		14 50 0	70 8		26 39 2	70 0	
80	23 51 6	70 0		16 0 8	70 4		27 49 2	70 0	
100	25 1 6	71 2	9 40	17 11 2	70 8	9 40	28 59 2	70 4	9 40
120	26 12 8	70 4		18 22 0	70 4		30 9 6	70 0	
140	27 23 2	70 4		19 32 4	70 4		31 19 6	70 4	
160	28 33 6	70 4		20 42 8	70 4		32 30 0	70 0	
180	29 44 0	70 4		21 53 2	70 4		33 40 0	70 0	
200	30 54 4	70 0	4 90	23 3 6	70 4	4 80	34 50 0	69 6	4 80
220	32 4 4	70 4		24 14 0	70 8		35 59 6	70 4	
240	33 14 8	70 0		25 24 8	70 0		37 10 0	70 4	
260	34 24 8	70 4		26 34 8	70 4		38 20 4	70 0	
280	35 35 2	70 4		27 45 2	70 0		39 30 4	70 0	
300	36 45 6	70 4	2 40	28 55 2	70 4	2 40	40 40 4	70 0	2 40
320	37 56 0	70 8		30 5 6	70 8		41 50 4	69 6	
340	39 6 8	70 4		31 16 4	70 8		43 0 0	70 0	
360	40 17 2	70 4		32 27 2	70 0		44 10 0	70 0	
380	41 27 6	70 0		33 37 2	70 4		45 20 0	70 0	
400	42 37 6	70 4	1 20	34 47 6	70 0	1 15	46 30 0	70 0	»
420	43 48 0	70 4		35 57 6	70 0		47 40 0	70 0	

235^e SÉR. 236^e SÉR. 237^e SÉR.

Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	}	1 ^{re} moitié.	3,5177	3,5211	3,5029
		2 ^e moitié.	3 5183	3 5178	3 5000
Intervalle entre les comparaisons	}	compté sur la montre.	^h ^m ^s 0 41 1,2	^h ^m ^s 0 47 4,8	^h ^m ^s 0 40 1,2
		compté sur le chronomètre. 0 41	0 47	0 40	
Température.	}	de l'air.	— 1,80	— 3,30	— 6,50
		de l'aiguille.	— 1 80	— 2 90	— 3 85

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	238 ^e SÉRIE. 6 fév. 9 ^h 31 mat.			239 ^e SÉRIE. 6 fév. 3 ^h 21 soir.			240 ^e SÉRIE. 7 fév. 9 ^h 27 mat.		
	HEURE A LA MONTRÉ.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRÉ.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRÉ.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	9	19	1,2	3	8	25,6	9	15	48,8
			70,8			70,8			70,4
20	20	12	0	9	36	4	16	59	2
			71 2			70 4			70 8
40	21	23	2	10	46	8	18	10	0
			70 0			70 4			70 8
60	22	33	2	11	57	2	19	29	8
			70 8			70 8			70 4
80	23	44	0	13	8	0	20	31	2
			70 4			70 4			70 4
100	24	54	4	14	18	4	21	41	6
			0 45			9 45			9 50
120	26	4	8	15	28	4	22	52	0
			70 4			70 8			70 4
140	27	15	2	16	39	2	24	2	4
			70 0			70 0			70 8
160	28	25	2	17	49	2	25	13	2
			70 0			70 4			70 0
180	29	35	2	18	59	6	26	23	2
			70 4			70 4			70 4
200	30	45	6	20	10	0	27	33	6
			4 85			4 80			4 90
220	31	56	0	21	20	4	28	44	0
			70 4			70 4			70 8
240	33	6	8	22	30	8	29	54	8
			70 4			70 0			70 0
260	34	17	2	23	40	8	31	4	8
			70 0			70 4			70 4
280	35	27	2	24	51	2	32	15	2
			70 0			70 0			70 8
300	36	37	2	26	1	2	33	26	0
			2 50			2 30			2 45
320	37	47	6	27	11	6	34	35	6
			70 4			70 4			69 6
340	38	58	0	28	22	0	35	46	4
			70 4			70 4			70 8
360	40	8	4	29	32	4	36	56	8
			70 4			70 0			70 4
380	41	18	8	30	42	4	38	7	2
			70 4			70 4			70 4
400	42	29	2	31	52	8	39	17	6
			I 30			I 20			»
420	43	39	6	33	3	2	40	28	0
			70 4			70 4			70 4

238^e SÉR. 239^e SÉR. 240^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5123	3,5129	3,5167
	2 ^e moitié.	3,5159	3,5128	3,5188
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	h m s 0 46 2,0	h m s 0 52 1,2	h m s 0 30 3,2
	compté sur le chronomètre.	0 46	0 52	0 30
Température	de l'air.....	— 8,70	— 7,70	— 7,40
	de l'aiguille.....	— 9 30	— 8 60	— 6 50

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	241 ^e SÉRIE. 7 fév. 3 ^h 24 soir			242 ^e SÉRIE. 8 fév. 9 ^h 25 mat.			243 ^e SÉRIE. 8 fév. 3 ^h 20 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
0	3 ^h 11 ^m 16 ^s ,0		20,00	9 ^h 12 ^m 29 ^s ,2		20,00	3 ^h 16 ^m 12 ^s ,8		20,00
20	12 26 8	70,8		13 39 6	70,4		17 23 6	70,8	
40	13 37 2	70 4		14 50 8	71 2		18 34 0	70 4	
60	14 47 6	70 4		16 2 0	71 2		19 44 4	70 4	
80	15 58 4	70 8		17 13 2	71 2		20 55 2	70 8	
100	17 8 8	70 4	»	18 24 4	71 2	0 45	22 6 0	70 6	9 40
120	18 19 2	70 4		19 34 4	70 0		23 16 4	70 4	
140	19 29 6	70 4		20 45 2	70 8		24 27 2	70 8	
160	20 40 0	70 4		21 55 6	70 4		25 37 2	70 0	
180	21 50 0	70 0		23 6 4	70 8		26 47 6	70 4	
200	23 0 4	70 4	»	24 16 8	70 4	4 80	27 57 6	70 0	4 90
220	24 10 8	70 4		25 27 2	70 4		29 8 4	70 8	
240	25 21 2	70 4		26 37 2	70 0		30 18 4	70 0	
260	26 31 2	70 0		27 48 0	70 8		31 29 2	70 8	
280	27 41 6	70 4		28 58 4	70 4		32 39 6	70 4	
300	28 51 6	70 0	»	30 9 2	70 8	2 45	33 49 6	70 0	2 50
320	30 1 6	70 0		31 19 2	70 0		34 59 6	70 9	
340	31 12 4	70 8		32 30 0	70 8		36 10 4	70 8	
360	32 22 8	70 4		33 39 6	69 6		37 20 8	70 4	
380	33 33 2	70 4		34 50 4	70 8		38 31 2	70 4	
400	34 43 2	70 0	»	36 0 4	70 0	1 20	39 41 6	70 4	1 30
420	35 53 2	70 0		37 11 2	70 8		40 51 6	70 0	

	241 ^e SÉR.	242 ^e SÉR.	243 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié. 3,5134	3,5312	3,5248
	2 ^e moitié. 3 5125	3 5197	3 5174
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre..... 0 40 1,6	0 44 6,4	0 42 1,6
	compté sur le chronomètre. 0 40	0 44	0 42
Température {	de l'air..... — 8,00	— 3,40	— 2,80
	de l'aiguille..... — 7 40	— 4 60	— 3 60

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	244 ^e SÉRIE. 9 fév. 9 ^h 18 mat.			245 ^e SÉRIE. 9 fév. 3 ^h 21 soir.			246 ^e SÉRIE. 10 fév. 9 ^h 27 mat.		
	HEURE A LA MONTR.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTR.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTR.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^{''}	^h ^m ^s	^s	^{''}	^h ^m ^s	^s	^{''}
0	9 5 59,6		20,00	3 11 40,6		20,00	9 14 42,4		20,00
20	7 11 2	71,6		13 0 8	71,2		15 53 2	70,8	
40	8 22 4	71 2		14 11 2	70 4		17 4 4	71 2	
60	9 33 2	70 8		15 22 0	70 8		18 15 2	70 8	
80	10 44 0	70 8		16 32 4	70 4		19 26 4	71 2	
100	11 54 8	70 8		17 42 8	70 4		20 36 8	70 4	
120	13 5 2	70 4	9 30	18 53 2	70 4	9 30	21 47 2	70 4	9 45
140	14 16 0	70 8		20 3 2	70 0		22 57 6	70 4	
160	15 26 4	70 4		21 14 0	70 8		24 8 4	70 8	
180	16 36 8	70 4		22 24 4	70 4		25 19 2	70 8	
200	17 47 2	70 4	4 90	23 34 8	70 4	5 00	26 29 6	70 4	4 80
220	18 57 6	70 4		24 44 8	70 0		27 40 0	70 4	
240	20 8 4	70 8		25 55 2	70 4		28 50 4	70 4	
260	21 18 8	70 4		27 5 2	70 0		30 0 8	70 4	
280	22 29 2	70 4		28 15 6	70 4		31 11 6	70 8	
300	23 39 6	70 4	2 60	29 26 4	70 8	2 45	32 22 0	70 4	2 50
320	24 50 0	70 4		30 36 4	70 0		33 32 4	70 4	
340	26 0 8	70 8		31 46 8	70 4		34 42 8	70 4	
360	27 11 2	70 4		32 56 8	70 0		35 53 2	70 4	
380	28 21 6	70 4		34 7 2	70 4		37 3 6	70 4	
400	29 32 0	70 4	1 30	35 17 6	70 4	"	38 14 0	70 4	1 20
420	30 42 4	70 4		36 28 0	70 4		39 24 4	70 4	

	244 ^e SÉR.	245 ^e SÉR.	246 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5281	3,5103	3,5279
	2 ^e moitié. 3,5228	3,5154	3,5220
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. ^h ^m ^s 0 38 4,0	^h ^m ^s 0 45 2,0	^h ^m ^s 0 46 5,6
	compté sur le chronomètre. 0 38	0 45	0 46
Température	de l'air. — 3,90	— 3,10	— 3,70
	de l'aiguille. — 3 05	— 2 85	— 4 20

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	247 ^e SÉRIE. 10 Fév. 3 ^h 21 soir.				248 ^e SÉRIE. II Fév. 9 ^h 32 mat.			249 ^e SÉRIE. II Fév. 3 ^h 26 soir.							
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	o	h	m	s	o	h	m	s	o			
0	3	8	57,2	71,2	20,00	9	19	7,2	70,8	20,00	3	13	16,0	71,2	20,00
20	10	8	4	70 8		20	18	0	71 2		14	27	2	70 0	
40	11	19	2	70 4		21	20	2	70 0		15	37	2	71 2	
60	12	29	6	70 4		22	39	2	70 8		16	48	4	70 0	
80	13	40	0	70 4		23	50	0	70 4		17	58	4	70 8	
100	14	50	4	9 50		25	0	4	9 50		19	9	2	70 4	9 50
120	16	0	8	70 4		26	10	8	70 4		20	19	6	70 4	
140	17	11	2	70 4		27	21	2	70 4		21	30	0	70 4	
160	18	21	6	70 4		28	31	6	70 4		22	40	4	70 4	
180	19	32	0	70 4		29	42	0	70 8		23	50	8	70 4	
200	20	42	4	4 90		30	52	8	4 80		25	1	2	70 0	4 90
220	21	52	8	70 4		32	3	2	70 0		26	11	2	70 4	
240	23	2	8	70 4		33	13	2	70 4		27	21	6	70 4	
260	24	13	2	70 4		34	23	6	70 8		28	32	0	70 4	
280	25	23	6	70 4		35	34	4	70 4		29	42	4	70 4	
300	26	34	0	2 50		36	44	8	2 50		30	52	8	70 4	2 70
320	27	44	0	70 4		37	55	2	70 4		32	3	2	70 0	
340	28	54	4	70 4		39	5	6	70 4		33	13	2	70 4	
360	30	4	8	70 4		40	16	0	70 4		34	23	6	70 0	
380	31	15	2	70 4		41	26	4	70 4		35	33	6	70 4	
400	32	25	6	1 30		42	36	8	1 30		36	44	0	70 4	1 35
420	33	36	0	70 4		43	47	2	70 4		37	54	4	70 4	

	247 ^e SÉR.	248 ^e SÉR.	249 ^e SÉR.
Durée de l'oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5147	3,5176	3,5168
	2 ^e moitié. 3 5162	3 5210	3 5148
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 45 2,0	0 41 4,8
	compté sur le chronomètre.	0 45	0 41
Température	de l'air.	— 4,70	— 4,90
	de l'aiguille.	— 3 65	— 6 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	250 ^e SÉRIE. 12 fév. 9 ^h 24 mat.			251 ^e SÉRIE. 12 fév. 3 ^h 34 soir			252 ^e SÉRIE. 13 fév. 9 ^h 21 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.			
	h	m	s	h	m	s	h	m	s			
0	9	11	34,4	20,00	3	21	17,2	20,00	9	8	18,8	20,00
20	12	45	2	70,8	22	28	0	70,8	9	29	6	70,8
40	13	55	6	70 4	23	38	4	70 4	10	40	4	70 8
60	15	6	4	70 8	24	49	2	70 8	11	51	2	70 8
80	16	17	2	70 8	25	59	2	70 0	13	1	2	70 0
100	17	27	6	9 40	27	10	0	70 8	14	12	4	71 2
120	18	38	0	70 4	28	20	8	70 8	15	23	2	70 8
140	19	48	4	70 4	29	31	2	70 4	16	33	2	70 0
160	20	58	8	70 4	30	41	6	70 4	17	43	6	70 4
180	22	9	2	70 4	31	51	6	70 0	18	54	4	70 8
200	23	19	6	4 80	33	2	4	70 8	20	4	8	70 4
220	24	30	0	70 4	34	12	8	70 4	21	15	2	70 4
240	25	40	4	70 4	35	23	2	70 4	22	25	6	70 4
260	26	50	8	70 4	36	33	6	70 4	23	35	6	70 0
280	28	1	2	70 4	37	44	0	70 4	24	46	4	70 8
300	29	11	2	2 50	38	54	0	70 0	25	56	8	70 4
320	30	21	6	70 4	40	4	4	70 4	27	7	2	70 4
340	31	32	0	70 4	41	14	8	70 4	28	17	2	70 0
360	32	42	4	70 4	42	25	2	70 4	29	27	6	70 4
380	33	52	8	70 4	43	35	6	70 4	30	37	6	70 0
400	25	3	2	1 20	44	46	0	70 4	31	48	4	70 8
420	36	13	6	70 4	45	56	4	70 4	32	58	4	70 0

	250 ^e SÉR.	251 ^e SÉR.	252 ^e SÉR.
Durée de l'oscill. infim. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5177	3,5168	3,5213
	2 ^e moitié. 3,5172	3,5172	3,5162
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 45 3,2	0 40 2,0
	compté sur le chronomètre.	0 45	0 45 3,6
Température	de l'air.	— 5,10	— 2,10
	de l'aiguille.	— 6 25	— 2 80
			— 3,40
			— 2 55

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	253 ^e SÉRIE. 13 fév. 3 ^h 31 soir.				254 ^e SÉRIE. 14 fév. 9 ^h 15 mat.			255 ^e SÉRIE. 14 fév. 3 ^h 32 soir.							
	HEURE A LA MONTEE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTEE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTEE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	o	h	m	s	o	h	m	s	o			
0	3	18	55,6	71,2	20,00	9	2	39,2	70,8	20,00	3	19	49,6	70,8	20,00
20	20	6	8	70 8				3 50 0	70 4				21 0 4	70 8	
40	21	17	6	70 8				5 0 4	71 2				22 11 2	70 4	
60	22	28	4	70 4				6 11 6	70 4				23 21 6	70 4	
80	23	38	8	70 4				7 22 0	70 4				24 32 0	70 4	
100	24	40	2	70 0	9 50			8 32 4	70 8	9 70			25 42 4	70 4	9 60
120	25	59	2	70 8				9 43 2	70 4				26 52 8	70 4	
140	27	10	0	70 4				10 53 6	70 0				28 3 2	70 4	
160	28	20	4	70 4				12 3 6	70 8				29 13 6	70 0	
180	29	30	8	70 0				13 14 4	70 8				30 23 6	70 0	
200	30	40	8	70 4	4 90			14 25 2	70 0	5 00			31 33 6	70 4	5 00
220	31	51	2	70 0				15 35 2	70 4				32 44 0	70 4	
240	33	1	2	70 8				16 45 6	70 0				33 54 4	70 4	
260	34	12	0	70 0				17 55 6	70 8				35 4 8	70 4	
280	35	22	0	70 4				19 6 4	70 4				36 15 2	70 0	
300	36	32	4	70 4	2 60			20 16 8	70 4	2 70			37 25 2	70 0	2 65
320	37	42	8	70 0				21 27 2	70 0				38 35 2	70 4	
340	38	52	8	70 0				22 37 2	70 8				39 45 6	70 0	
360	40	2	8	70 4				23 48 0	70 4				40 55 6	70 0	
380	41	13	2	70 8				24 58 4	70 4				42 5 6	70 8	
400	42	24	0	70 4	I 30			26 8 8	70 4	I 50			43 16 4	70 0	I 40
420	43	34	4	70 4				27 19 2	70 4				44 26 4	70 0	

253^e SÉR. 254^e SÉR. 255^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5171	3,5205	3,5117
	2 ^e moitié.	3 5102	3 5202	3 5125
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre...	0 41 2,0	0 42 4,4	0 41 2,8
	compté sur le chronomètre.	0 41	0 42	0 41
Température	de l'air.....	— 6,20	— 13,10	— 12,80
	de l'aiguille.....	— 3 45	— 13 30	— 11 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.															
NOMBRE d'oscillations.	256 ^e SÉRIE. 15 fév. 9 ^h 25 mat.				257 ^e SÉRIE. 15 fév. 3 ^h 33 soir.				258 ^e SÉRIE. 16 fév. 9 ^h 23 mat.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	o	h	m	s	o	h	m	s	o			
0	9	12	32,8	70,8	20,00	3	21	6,4	70,8	20,00	9	10	29,2	70,8	20,00
20		13	43 6	70 8		22	17 2	70 4			11	40 0	70 8		
40		14	54 4	70 8		23	27 6	70 4			12	50 8	70 4		
60		16	5 2	70 8		24	38 0	70 4			14	1 2	70 4		
80		17	16 0	70 8		25	48 4	70 4			15	11 6	70 8		
100		18	26 8	70 8	9 50	26	58 8	70 0	9 40		16	22 4	70 4		»
120		19	37 6	70 4		28	8 8	70 4			17	32 8	70 4		
140		20	48 0	70 8		29	19 2	70 0			18	43 2	70 0		
160		21	58 8	70 8		30	29 2	70 4			19	53 2	70 4		
180		23	9 6	70 4		31	39 6	70 0			21	3 6	70 4		
200		24	20 0	70 8	5 00	32	49 6	70 0	4 60		22	14 0	70 4		»
220		25	30 8	70 4		33	59 6	70 4			23	24 4	70 4		
240		26	41 2	70 4		35	10 0	70 4			24	34 8	70 4		
260		27	51 6	70 4		36	20 4	70 0			25	45 2	70 0		
280		29	2 0	70 4		37	30 4	70 4			26	55 2	70 4		
300		30	12 4	70 4	2 50	38	40 8	70 0	2 50		28	5 6	70 4		»
320		31	22 8	70 4		39	50 8	70 0			29	16 0	70 4		
340		32	33 2	70 4		41	0 8	70 4			30	26 4	70 0		
360		33	43 6	70 4		42	11 2	70 0			31	36 4	70 4		
380		34	54 0	70 4		43	21 2	70 4			32	46 8	70 4		
400		36	4 4	70 4	1 40	44	31 6	70 0	1 30		33	57 2	70 4		»
420		37	14 8	70 4		45	41 6				35	7 6			

	256 ^e SÉR.	257 ^e SÉR.	258 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5285	3,5074	3,5148
	2 ^e moitié. 3 5196	3 5090	3 5148
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 44 6,0 0 41 2,4 0 43 2,4		
	compté sur le chronomètre. 0 44 0 41 0 43		
Température	de l'air. — 7,30 — 8,10 — 5,50		
	de l'aiguille. — 9 85 — 8 35 — 6 00		

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	259 ^e SÉRIE. 16 rév. 3 ^h 32 soir.				260 ^e SÉRIE. 17 rév. 9 ^h 25 mat.				261 ^e SÉRIE. 17 rév. 3 ^h 32 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s		°	°	h m s		°	°	h m s		°	°
0	3 19 38,8		70,4	20,00	9 12 44,4		70,8	20,00	3 20 1,6		70,8	20,00
20	20 49 2		70 8		13 55 2		70 8		21 12 4		70 8	
40	22 0 0		70 8		15 6 0		70 8		22 23 2		70 0	
60	23 10 8		70 8		16 16 8		70 4		23 33 2		70 4	
80	24 21 6		70 4		17 27 2		70 4		24 43 6		70 0	
100	25 32 0		70 4	9 50	18 37 6		70 8	9 40	25 53 6		70 0	9 40
120	26 42 4		70 4		19 48 4		70 4		27 3 6		70 8	
140	27 52 8		70 4		20 58 8		70 4		28 14 4		70 4	
160	29 3 2		70 4		22 9 2		70 4		29 24 8		70 0	
180	30 13 6		70 8		23 19 6		70 4		30 34 8		70 0	
200	31 24 4		70 0	4 80	24 30 0		70 0	4 80	31 44 8		70 0	4 80
220	32 34 4		70 0		25 40 0		70 4		32 54 8		70 4	
240	33 44 4		70 4		26 50 4		70 4		34 5 2		70 0	
260	34 54 8		70 4		28 0 8		70 4		35 15 2		70 0	
280	36 5 2		70 4		29 11 2		70 8		36 25 2		70 0	
300	37 15 6		70 4	2 70	30 22 0		70 4	2 50	37 35 2		70 0	2 50
320	38 26 0		70 0		31 32 4		70 4		38 45 2		70 0	
340	39 36 0		70 4		32 42 8		70 4		39 55 2		70 0	
360	40 46 4		70 4		33 53 2		70 4		41 5 2		70 0	
380	41 56 8		70 4		35 3 6		70 4		42 15 2		70 0	
400	43 7 2		70 4	1 40	36 14 0		70 8	1 30	43 25 2		70 0	1 30
420	44 17 6		70 4		37 24 8				44 35 2			

259^e SÉR. 260^e SÉR. 261^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5195	3,5195	3,5071
	2 ^e moitié.	3 5162	3 5230	3 5006
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	0 39 2,8	0 43 5,6	0 39 2,8
	compté sur le chronomètre.	0 39	0 43	0 39
Température	de l'air.....	— 5,00	— 0,20	— 10,20
	de l'aiguille.....	— 5 20	— 5 75	— 5,80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	262 ^e SÉRIE. 18 fév. 9 ^h 23 mat.				263 ^e SÉRIE. 18 fév. 3 ^h 35 soir.				264 ^e SÉRIE. 19 fév. 9 ^h 26 mat.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°			
0	9	10	11,2	70,8	20,00	3	22	21,6	70,0	20,00	9	14	3,6	71,2	20,00
20	11	22	0	70 4		23	31	0	70 0		15	14	8	70 8	
40	12	32	4	70 8		24	41	6	70 0		16	25	6	70 4	
60	13	43	2	70 0		25	51	6	70 0		17	36	0	70 4	
80	14	53	2	70 4		27	1	6	70 0		18	46	4	70 4	
100	16	3	6	70 8	9 45	28	11	6	70 0	9 35	19	56	8	70 4	9 45
120	17	14	4	70 8		29	21	6	69 6		21	7	2	70 4	
140	18	25	2	70 0		30	31	2	70 0		22	17	2	70 0	
160	19	35	2	70 4		31	41	2	69 6		23	27	6	70 4	
180	20	45	6	70 0		32	50	8	70 0		24	37	6	70 0	
200	21	55	6	70 4	4 90	34	0	8	69 6	4 95	25	48	4	70 8	4 95
220	23	6	0	70 4		35	10	4	70 0		26	58	4	70 4	
240	24	16	4	70 8		36	20	4	69 6		28	8	8	70 4	
260	25	27	2	70 0		37	30	0	69 6		29	19	2	70 0	
280	26	37	2	70 0		38	39	6	69 6		30	29	2	70 4	
300	27	47	2	70 4	2 70	39	49	2	70 0	2 65	31	39	6	70 0	2 55
320	28	57	6	70 0		40	59	2	70 0		32	49	6	70 0	
340	30	7	6	70 4		42	9	2	70 0		33	59	6	70 8	
360	31	18	0	70 4		43	19	2	69 6		35	10	4	70 0	
380	32	28	4	70 4		44	28	8	69 6		36	20	4	70 4	
400	33	38	8	70 4	1 45	45	38	4	70 0	1 35	37	30	8	70 0	1 45
420	34	49	2			46	48	4			38	40	8		

	262 ^e SÉR.	263 ^e SÉR.	264 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^e moitié..	3,5143	3,4877	3,5125
	2 ^e moitié..	3,5143	3,4888	3,5114
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.....	0 43 6,4	0 41 2,4	0 41 3,6
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 41	0 41
Température {	de l'air.....	-15,60	-14,00	-12,30
	de l'aiguille.....	-14 10	-13 10	-13 25

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A ROSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	265 ^e SÉRIE. 19 FÉV. 3 ^h 30 soir.			266 ^e SÉRIE. 20 FÉV. 9 ^h 31 mat.			267 ^e SÉRIE. 20 FÉV. 3 ^h 35 soir.		
	HEURE A	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	LA MONTRE.			LA MONTRE.			LA MONTRE.		
0	^{h m s} 3 17 58,8	70,4	20,00	^{h m s} 9 18 51,2	70,4	20,00	^{h m s} 3 22 37,2	70 8	20,00
20	19 9 2	70 4		20 1 6	70 8		23 48 0	70 4	
40	20 19 6	70 4		21 12 4	70 8		24 58 4	70 8	
60	21 30 0	70 0		22 23 2	70 4		26 9 2	70 4	
80	22 40 0	70 0		23 33 6	70 8		27 19 6	70 4	
100	23 50 0	70 0	9 30	24 44 4	70 8	9 50	28 30 0	70 4	9 40
120	25 0 0	70 4		25 55 2	70 4		29 40 4	70 4	
140	26 10 4	70 0		27 5 6	70 4		30 50 8	70 4	
160	27 20 4	70 0		28 16 0	70 8		32 1 2	70 0	
180	28 30 4	70 0		29 26 8	70 4		33 11 2	70 4	
200	29 40 4	70 0	4 90	30 37 2	70 0	4 75	34 21 6	70 4	4 85
220	30 50 4	69 6		31 47 2	70 8		35 32 0	70 0	
240	32 0 0	70 4		32 58 0	70 4		36 42 0	70 4	
260	33 10 4	70 0		34 8 4	70 4		37 52 4	70 0	
280	34 20 4	70 0		35 18 8	70 4		39 2 4	70 4	
300	35 30 4	70 0	2 50	36 29 2	70 4	2 50	40 12 8	70 4	2 50
320	36 40 4	70 0		37 39 6	70 4		41 23 2	70 0	
340	37 50 4	70 0		38 50 0	70 0		42 33 2	70 4	
360	39 0 4	70 0		40 0 0	70 8		43 43 6	70 0	
380	40 10 4	70 0		41 10 8	70 4		44 53 6	70 0	
400	41 20 4	70 0	»	42 21 2	70 0	1 35	46 3 6	70 0	1 35
420	42 30 4	70 0		43 31 2			47 14 0		

265^e SÉR. 266^e SÉR. 267^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infér. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	^s 3,4995	^s 3,5228	^s 3,5135
		2 ^e moitié.	^s 3 5004	^s 3 5197	^s 3 5096
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.....	^{h m s} 0 39 2,8	^{h m s} 0 47 7,6	^{h m s} 0 41 1,2
		compté sur le chronomètre.	0 39	0 47	0 41
Température	{	de l'air.....	-10,80	-10,00	-6,30
		de l'aiguille.....	-11 20	- 8 05	- 6 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	268 ^e SÉRIE. 21 FÉV. 9 ^h 29 mat.			269 ^e SÉRIE. 21 FÉV. 3 ^h 31 soir.			270 ^e SÉRIE. 22 FÉV. 9 ^h 23 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	^h ^m ^s	^u ^{cc}	^u ^{cc}	^h ^m ^s	^u ^{cc}	^u ^{cc}	^h ^m ^s	^u ^{cc}	^u ^{cc}
0	9 16 19,6	70,8		3 18 58,8	70,8	20,00	9 10 49,6	70,8	20,00
20	17 30 4	70 8		26 9 6	70 4		12 0 4	70 4	
40	18 41 2	70 4		21 20 0	70 4		13 10 8	70 4	
60	19 51 6	71 2		22 30 4	70 4		14 21 2	70 4	
80	21 2 8	70 4		23 40 8	70 4		15 31 6	70 4	
100	22 13 2	71 2	9 30	24 51 2	70 0	9 30	16 42 0	70 4	9 25
120	23 24 4	70 0		26 1 2	70 8		17 52 4	70 4	
140	24 34 4	70 4		27 12 0	70 0		19 2 8	70 4	
160	25 44 8	70 4		28 22 0	70 4		20 13 2	70 8	
180	26 55 2	70 4		29 32 4	70 0		21 24 0	69 6	
200	28 5 6	70 8	4 70	30 42 4	70 4	4 80	22 33 6	70 8	4 80
220	29 16 4	70 8		31 52 8	70 0		23 44 4	70 4	
240	30 27 2	70 0		33 2 8	70 4		24 54 8	70 0	
260	31 37 2	70 4		34 13 2	70 0		26 4 8	70 4	
280	32 47 6	70 4		35 23 2	70 0		27 15 2	70 8	
300	33 58 0	70 4	2 45	36 33 2	70 0	2 45	28 26 0	70 4	2 50
320	35 8 4	70 8		37 43 2	70 0		29 36 4	70 0	
340	36 19 2	70 0		38 53 2	70 4		30 46 4	69 2	
360	37 29 2	70 4		40 3 6	70 4		31 55 6	70 0	
380	38 39 6	70 4		41 14 0	70 4		33 5 6	70 4	
400	39 50 0	70 4	I 35	42 24 4	70 0	I 40	34 16 0	70 4	I 35
420	41 0 4	70 4		43 34 4	70 0		35 26 4	70 4	

	268 ^e SÉR.	269 ^e SÉR.	270 ^e SÉR.
Durée de l'oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5219	3,5095	3,5127
	2 ^e moitié. 3,5188	3,5080	3,5082
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. ^h ^m ^s 0 43 6,0	^h ^m ^s 0 42 3,2	^h ^m ^s 0 47 6,8
	compté sur le chronomètre. 0 43	0 42	0 47
Température	de l'air. — 8,50	— 8,30	— 7,80
	de l'aiguille. — 7 50	— 7 15	— 7 00

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	271 ^e SÉRIE, 22 fév. 3 ^h 32 soir.				272 ^e SÉRIE, 23 fév. 9 ^h 26 mat.				273 ^e SÉRIE, 23 fév. 3 ^h 29 soir.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°			
0	3	19	29,2	70,0	20,00	9	13	36,0	70,8	20,00	3	16	14,8	70,4	20,00
20	20	39	2	70 0		14	46	8	70 4		17	25	2	70 0	
40	21	49	2	69 6		15	57	2	70 8		18	35	2	70 4	
60	22	58	8	70 0		17	8	0	70 8		19	45	6	70 8	
80	24	8	8	70 0		18	18	8	70 4		20	56	4	70 4	
100	25	18	8	70 0	9 35	19	29	2	70 0	9 40	22	6	8	70 4	9 50
120	26	28	8	69 6		20	39	2	70 4		23	17	2	70 0	
140	27	38	4	69 2		21	49	6	70 4		24	27	2	70 4	
160	28	47	0	69 6		23	0	0	70 0		25	37	6	70 0	
180	29	57	2	70 0		24	10	0	70 4		26	47	6	70 8	
200	31	7	2	70 0	4 80	25	20	4	70 4	4 90	27	58	4	70 4	4 90
220	32	17	2	70 0		26	30	8	70 0		29	8	8	70 4	
240	33	27	2	69 6		27	40	8	70 4		30	19	2	70 0	
260	34	36	8	69 6		28	51	2	70 0		31	29	2	70 4	
280	35	46	4	69 6		30	1	2	70 4		32	39	6	70 4	
300	36	56	0	69 6	2 50	31	11	6	70 4	2 60	33	50	0	70 0	2 60
320	38	5	6	70 0		32	22	0	70 4		35	0	0	70 8	
340	39	15	6	69 6		33	32	4	70 0		36	10	8	70 4	
360	40	25	2	69 6		34	42	4	70 4		37	21	2	70 0	
380	41	34	8	69 6		35	52	8	70 0		38	31	2	70 4	
400	42	44	4	69 6	1 35	37	2	8	70 4	»	39	41	6	70 0	1 35
420	43	54	0			38	13	2			40	51	6		

271^e SÉR. 272^e SÉR. 273^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,4805	3,5135	3,5092
	2 ^e moitié.	3,4830	3,5120	3,5144
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.	0 40 3,2	0 40 3,6	0 47 2,8
	compté sur le chronomètre.	0 40	0 40	0 47
Température	de l'air.	- 8,30	-12,50	- 9,80
	de l'aiguille.	- 7 20	-11 00	- 9 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	274 ^e SÉRIE. 24 FÉV. 3 ^h 27 soir.				275 ^e SÉRIE. 25 FÉV. 9 ^h 30 mat.				276 ^e SÉRIE. 25 FÉV. 3 ^h 23 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	o			h	m		
0	3	14	12,8	20,00	9	17	13,6	20,00	3	10	32,0	20,00
20	15	23	2	70,4	18	24	8	71,2	11	42	8	70,8
40	16	33	2	70 0	19	35	6	70 8	12	53	2	70 4
60	17	43	6	70 4	20	46	4	70 8	14	4	0	70 8
80	18	54	4	70 8	21	57	2	70 8	15	14	8	70 8
100	20	5	2	70 8	23	5	4	71 2	16	25	2	70 4
120	21	15	6	70 4	24	10	2	70 8	17	35	6	9 45
140	22	26	4	70 8	25	20	6	70 4	18	46	0	70 4
160	23	36	0	69,6	26	40	4	70 8	19	56	4	70 4
180	24	46	4	70 4	27	50	8	70 4	21	6	8	70 4
200	25	56	8	70 4	29	1	2	70 4	22	17	2	70 4
220	27	7	2	70 4	30	12	0	70 8	23	27	6	4 90
240	28	17	6	70 4	31	22	4	70 4	24	37	6	70 0
260	29	27	6	70 4	32	32	8	70 4	25	48	0	70 4
280	30	38	0	70 0	33	43	2	70 4	26	58	4	70 4
300	31	48	0	70 4	34	53	6	70 8	28	8	8	2 55
320	32	58	4	70 4	36	4	4	71 4	29	19	2	70 4
340	34	8	8	70 4	37	14	8	70 4	30	29	2	70 0
360	35	19	2	70 4	38	25	2	70 4	31	39	6	70 4
380	36	29	6	70 4	39	35	6	70 4	32	49	0	70 0
400	37	40	0	70 4	40	46	0	70 4	34	0	0	70 4
420	38	50	4	70 4	41	56	4	70 4	35	10	4	70 4

	274 ^e SÉR.	275 ^e SÉR.	276 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié. 3,5129	3,5301	3,5177
	2 ^e moitié.. 3 5154	3 5220	3 5138
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.... 0 38 2,8	0 39 10,0	0 38 4,0
	compté sur le chronomètre. 0 38	0 39	0 38
Température {	de l'air..... — 8,00	—12,30	—10,70
	de l'aiguille..... — 7 80	—12 30	—10 10

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	277 ^e SÉRIE. 26 Fév. 9 ^h 28 mat.			278 ^e SÉRIE. 26 Fév. 3 ^h 27 soir.			279 ^e SÉRIE. 27 Fév. 9 ^h 23 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	s	o	h m s	s	o	h m s	s	o
0	9 15 38,4	70,8	20,00	3 14 50,8	70,4	20,00	9 10 10,8	70,8	20,00
20	16 49 2	70 8		16 1 2	70 8		11 21 6	70 4	
40	18 0 0	70 8		17 12 0	70 4		12 32 0	70 8	
60	19 10 8	70 8		18 22 4	70 4		13 42 8	70 4	
80	20 21 6	70 4		19 32 8	70 0		14 53 2	70 4	
100	21 32 0	70 4	9 55	20 42 8	70 4	9 50	16 3 6	70 8	9 50
120	22 42 4	70 4		21 53 2	70 0		17 14 4	70 4	
140	23 52 8	70 4		23 3 2	70 4		18 24 8	70 0	
160	25 3 2	70 8		24 13 6	70 0		19 34 8	70 4	
180	26 14 0	70 4		25 23 6	70 0		20 45 2	70 0	
200	27 24 4	70 4	4 95	26 33 6	70 0	4 85	21 55 2	70 8	5 05
220	28 34 8	70 4		27 43 6	70 0		23 6 0	70 4	
240	29 45 2	70 0		28 53 6	70 0		24 16 4	70 4	
260	30 55 2	70 4		30 3 6	70 4		25 26 8	70 0	
280	32 5 6	70 8		31 14 0	70 4		26 36 8	70 0	
300	33 16 4	70 8	2 60	32 24 4	70 0	2 60	27 46 8	70 4	2 70
320	34 27 2	70 0		33 34 4	70 0		28 57 2	70 4	
340	35 37 2	70 4		34 44 4	70 0		30 7 6	70 0	
360	36 47 6	70 4		35 54 4	70 0		31 17 6	70 4	
380	37 58 0	70 8		37 4 4	70 0		32 28 0	70 4	
400	39 8 8	70 4	1 40	38 14 4	70 0	»	33 38 4	70 4	1 45
420	40 19 2	70 4		39 24 4	70 0		34 48 8	70 4	

	277 ^e SÉR.	278 ^e SÉR.	279 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5213	3,5061	3,5143
	2 ^e moitié. 3 5220	3 5044	3 5124
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.... 0 42 5,2	0 45 3,6	0 38 4,3
	compté sur le chronomètre. 0 42	0 45	0 38
Température	de l'air..... -10,30	-11,30	-12,60
	de l'aiguille..... -10 60	-10 30	-12 80

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	280 ^e SÉRIE. 27 FÉV. 3 ^h 23 soir.			281 ^e SÉRIE. 28 FÉV. 9 ^h 22 mat.			282 ^e SÉRIE. 28 FÉV. 3 ^h 22 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	3 10 4,4	70,8	20,00	9 9 54,4	70,8	20,00	3 9 5,6	71 2	20,00
20	11 15 2	70 4		11 5 2	70 8		10 16 8	70,8	
40	12 25 6	70 8		12 16 0	71 2		11 27 6	70 8	
60	13 36 4	70 4		13 27 2	70 4		12 38 4	70 4	
80	14 46 8	70 4		14 37 6	70 8		13 48 8	70 4	
100	15 57 2	70 8	»	15 48 4	70 8	9 60	14 59 2	70 4	9 50
120	17 8 0	70 8		16 59 2	70 8		16 9 6	70 4	
140	18 18 8	70 4		18 10 0	70 4		17 20 0	70 4	
160	19 29 2	70 4		19 20 4	70 4		18 30 4	70 4	
180	20 39 6	70 4		20 30 8	70 4		19 40 8	70 4	
200	21 50 0	70 4	»	21 41 2	70 4	4 95	20 51 2	70 4	4 80
220	23 0 4	70 4		22 51 6	70 4		22 1 6	70 4	
240	24 10 8	70 4		24 2 0	70 8		23 12 0	70 4	
260	25 21 2	70 4		25 12 8	70 4		24 22 4	70 4	
280	26 31 6	70 0		26 23 2	70 4		25 32 8	70 0	
300	27 41 6	70 8	»	27 33 6	70 4	2 70	26 42 8	70 4	2 50
320	28 52 4	70 0		28 44 0	70 4		27 53 2	70 4	
340	30 2 4	70 4		29 54 4	70 4		29 3 6	70 0	
360	31 12 8	70 4		31 4 8	70 4		30 13 6	70 4	
380	32 23 2	70 4		32 15 2	70 4		31 24 0	70 4	
400	33 33 6	70 4	»	33 25 6	70 4	1 50	32 34 4	70 0	1 35
420	34 44 0	70 4		34 36 0			33 44 4		

	280 ^e SÉR.	281 ^e SÉR.	282 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié.	3,5201	3,5267	3,5181
	2 ^e moitié.	3 5173	3 5214	3 5155
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre.	h m s 0 36 0,4	h m s 0 39 11,6	h m s 0 44 4,4
	compté sur le chronomètre.	0 36	0 39	0 44
Température {	de l'air.	-11,10	-11,20	-3,70
	de l'aiguille.	-11 65	-11 70	- 5 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	283° SÉRIE. 28 FÉV. 6 ^h 43 soir.			284° SÉRIE 1 ^{er} MARS 9 ^h 27 mat.			285° SÉRIE. 1 ^{er} MARS 3 ^h 22 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	h	m	s	h	m	s	h	m	s
0	6	30	15,2	9	14	39,2	3	10	8,8
20	31	25	2	15	50	0	11	19	2
40	32	35	2	17	0	4	12	29	2
60	33	45	2	18	11	2	13	38	8
80	34	55	2	19	21	6	14	48	8
100	36	5	6	20	32	4	15	58	4
120	37	16	0	21	42	8	17	8	4
140	38	26	4	22	53	2	18	18	0
160	39	35	6	24	3	6	19	27	6
180	40	46	0	25	14	0	20	37	2
200	41	55	6	26	24	4	21	46	8
220	43	6	0	27	34	8	22	56	4
240	44	16	0	28	45	2	24	6	0
260	45	26	4	29	55	2	25	15	6
280	46	36	0	31	5	6	26	25	2
300	47	46	0	32	16	4	27	34	8
320	48	55	6	33	27	2	28	44	0
340	50	5	6	34	37	2	29	53	6
360	51	15	6	35	47	2	31	3	2
380	52	25	6	36	57	6	32	12	8
400	53	35	2	38	8	0	33	22	4
420	54	45	6	39	18	4	34	32	0

283° SÉR. 284° SÉR. 285° SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,4951	3,5175	3,4805
		2 ^e moitié.	3,4958	3,5178	3,4772
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.	0 42 4,4	0 39 3,2	0 45 3,2
		compté sur le chronomètre.	0 42	0 39	0 45
Température	{	de l'air.	— 3,10	— 4,70	— 4,00
		de l'aiguille.	— 5 10	— 4 95	— 2 75

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations	286 ^e SÉRIE, 2 MARS 9 ^h 23 mat.			287 ^e SÉRIE, 2 MARS 3 ^h 23 soir.			288 ^e SÉRIE, 3 MARS 9 ^h 27 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.
	^h ^m ^s			^h ^m ^s			^h ^m ^s		
0	9	10	19,2	3	10	21,6	9	14	59,6
			70,8			70,8			70,8
20	11	30	0	11	32	4	16	10	4
			71 2			70 4			71 2
40	12	41	2	12	42	8	17	21	6
			71 2			70 4			70 8
60	13	52	4	13	53	2	18	32	4
			70 8			70 4			70 8
80	15	3	2	15	3	6	19	43	2
			70 8			71 2			70 4
100	16	14	0	16	14	8	20	53	6
			9 40			70 4			9 55
120	17	24	8	17	25	2	22	4	4
			70 4			70 4			70 8
140	18	35	2	18	35	6	23	15	2
			70 8			70 0			70 4
160	19	46	0	19	45	6	24	25	6
			70 8			70 8			70 8
180	20	56	8	20	56	4	25	36	4
			70 4			70 4			70 4
200	22	7	2	22	6	8	26	46	8
			4 80			70 4			4 90
220	23	18	0	23	17	2	27	57	2
			70 4			70 4			70 4
240	24	28	4	24	27	6	29	7	6
			70 8			70 0			70 8
260	25	39	2	25	37	6	30	18	4
			70 4			70 8			70 4
280	26	49	6	26	48	4	31	28	8
			70 4			70 4			70 4
300	28	0	0	27	58	8	32	39	2
			2 35			70 4			2 60
320	29	10	8	29	9	2	33	49	6
			70 4			70 4			70 8
340	30	21	2	30	19	6	35	0	4
			70 4			70 4			70 4
360	31	31	6	31	30	0	36	10	8
			70 4			70 4			70 4
380	32	42	0	32	40	4	37	21	2
			70 4			70 4			70 8
400	33	52	4	33	50	8	38	32	0
			1 20			70 8			1 20
420	35	2	8	35	1	6	39	42	4

	286 ^e SÉR.	287 ^e SÉR.	288 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. { 1 ^{re} moitié.	3,5327	3,5171	3,5279
{ 2 ^e moitié.	3,5238	3,5101	3,5248
Intervalle entre les comparaisons { compté sur la montre.	^h 0 ^m 45 ^s 9,2	^h 0 ^m 38 ^s 3,2	^h 0 ^m 38 ^s 6,0
{ compté sur le chronomètre.	0 45	0 38	0 38
Température { de l'air.	- 3,80	- 2,70	- 6,00
{ de l'aiguille.	- 4 60	- 2 90	- 6 90

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	289 ^e SÉRIE. 3 MARS 3 ^h 29 soir.			290 ^e SÉRIE. 4 MARS 9 ^h 22 mat.			291 ^e SÉRIE. 4 MARS 3 ^h 27 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s		°	h m s		°	h m s		°
0	3 15 18,8		20,00	9 9 56,4		20,00	3 14 8,4		20,00
20	16 29 6	70,8		11 7 2	70,8		15 19 2	70,8	
40	17 40 0	70 4		12 18 0	70 8		16 30 0	70 8	
60	18 50 8	70 8		13 28 4	70 4		17 40 4	70 4	
80	20 1 2	70 4		14 39 2	70 8		18 51 2	70 8	
100	21 11 6	70 4	9 45	15 49 6	70 4	9 45	20 1 6	70 4	9 45
120	22 22 0	70 4		17 0 4	70 8		21 12 0	70 8	
140	23 32 4	70 4		18 11 2	70 4		22 22 8	70 0	
160	24 42 8	70 4		19 21 6	70 4		23 32 8	70 4	
180	25 53 2	70 4		20 32 0	70 4		24 43 2	70 4	
200	27 3 6	70 4	4 85	21 42 4	70 4	4 90	25 53 6	70 0	4 92
220	28 14 0	70 4		22 52 8	70 4		27 3 6	70 8	
240	29 24 4	70 4		24 3 2	70 4		28 14 4	70 8	
260	30 34 8	70 4		25 13 6	70 4		29 25 2	70 0	
280	31 45 2	70 0		26 24 0	70 4		30 35 2	70 4	
300	32 55 2	70 4	2 50	27 34 4	70 4	2 50	31 45 6	70 4	2 50
320	34 5 6	70 4		28 44 8	70 4		32 56 0	70 4	
340	35 16 0	70 4		29 55 2	70 4		34 6 4	70 4	
360	36 26 4	70 0		31 5 6	70 4		35 16 8	70 4	
380	37 36 4	70 8		32 16 0	70 4		36 27 2	70 0	
400	38 47 2	70 0	I 30	33 26 4	70 4	I 30	37 37 2	70 4	I 20
420	39 57 2			34 36 8			38 47 6		

	289 ^e SÉR.	290 ^e SÉR.	291 ^e SÉR.	
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5163	3,5219	3,5171
	2 ^e moitié.	3,5157	3,5196	3,5182
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	h m s 0 38 2,8	h m s 0 39 5,6	h m s 0 42 2,4
	compté sur le chronomètre.	0 38	0 39	0 42
Température	de l'air.....	— 5,00	— 9,00	— 5,00
	de l'aiguille.....	— 4 65	— 9 05	— 5 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	292 ^e SÉRIE. 5 MARS 9 ^h 26 mat.			293 ^e SÉRIE. 5 MARS 3 ^h 32 soir.			294 ^e SÉRIE. 6 MARS 9 ^h 30 mat.		
	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE ▲ LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	s	0	h m s	s	0	h m s	s	0
0	9 13 32,4	70,8	20,00	3 20 2,8	70,4	20,00	9 17 25,6	70,8	20,00
20	14 43 2	70 8		21 13 2	70 0		18 36 4	70 8	
40	15 54 0	70 8		22 23 2	70 4		19 47 2	70 4	
60	17 4 8	70 4		23 33 6	70 0		20 57 6	70 4	
80	18 15 2	70 8		24 43 6	70 0		22 8 0	70 4	
100	19 26 0	70 4	9 50	25 53 6	70 0	9 40	23 18 4	70 8	9 40
120	20 36 4	70 4		27 3 6	70 0		24 29 2	70 0	
140	21 46 8	70 4		28 13 6	69 6		25 39 2	70 4	
160	22 57 2	70 8		29 23 2	70 0		26 49 6	70 4	
180	24 8 0	70 4		30 33 2	69 6		28 0 0	70 0	
200	25 18 4	70 8	4 90	31 42 8	70 0	4 80	29 10 0	70 4	4 95
220	26 29 2	70 0		32 52 8	69 6		30 20 4	70 4	
240	27 39 2	70 4		34 2 4	70 0		31 30 8	70 4	
260	28 49 6	70 0		35 12 4	69 6		32 41 2	70 0	
280	29 59 6	70 4		36 22 0	69 6		33 51 2	70 4	
300	31 10 0	70 4	2 50	37 31 6	69 6	2 50	35 1 6	70 4	2 60
320	32 20 4	70 4		38 41 2	69 6		36 12 0	70 4	
340	33 30 8	70 4		39 50 8	69 6		37 22 4	70 4	
360	34 41 2	70 4		41 0 4	70 0		38 32 8	70 4	
380	35 51 6	70 4		42 10 4	69 6		39 43 2	70 4	
400	37 2 0	70 4	1 35	43 20 0	69 6	1 35	40 53 6	70 4	1 35
420	38 12 4	70 4		44 29 6			42 4 0		

	292 ^e SÉR.	293 ^e SÉR.	294 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5213	3,4919	3,5137
	2 ^e moitié. 3 5162	3 4838	3 5172
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 0 41 5,2	0 49 7,2	0 43 5,2
	compté sur le chronomètre. 0 41	0 49	0 43
Température	de l'air. — 5,00	— 9,10	— 10,10
	de l'aiguille. — 7 15	— 7 00	— 12 20

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	295 ^e SÉRIE. 6 MARS 3 ^h 23 soir.				296 ^e SÉRIE. 7 MARS 9 ^h 22 mal.				297 ^e SÉRIE. 7 MARS 3 ^h 25 soir.						
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.			
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°			
0	3	10	12,8	70,4	20,00	9	9	58,8	71,2	20,00	3	12	45,2	70,8	20,00
20	11	23	2	70 0		11	10	0	71 2		13	56	0	70 8	
40	12	33	2	70 0		12	21	2	70 8		15	6	8	70 4	
60	13	43	2	70 0		13	32	0	70 8		16	17	2	70 4	
80	14	53	2	70 0		14	42	8	70 8		17	27	6	70 0	
100	16	3	2	70 0	9 40	15	53	6	70 8	9 45	18	37	6	70 4	9 50
120	17	13	2	70 0		17	4	4	70 8		19	48	0	70 4	
140	18	23	2	69 6		18	15	2	70 8		20	58	4	70 4	
160	19	32	8	69 6		19	25	6	70 4		22	8	4	70 0	
180	20	42	4	70 0		20	36	4	70 8		23	18	8	70 4	
200	21	52	4	70 0	4 90	21	46	8	70 4	4 90	24	29	2	70 4	4 90
220	23	2	4	69 6		22	57	2	70 4		25	39	2	70 0	
240	24	12	0	69 6		24	8	0	70 8		26	49	2	70 0	
260	25	21	6	69 6		25	18	4	70 4		27	59	6	70 4	
280	26	31	6	70 0		26	28	8	70 4		29	9	6	70 0	
300	27	41	2	69 6	2 50	27	39	2	70 4	2 60	30	19	6	70 0	2 55
320	28	51	2	70 0		28	49	6	70 4		31	29	6	70 0	
340	30	0	8	69 6		30	0	0	70 4		32	40	0	70 4	
360	31	10	4	69 6		31	10	4	70 4		33	50	0	70 0	
380	32	20	0	69 6		32	20	8	70 4		35	0	0	70 0	
400	33	30	0	70 0	1 35	33	31	2	70 4	1 35	36	10	0	70 0	1 30
420	34	39	6	69 6		34	41	6	70 4		37	20	0	70 0	

295^e SÉR. 296^e SÉR. 297^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infn. petite en temps de la mont.	{	1 ^{re} moitié.	3,4887	3,5313	3,5099
		2 ^e moitié.	3 4862	3 5206	3 5037
Intervalle entre les comparaisons	{	compté sur la montre.....	0 37 4,0	0 37 11,2	0 37 4,8
		compté sur le chronomètre.	0 37	0 37	0 37
Température	{	de l'air.....	-10,10	-14,30	-12,60
		de l'aiguille.....	- 8 55	-14 00	-10 40

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	298° SÉRIE. 8 MARS 9 ^h 27 mat.			299° SÉRIE. 8 MARS 3 ^h 32 soir.			300° SÉRIE. 9 MARS 9 ^h 25 mat.				
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.		
	h	m	s	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	h	m	s	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	h	m	s
0	9	15	11,6	20,00	3	20	2,4	20,00	0	12	35,6
20	16	22	4	70,8	21	13	2	70,8	13	46	4
40	17	33	2	70,8	22	24	0	70,8	14	57	2
60	18	43	6	70,4	23	34	4	70,4	16	8	0
80	19	54	0	70,4	24	45	2	70,8	17	18	8
100	21	4	4	70,4	25	55	6	70,4	18	29	2
120	22	14	8	9 55	27	6	0	9 60	19	39	6
140	23	25	6	70,8	28	16	4	70,4	20	50	4
160	24	36	0	70,4	29	27	2	70,8	22	0	8
180	25	46	4	70,4	30	37	2	70,0	23	11	6
200	26	56	8	70,4	31	47	6	70,4	24	22	0
220	28	7	2	5 10	32	58	0	5 10	25	32	4
240	29	17	6	70,4	34	8	4	70,4	26	42	8
260	30	28	0	70,4	35	18	8	70,4	27	53	2
280	31	38	4	70,4	36	29	2	70,4	29	3	2
300	32	48	8	2 60	37	39	2	2 70	30	13	6
320	33	59	2	70,4	38	49	6	70,4	31	24	0
340	35	9	6	70,4	40	0	0	70,4	32	34	4
360	36	20	0	70,4	41	10	0	70,0	33	44	8
380	37	30	4	70,4	42	20	4	70,4	34	55	2
400	38	41	2	70,8	43	30	8	70,4	36	5	6
420	39	51	6	1 50	44	41	2	1 30	37	16	0

	298° SÉR.	299° SÉR.	300° SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont. {	1 ^{re} moitié. 3,5171	3,5177	3,5237
	2 ^e moitié. 3 5214	3 5148	3 5155
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre. 0 42 8,0	0 33 5,2	0 40 10,0
	compté sur le chronomètre. 0 42	0 33	0 40
Température {	de l'air. -19,30	-17,70	-17,95
	de l'aiguille. -18 95	-15 20	-10 95

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N°3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	301 ^e SÉRIE. 13 MARS 9 ^h 25 mat.			302 ^e SÉRIE. 13 MARS 3 ^h 17 soir.			303 ^e SÉRIE. 14 MARS 9 ^h 24 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	9 12 5,6	71,0	20,00	3 4 26,4	70,8	20,00	9 11 40,4	70,8	2 00
20	13 17 2	71 6		5 37 2	70 8		12 51 2	70 4	
40	14 28 8	70 8		6 48 0	70 8		14 1 6	71 2	
60	15 39 6	71 2		7 58 8	70 4		15 12 8	70 8	
80	16 50 8	70 8		9 9 2	70 8		16 23 6	70 8	
100	18 1 6	71 2	9 30	10 20 0	70 4	0 40	17 34 4	70 8	9 35
120	19 12 8	70 8		11 30 4	70 8		18 45 2	70 8	
140	20 23 6	70 8		12 41 2	70 4		19 56 0	70 4	
160	21 34 4	70 8		13 51 6	70 4		21 6 4	70 8	
180	22 45 2	70 8		15 2 0	70 4		22 17 2	70 8	
200	23 56 0	70 8	4 75	16 12 4	70 4	4 70	23 28 0	70 4	4 55
220	25 6 8	70 8		17 22 8	70 4		24 38 4	70 4	
240	26 17 6	70 8		18 33 2	70 8		25 48 8	70 8	
260	27 28 4	70 4		19 44 0	70 4		26 59 6	70 4	
280	28 38 8	70 8		20 54 4	70 4		28 10 0	70 8	
300	29 49 6	70 4	2 40	22 4 8	70 8	2 45	29 20 8	70 4	2 35
320	31 0 0	70 8		23 15 6	70 4		30 31 2	70 4	
340	32 10 8	70 8		24 26 0	70 4		31 41 6	70 8	
360	33 21 6	70 4		25 36 4	70 4		32 52 4	70 4	
380	34 32 0	70 8		26 46 8	70 8		34 2 8	70 8	
400	35 42 8	70 4	1 30	27 57 6	70 4	»	35 13 6	70 4	1 25
420	36 53 2			29 8 0			36 24 0		

301^e SÉR. 302^e SÉR. 303^e SÉR.

Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié.	3,5423	3,5219	3,5301
	2 ^e moitié.	3,5314	3,5257	3,5280
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	0 43 9,6	0 43 2,8	0 40 6,4
	compté sur le chronomètre.	0 43	0 43	0 40
Température	de l'air.....	— 0,30	— 0,20	— 1,40
	de l'aiguille.....	— 1 40	— 0 60	— 1 45

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	304 ^e SÉRIE. 14 MARS 3 ^h 21 soir.			305 ^e SÉRIE. 15 MARS 9 ^h 31 mat.			306 ^e SÉRIE. 15 MARS 3 ^h 24 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.			HEURE A LA MONTRE.			HEURE A LA MONTRE.		
	DURÉE DE 20 oscillations.			DURÉE DE 20 oscillations.			DURÉE DE 20 oscillations.		
0	^h 3 ^m 8 ^s 10,0		^o 20,00	^h 9 ^m 18 ^s 56,8		^o 20,00	^h 3 ^m 11 ^s 38,0		^o 20,00
20	9 20 8	70,8		20 8 0	71,2		12 49 2	71,2	
40	10 31 6	70 8		21 19 2	71 2		14 0 0	70 8	
60	11 42 4	70 8		22 30 0	70 8		15 10 8	70 8	
80	12 53 2	70 8		23 40 8	70 8		16 21 6	70 8	
100	14 3 6	70 4	»	24 51 6	70 8	9 20	17 32 4	70 8	9 15
120	15 14 4	70 8		26 2 4	70 4		18 42 8	70 8	
140	16 25 2	70 0		27 12 8	70 8		19 53 6	70 4	
160	17 35 2	70 8		28 23 6	70 4		21 4 0	70 4	
180	18 46 0	70 4		29 34 0	70 4		22 14 4	70 8	
200	19 56 4	70 4	»	30 44 4	70 8	4 70	23 25 2	70 4	4 60
220	21 6 8	70 4		31 55 2	70 4		24 35 6	70 4	
240	22 17 2	70 4		33 5 6	70 4		25 46 0	70 4	
260	23 27 6	70 8		34 16 0	71 2		26 56 8	70 0	
280	24 38 4	70 4		35 27 2	70 0		28 6 8	70 8	
300	25 48 8	70 4	»	36 37 2	70 4	2 35	29 17 6	70 4	2 30
320	26 59 2	70 4		37 47 6	70 4		30 28 0	70 4	
340	28 9 6	70 4		38 58 0	70 8		31 38 4	70 4	
360	29 20 0	70 4		40 8 8	70 4		32 48 8	70 4	
380	30 30 4	70 4		41 19 2	70 4		33 59 2	70 4	
400	31 40 8	70 4	»	42 29 6	70 0	1 25	35 9 6	70 4	1 20
420	32 51 2	70 4		43 40 4			36 20 0		

	304 ^e SÉR.	305 ^e SÉR.	306 ^e SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. petite en temps de la mont.	1 ^{re} moitié. 3,5237	3,5295	3,5263
	2 ^e moitié. 3,5220	3,5244	3,5214
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. ^h 0 ^m 33 ^s 2,8	^h 0 ^m 47 ^s 7,2	^h 0 ^m 34 ^s 4,4
	compté sur le chronomètre. 0 33	0 47	0 34
Température	de l'air. - 0,80	+ 1,10	- 3,80
	de l'aiguille. - 0 30	+ 0 60	- 0 30

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	1 ^{re} SÉRIE. 19 MARS 8 ^h 50 mat.				2 ^e SÉRIE. 19 MARS 9 ^h 50 mat.				3 ^e SÉRIE. 19 MARS 10 ^h 50 mat.					
	HEURE A LA MONTRÉ.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRÉ.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRÉ.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.		
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°		
0	8	38	15,2	20,00	9	38	49,2	70,8	20,00	10	38	12,4	70,8	20,00
20	39	26	8	71,6	40	0	0	70,8		39	23	2	70,8	
40	40	37	6	70,8	41	10	8	70,8		40	34	0	70,8	
60	41	48	4	70,8	42	21	6	70,8		41	44	8	70,8	
80	42	59	2	70,8	43	32	0	70,4		42	55	6	70,8	
100	44	10	0	71,2	44	42	4	70,4	9 50	44	6	0	70,4	9 60
120	45	21	2	70,4	45	53	2	70,4		45	16	8	70,4	
140	46	31	6	70,4	47	3	6	70,0		46	27	2	70,0	
160	47	42	0	70,8	48	13	6	70,8		47	37	2	70,8	
180	48	52	8	70,4	49	24	4	70,0		48	48	0	70,4	
200	50	3	2	4 95	50	34	4	70,4	4 95	49	58	4	70,4	4 95
220	51	14	0	70,8	51	44	8	70,4		51	8	8	70,4	
240	52	24	8	70,8	52	55	2	70,0		52	19	2	70,4	
260	53	35	2	70,4	54	5	2	70,4		53	29	2	70,0	
280	54	45	6	70,8	55	15	6	70,4		54	39	6	70,4	
300	55	56	4	2 55	56	26	0	70,0	2 60	55	50	0	70,4	2 60
320	57	6	8	70,4	57	36	0	70,4		57	0	4	70,4	
340	58	17	6	70,8	58	46	4	70,4		58	10	8	70,4	
360	59	28	0	70,4	59	56	8	70,4		59	21	2	70,4	
380	9	0	38 4	70,8	10	1	7 2	70,4		11	0	31 2	70,0	
400	1	49	2	1 40	2	17	6	70,0	1 40	1	42	0	70,8	1 40
420	2	59	6		3	27	6			2	52	4	70,4	

	1 ^{re} SÉRIE.	2 ^e SÉRIE.	3 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre.	de 0 à 200 oscillations. 3,5305	3,5181	3,5214
	de 220 à 420 oscillations. 3 5270	3 5144	3 5172
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. I 0 14,6	I 0 12,0	I 0 10,0
	compté sur le chronomètre. I 0	I 0	I 0
Température.	de l'air.	-13,50	-11,30
	de l'aiguille.	-12 40	-11 60
		-10 75	

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	4 ^e SÉRIE. 19 MARS 11 ^h 50 mat.				5 ^e SÉRIE. 19 MARS 0 ^h 50 soir.				6 ^e SÉRIE. 19 MARS 1 ^h 50 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.
	h	m			s	h			m	s		
0	11	38	21,2	20,00	0	38	17,6	20,00	1	39	11,6	20,00
20	39	31	6	70,4	39	28	4	70,8	40	22	0	70,4
40	40	42	0	70 4	40	39	2	70 8	41	32	4	70 4
60	41	52	8	70 8	41	49	6	70 4	42	42	8	70 4
80	43	3	2	70 4	42	59	6	70 0	43	52	8	70 0
100	44	13	6	70 4	44	10	0	70 4	45	3	2	70 4
120	45	24	4	9 55	45	20	4	9 55	46	13	2	9 50
140	46	34	8	70 4	46	30	4	70 0	47	23	6	70 4
160	47	45	2	70 4	47	40	8	70 4	48	33	6	70 0
180	48	55	6	70 4	48	50	8	70 0	49	43	6	70 0
200	50	5	6	70 0	50	1	2	70 4	50	53	6	70 0
220	51	16	0	5 00	51	11	2	4 95	52	3	6	4 90
240	52	26	4	70 4	52	21	6	70 0	53	14	0	70 4
260	53	36	8	70 4	53	31	6	70 0	54	24	0	70 0
280	54	47	2	70 0	54	41	6	70 4	55	34	0	70 0
300	55	57	2	2 70	55	52	0	2 60	56	44	0	2 50
320	57	7	6	70 4	57	2	0	70 0	57	54	0	70 0
340	58	17	6	70 0	58	12	0	70 0	59	4	4	70 4
360	59	28	0	70 4	59	22	0	70 0	2	0	14	70 0
380	12	0	38	70 4	I	0	32	70 4	I	24	4	70 0
400	I	48	8	»	I	42	4	I 40	2	34	4	I 35
420	2	58	8	70 0	2	52	4	70 0	3	44	4	70 0

	4 ^e SÉRIE.	5 ^e SÉRIE.	6 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre.	de 0 à 200 oscillations. 3,5157	3,5081	3,5018
	de 220 à 420 oscillations. 3 5138	3 5054	3 6028
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.... I 0 8,0	I 0 8,8	I 0 9,6
	compté sur le chronomètre. I 0	I 0	I 0
Température	de l'air..... -10,05	- 9,20	- 9,00
	de l'aiguille..... - 9 90	- 9 20	- 8 70

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	7 ^e SÉRIE. 10 MARS 2 ^h 50 soir.			8 ^e SÉRIE. 10 MARS 3 ^h 50 soir.			9 ^e SÉRIE. 19 MARS 4 ^h 50 soir.			
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	
	h	m		s	h		m	s		h
0	2	39	22,0	3	39	10,4	4	38	14,4	20,00
20	40	32	0	40	20	0	39	24	0	69,6
40	41	41	6	41	30	0	40	33	6	69,6
60	42	51	6	42	39	6	41	43	2	69,6
80	44	1	2	43	48	8	42	52	8	69,6
100	45	11	2	44	58	4	44	2	4	9 55
120	46	21	2	46	7	6	45	11	6	69,6
140	47	30	8	47	17	2	46	21	2	69,6
160	48	40	0	48	26	8	47	30	8	69,6
180	49	49	6	49	36	4	48	40	0	69,6
200	50	59	2	50	45	6	49	49	6	5 10
220	52	8	8	51	55	2	50	59	2	69,6
240	53	18	4	53	4	4	52	8	4	69,6
260	54	28	0	54	14	0	53	18	0	69,6
280	55	37	6	55	23	2	54	27	6	69,6
300	56	46	8	56	32	4	55	36	8	2 70
320	57	56	4	57	42	0	56	46	0	69,6
340	59	6	0	58	51	6	57	55	6	69,6
360	3	0	15 6	4	0	0 8	59	4	8	69,6
380	1	25	2	1	10	4	5	0	14 0	69,6
400	2	35	2	2	20	0	1	23	6	1 40
420	3	44	8	3	29	6	2	33	2	69,6

7^e SÉRIE. 8^e SÉRIE. 9^e SÉRIE.

Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre.	de 0 à 200 oscillations.	3,4777	3,4679	3,4677
	de 220 à 420 oscillations.	3 4791	3 4702	3 4686
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	h m s 1 0 7,6	h m s 1 0 6,4	h m s 1 0 8,4
	compté sur le chronomètre.	I 0	I 0	I 0
Température	de l'air.....	- 9,55	- 10,05	- 10,85
	de l'aiguille.....	- 8 50	- 8 30	- 8 30

OSCILLATIONS DE L'AIGUILLE HORIZONTALE N° 3, A BOSSEKOP, EN 1839.

NOMBRE d'oscillations.	10 ^e SÉRIE. 19 MARS 5 ^h 50 soir.				11 ^e SÉRIE. 19 MARS 6 ^h 50 soir.				AIGUILLE EN CUIVRE.				
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 20 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillations.	NOMBRE d'oscillations.	1 ^{re} SÉR. 21 MARS 10 ^h 10 m			
	h	m			s	°				HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 2 oscillations.	1/2 AMPLITUDE des oscillat.	
0	5	39	35,6	70,4	20,00	6	40	41,2	19,50				
20	40	46	0	70 0		41	52	4	71,2				
40	41	56	0	70 0		43	2	8	70 4				
60	43	5	0	70 0		44	13	2	70 4	0	10	4	49,6
80	44	16	0	70 0		45	23	6	70 4	2	6	22	4
100	45	26	0	70 0	9 50	46	34	0	70 4	4	7	54	0
120	46	36	0	69 6		47	44	4	70 4	6	9	26	4
140	47	45	6	70 0		48	54	0	69 6	8	10	57	2
160	48	55	6	69 6		50	4	8	70 8	10	12	29	2
180	50	5	6	69 6		51	15	2	70 4	12	14	1	4
200	51	15	2	70 0	5 00	52	25	2	70 0				
220	52	25	2	69 6		53	35	2	69 6				
240	53	34	8	69 6		54	44	8	70 4				
260	54	44	4	70 0		55	55	2	70 4	0	10	23	52,4
280	55	54	4	69 6		57	5	6	70 0	2	25	24	4
300	57	4	0	69 6	2 60	58	15	6	70 4	4	26	56	8
320	58	13	6	70 0		59	26	0	70 4	6	28	28	4
340	59	23	6	69 6		7	0	36	70 4	8	30	0	4
360	6	0	33	70 0		1	47	2	70 8	10	31	33	2
380	1	43	2	70 0		2	58	4	71 2	12	33	5	6
400	2	53	2	69 6	1 40	4	9	6	71 2				
420	4	2	8			5	21	2	71 6	1 35			

	10 ^e SÉR.	11 ^e SÉR.
Durée de 1 oscillation infn. petite en temps de la montre.	de 0 à 200 oscillations. 3,4895	3,5104
	de 220 à 420 oscillations. 3,4878	3,5291
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. 1 0 8,8	1 0 6,8
	compté sur le chronomètre. 1 0	1 0

Ensuite: Résumé des tableaux A—5, 1—3 et (1)—(4), par M. BRAVAIS.

Température	de l'air.	—11,65	—12,20
	de l'aiguille.	— 8 70	— 8 90

¹ Cette suite d'observations qui devaient se prolonger quelques jours a été interrompue par cause d'indisposition.

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES.

JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.	JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.	JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.
Octob. 1838			Octob.			Nov.		
1	h m 9 28 mat.	3 ^a , 5181	19	h m 9 32 mat.	3 ^a , 5177	6	h m 3 30 soir	3 ^a , 5092
	3 28 soir	5118		3 33 soir	5175		9 27 mat.	5175
	9 41 soir	5128	20	9 30 mat.	5198	7	3 29 soir	5186
2	9 27 mat.	5202		3 33 soir	5139	8	9 28 mat.	5192
	3 28 soir	5143	21	9 31 mat.	5166		3 24 soir	5171
3	9 31 mat.	5143		3 33 soir	4980	9	9 25 mat.	5217
	3 35 soir	5139	22	9 32 mat.	5162		3 27 soir	5189
4	9 31 mat.	5194		3 33 soir	5087	10	9 22 mat.	5187
5	9 33 mat.	5197	23	9 30 mat.	5183		3 23 soir	5170
	3 40 soir	5034		3 35 soir	5023	11	9 26 mat.	5177
6	9 33 mat.	5177	24	9 33 mat.	5100		3 24 soir	5022
	3 29 soir	5106		3 34 soir	5017	12	9 29 mat.	5158
7	9 34 mat.	5165	25	9 33 mat.	5176		3 26 soir	5023
	3 32 soir	4999		3 28 soir	5147	13	9 32 mat.	5079
8	9 28 mat.	5203	26	9 29 mat.	5133		3 24 soir	5079
	3 42 soir	5052		3 34 soir	5155	14	9 27 mat.	5205
9	9 27 mat.	5187	27	9 32 mat.	5189		3 31 soir	4828
	3 30 soir	5062	28	3 26 soir	5185	15	9 24 mat.	5163
10	9 29 mat.	5178	29	9 23 mat.	5163		3 28 soir	5159
	3 31 soir	5176		3 33 soir	5010	16	9 21 mat.	5179
11	9 32 mat.	5143	30	9 31 mat.	5165		3 28 soir	5168
	3 33 soir	4802		3 29 soir	4820	17	9 22 mat.	5154
12	9 25 mat.	5144		7 39 soir	»		3 26 soir	4829
	3 29 soir	5126	31	9 32 mat.	5175	18	9 32 mat.	5163
13	9 25 mat.	5188		3 33 soir	4831		3 29 soir	5175
	3 32 soir	5145	Nov.	9 35 mat.	5132	19	9 22 mat.	5175
14	9 31 mat.	5210	I	3 33 soir	4827		3 28 soir	5174
	3 32 soir	5034	2	9 27 mat.	5174	20	9 30 mat.	5179
15	9 34 mat.	5175		3 25 soir	»		3 29 soir	5197
	3 35 soir	5137	3	9 28 mat.	5174	21	9 24 mat.	5161
16	9 32 mat.	5164		3 31 soir	5147		3 30 soir	5162
	3 32 soir	5123	4	9 30 mat.	5181	22	9 31 mat.	5189
17	9 33 mat.	5200		3 25 soir	5020		3 23 soir	5158
	3 31 soir	5144	5	9 34 mat.	5120	23	9 27 mat.	5146
18	9 33 mat.	5211		3 24 soir	5083		3 34 soir	5046
	3 32 soir	5188	6	9 26 mat.	5211	24	9 29 mat.	5206

SUITE DU RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES.

JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.	JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.	JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.
Nov. 26	h m 9 23 mat. 3 34 soir.	3 ^s , 5197 5165	Dec. 14	h m 6 29 soir	3 ^s , 5145 5314	Dec. 30	h m 3 29 soir	3 ^s , 5163
27	9 30 mat. 3 30 soir	5152 4744	15	0 34 mat. 9 31 mat.	5434 5192	31	9 23 mat. 3 22 soir	5150 5122
28	9 33 mat. 3 34 soir	5205 4848		Mid. 3 31 soir	5189 5184	Janv. 1389 1	9 28 mat. 3 25 soir	5158 5124
29	9 29 mat. 3 30 soir	5188 5227	16	9 37 mat. 3 36 soir	5166 5105		10 2 soir 10 46 soir	5173 5173
30	9 30 mat. 3 37 soir	5185 5157	17	9 30 mat. 3 27 soir	5201 5161	2	0 54 mat.	5226
Dec. 1	9 30 mat. 3 30 soir	5196 5171	18	7 27 soir 9 30 mat.	5147 5199	3	9 34 mat. 3 23 soir	5175 4884
2	9 32 mat.	5190		3 27 soir	5168	5	5 23 soir 9 34 mat.	5054 5192
3	9 28 mat.	5237	19	9 28 mat.	5202	6	3 38 soir 9 36 mat.	5179 5170
4	9 30 mat. 3 35 soir	5295 5143	20	3 28 soir 9 32 mat.	5201 5192	7	9 35 mat. 3 30 soir	5173 5110
5	9 26 mat. 3 30 soir	5237 5163		3 25 soir	5171	8	9 36 mat. 3 34 soir	5168 5152
6	9 26 mat. 3 28 soir	5220 5060	21	9 12 soir	5200	9	9 37 mat. 3 40 soir	5146 5140
7	9 32 mat. 3 28 soir	5162 5143	22	9 28 mat. 3 36 soir	5085 5179	10	9 21 mat. 3 37 soir	5231 5100
8	9 31 mat.	5199	23	9 23 mat. 3 32 soir	5177 5155	11	9 23 mat.	5153
9	9 25 mat. 3 26 soir	5160 5139	24	9 33 mat. 3 36 soir	5244 5188	12	9 31 mat. 3 28 soir	5160 5187
10	9 32 mat.	5207	26	9 30 mat. 3 24 soir	5188 5092	13	9 31 mat. 3 35 soir	5160 5117
11	9 30 mat. 3 35 soir	5214 5027	27	9 25 mat. 3 19 soir	5171 4933	14	9 31 mat. 3 25 soir	5172 5145
12	9 32 mat.	5165		5 37 soir	5108	15	9 20 mat. 3 48 soir	5147 5149
13	9 30 mat. 3 24 soir	5164 5206		7 6 soir 7 35 soir	5278 5125	16	9 35 mat. 3 37 soir	5192 5188
	9 44 soir	5135		8 5 soir	5065	17	9 31 mat. 3 28 soir	5183 5165
	10 14 soir	5119	28	1 50 mat.	5186			
14	9 30 mat. 3 45 soir	5188 5001		9 32 mat. 3 37 soir	5159 5079			

SUITE DU RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES.

JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.	JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.	JOUR.	HEURE T. M. CIVIL.	DURÉE d'une oscil- lation infiniment petite en TM., à 0°.
Janv. 18	^{h m} 9 29 mat. 3 42 soir	3 ^s , 5175 5173	Févr. 11	^{h m} 3 26 soir 9 24 mat.	3 ^s , 5159 5177	Mars 1	^{h m} 9 27 mat. 3 22 soir	3 ^s , 5164 4767
19	9 15 mat. 3 38 soir	5238 5245	12	3 34 soir 9 21 mat.	5161 5159	2	9 23 mat. 3 23 soir	5195 5152
21	9 27 mat. 3 31 soir	5046 5139	13	3 31 soir 9 15 mat.	5133 5236	3	9 27 mat. 3 28 soir	5220 5144
22	9 28 mat.	5154	14	3 32 soir	5165	4	9 22 mat. 3 27 soir	5187 5183
23	9 24 mat. 3 27 soir	5141 5032	15	9 25 mat. 3 33 soir	5231 5106	5	9 26 mat. 3 32 soir	5150 4843
25	9 28 mat. 3 45 soir	5207 5079	16	9 23 mat. 3 32 soir	5161 5173	6	9 30 mat. 3 23 soir	5169 4872
26	9 26 mat.	5183	17	9 25 mat. 3 32 soir	5187 5038	7	9 22 mat. 3 25 soir	5186 5085
31	9 27 mat. 3 33 soir	5178 5033	18	9 23 mat. 3 35 soir	5155 4941	8	9 27 mat. 3 32 soir	5215 5177
Févr. I	9 29 mat. 3 36 soir	5120 5072	19	9 26 mat. 3 30 soir	5161 5036	9	9 25 mat. 9 25 mat.	5190 5247
2	9 29 mat. 3 34 soir	5169 5105	20	9 31 mat. 3 35 soir	5174 5146	13	3 17 soir 9 24 mat.	5123 5207
3	9 29 mat. 3 46 soir	5105 5155	21	9 29 mat. 3 31 soir	5174 5093	14	3 21 soir 9 31 mat.	5181 5176
4	9 19 mat. 3 32 soir	5172 5176	22	9 23 mat. 3 32 soir	5070 4822	15	3 24 soir 8 50 mat.	5165 5233
5	9 24 mat. 3 35 soir	5155 5034	23	9 26 mat. 3 29 soir	5152 5148	19	9 50 mat. 10 50 mat.	5127 5161
6	9 31 mat. 3 21 soir	5181 5176	24	3 27 soir 9 30 mat.	5154 5197	11	50 mat. 0 50 soir	5139 5047
7	9 27 mat. 3 24 soir	5175 5158	25	3 23 soir 9 28 mat.	5167 5218	I	50 soir 2 50 soir	4990 4770
8	9 25 mat. 3 29 soir	5202 5210	26	3 27 soir 9 23 mat.	5078 5150	2	3 50 soir 4 50 soir	4687 4659
9	9 18 mat. 3 24 soir	5214 5153	27	3 23 soir 9 22 mat.	5095 5140	5	5 50 soir 6 50 soir	4862 5197
10	9 27 mat. 3 21 soir	5207 5154	28	3 22 soir 6 43 soir	5149 4930	6		
11	9 32 mat.	5171						

Les pages qui vont suivre (pages 147 à 169) contiennent une deuxième série d'observations de l'intensité horizontale par la méthode des oscillations; cette série a été faite avec une aiguille et un appareil différents de ceux employés dans les observations que nous venons de faire connaître.

Après avoir dressé, dans notre *observatoire de voyage*¹, la boussole de Gambey destinée à indiquer la variation diurne de la déclinaison pendant notre séjour à Bossekop, nous avons, du 3 au 11 septembre 1838, et de trois en trois heures, observé la durée des oscillations horizontales de l'aiguille de cette boussole. Les observations ont été répétées après l'hiver, les 5 et 6 avril 1839.

Pour en déduire la durée en temps moyen d'une oscillation infiniment petite, on a suivi la méthode employée précédemment et détaillée à la page 30 et aux suivantes de ce volume.

La correction relative à la température de l'aiguille n'ayant pu être déterminée, à cause de la brièveté de cette série, l'on trouvera dans le résumé de la page 169 la durée en temps moyen d'une oscillation infiniment petite, mais non réduite à la température de zéro.

Les tableaux suivants donnent ces observations détaillées et les en-tête des colonnes dispensent de toute explication à leur égard. A côté du résultat de chaque série se trouve le nom de l'observateur, indiqué par les initiales déjà connues².

¹ Voyez tom. I^{er}, page 75.

² Voyez tome I^{er}, page 82.

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	1 ^{re} SÉRIE. 4 SEPT. 6 ^h 35 mat.			2 ^e SÉRIE. 4 SEPT. 9 ^h 35 mat.			2 ^e SÉRIE. 4 SEPT. 0 ^h 38 soir.		
	HEURE ▲ LA MONTRE.	BOUË DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE ▲ LA MONTRE.	BOUË DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE ▲ LA MONTRE.	BOUË DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	^h ^m ^s 4 1 4,8			^h ^m ^s 7 0 17,2			^h ^m ^s 10 4 25,6		
0	4 1 4,8		7,50	7 0 17,2		7,06	10 4 25,6		6,48
10	3 48 8	164,0	6 60	3 1 2	164,0	6 36	7 9 6	164,0	5 58
20	6 32 8	164 0	5 93	5 45 2	164 0	5 58	9 53 6	164 0	4 98
30	9 16 8	164 0	5 30	8 29 6	164 4	4 91	12 37 2	163 6	4 32
40	12 0 8	164 0	4 73	11 13 6	164 0	4 43	15 21 2	164 0	3 78
50	14 44 8	164 0	4 25	13 57 6	164 0	3 90	18 5 2	164 0	3 37
60	17 28 8	164 0	3 78	16 41 6	164 8	3 36	20 49 2	164 4	2 93
70	20 12 8	164 0	3 48	19 26 4	164 0	3 06	23 33 6	164 0	2 51
80	22 56 8	164 0	3 07	22 10 4	164 0	2 76	26 17 6	163 6	2 21
90	25 40 8	164 0	2 76	24 54 4	164 4	2 28	29 1 2	164 0	1 91
100	28 24 8	164 0	2 46	27 38 8	164 4	2 03	31 45 2	164 4	1 73
110	31 8 8	164 0	2 26	30 23 2	164 0	1 86	34 29 6	163 6	1 55
120	33 52 8	164 0	2 03	33 7 2	164 8	1 50	37 13 2	164 0	1 38
130	36 36 8	165 0	1 80	35 52 0	164 0	1 36	39 57 2	164 0	1 13
140	39 21 8	163 8	1 56	38 36 0	164 4	1 25	42 41 2	164 4	0 95
150	42 5 6	164 4	1 43	41 20 4	163 2	1 13	45 25 6	163 6	0 88
160	44 50 0	164 4	1 20	44 3 6	164 8	1 01	48 9 2	164 0	0 83
170	47 34 4	164 0	1 13	46 48 4	164 4	0 95	50 53 2	164 4	0 71
180	50 18 4	163 6	0 95	49 32 8	164 4	0 83	53 37 6	162 8	0 60
190	53 2 0	165 2	0 83	52 17 2	164 4	0 71	56 20 4	164 8	0 47
200	55 47 2	164 4	0 73	55 1 6	164 0	0 60	59 5 2	164 0	0 41
210	58 31 6		0 66	57 45 6		0 46	11 1 49 2		0 30

	LO. 1 ^{re} SÉRIE.	LO. 2 ^e SÉRIE.	LO. 3 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations. 16,3984	16,4150	16,3953
	de 110 à la fin..... 16 4273	16 4252	16 3958
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.... »	^h ^m ^s 1 12 59,2	^h ^m ^s 1 9 59,2
	compté sur le chronomètre. »	1 13	1 10
Température	de l'air.....	+ 9, 6	+10,30
	de l'aiguille.....	+10 9	+12 10
			+11,95
			+13 95

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBÉY, A ROSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	4 ^e SÉRIE. 4 SEPTEMB. 3 ^h 34 soir.			5 ^e SÉRIE. 4 SEPTEMB. 6 ^h 37 soir.			6 ^e SÉRIE. 4 SEPTEMB. 9 ^h 46 soir.		
	HEURE A LA MONTEE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTEE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTEE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	^h ^m ^s 1 0 11,6	^s 164,0	^u 7,26	^h ^m ^s 4 3 15,2	^s 163,2	^u 7,27	^h ^m ^s 7 11 44,8	^s 163,6	^u 7,08
10	2 55 6	163 6	6 41	5 58 4	163 6	6 18	14 28 4	163 4	6 11
20	5 39 2	164 0	5 63	8 42 0	163 2	5 16	17 11 8	164 4	5 57
30	8 23 2	164 0	5 03	11 25 2	163 6	4 56	19 56 2	163 4	5 15
40	11 7 2	163 6	4 43	14 8 8	163 2	3 83	22 39 0	163 2	4 08
50	13 50 8	164 0	3 90	16 52 0	163 2	3 36	25 22 8	164 0	4 13
60	16 34 8	163 6	3 48	19 35 2	163 2	2 58	28 6 8	164 0	3 66
70	19 18 4	164 0	3 06	22 18 4	163 6	2 16	30 50 8	163 0	3 30
80	22 2 4	163 2	2 90	25 2 0	163 6	1 98	33 33 8	164 0	3 00
90	24 45 6	164 4	2 40	27 45 6	163 2	1 73	36 17 8	164 0	2 93
100	27 30 0	164 0	2 01	30 28 8	163 6	1 40	39 1 8	163 4	2 47
110	30 14 0	163 4	1 87	33 12 4	163 6	1 31	41 45 2	163 2	2 10
120	32 57 4	164 2	1 61	35 56 0	163 2	1 08	44 28 4	164 4	1 91
130	35 41 6	163 6	1 43	38 39 2	163 6	1 01	47 12 8	163 6	1 73
140	38 25 2	163 8	1 31	41 22 8	163 6	0 90	"	163 6	"
150	41 9 0	163 8	1 13	44 6 4	163 6	"	52 40 0	163 8	1 31
160	43 52 8	164 4	1 01	46 50 0	162 4	"	55 23 8	163 8	1 25
170	46 37 2	163 2	0 90	49 32 4	163 2	"	58 7 6	164 2	1 13
180	49 20 4	164 0	0 78	52 15 6	164 0	0 66	8 0 51 8	"	"
190	52 4 4	163 6	0 71	54 59 6	163 2	"	"	"	"
200	54 48 0	163 6	0 61	57 42 8	163 2	"	"	"	"
210	57 31 6	163 6	0 53	5 0 26 0	163 2	0 41	"	"	"

		LO. 4 ^e SÉRIE.	LO. 5 ^e SÉRIE.	B. 6 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations	16,3802	16,3357	16,3672
	de 110 à la fin.....	16 3788	16 3363	16 3791
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	^h ^m ^s 1 9 58,4	^h ^m ^s 1 17 58,8	^h ^m ^s 1 56 57,8
	compté sur le chronomètre.	1 10	1 18	1 57
Température	de l'air.....	+11,35	+10,30	+ 9,20
	de l'aiguille.....	+13 80	+12 35	+11 65

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEX, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	7 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 0 ^h 41 mat.			8 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 3 ^h 55 mat.			9 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 6 ^h 35 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	10 6 36,0	163,8	7,31	0 58 32,8	163,6	6,00	4 0 49,2	163,8	8,28
10	9 19 8	163 8	6 53	1 1 16 4	162 8	5 33	3 32 8	162 8	7 20
20	12 3 6	163 6	5 70	3 59 2	164 0	4 56	6 15 6	163 6	6 37
30	14 47 2	163 6	5 16	6 43 2	163 2	4 08	8 59 2	162 8	5 51
40	17 30 8	164 0	4 50	9 26 4	163 6	3 48	11 42 0	163 6	4 91
50	20 14 8	164 0	3 97	12 10 0	163 2	3 11	14 25 6	163 6	4 38
60	22 58 8	163 2	3 60	14 53 2	163 6	2 81	17 9 2	163 6	3 78
70	25 42 0	163 8	3 23	17 36 8	164 4	2 46	19 52 8	163 2	3 48
80	28 25 8	164 2	2 81	20 21 2	163 2	2 16	22 36 0	163 2	3 06
90	31 10 0	164 2	2 51	23 4 4	164 0	2 13	25 19 2	164 0	2 76
100	33 54 2	163 7	2 28	25 48 4	163 6	»	28 3 2	163 6	2 47
110	36 37 9	163 7	1 92	28 32 0	162 8	»	30 46 8	163 6	2 17
120	39 21 6	163 6	1 68	31 14 8	164 4	»	33 30 4	163 6	1 70
130	42 5 2	164 4	1 50	33 59 2	163 6	»	36 14 0	163 6	»
140	44 49 6	163 8	1 31	36 42 8	163 2	»	38 57 6	163 6	»
150	47 33 4	164 0	»	39 26 0	163 2	»	41 41 2	163 2	1 43
160	50 17 4	164 4	»	42 9 2	163 6	»	44 24 4	164 0	»
170	53 1 8	163 4	»	44 52 8	164 0	»	47 8 4	163 6	»
180	55 45 2	163 4	»	47 36 8	163 6	0 76	49 52 0	163 2	»
190	58 28 6	164 0	»	50 20 4	163 2	»	52 35 2	164 0	»
200	11 1 12 6	»	»	53 3 6	163 6	»	55 19 2	163 6	0 78
210	»	»	»	55 47 2	»	»	58 2 8	»	»

	B. 7 ^e SÉRIE.	LO. 8 ^e SÉRIE.	LO. 9 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,3774	16,3550
	de 110 à la fin.....	16 3880	16,3549
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	1 30 58,2	1 13 59,2
	compté sur le chronomètre.	1 31	1 14
Température	de l'air.....	+ 8,95	+ 8,65
	de l'aiguille.....	+ 11 40	+ 10 70

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	10 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 9 ^h 36 mat.			11 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 0 ^h 20 soir.			12 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 3 ^h 53 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	h m s	o	h m s	h m s	o	h m s	h m s	o	h m s
0	7 2 23,6	163,6	7,98	9 55 21,4	164,0	8,96	1 18 40,4	163 6	8,51
10	5 7 2	163 6	6 97	58 8 4	164 0	6 11	21 30 0	164 0	7 56
20	7 50 8	164 0	6 18	10 0 52 4	164 0	5 40	24 14 0	163 2	6 71
30	10 34 8	164 0	5 47	3 36 4	164 0	4 80	26 57 2	163 8	5 88
40	13 18 8	163 6	4 73	6 20 4	164 0	4 38	29 41 0	164 0	5 40
50	16 2 4	164 0	4 31	9 4 4	164 0	4 08	32 25 0	164 0	4 80
60	18 46 4	164 0	3 83	11 48 4	164 4	3 48	35 9 0	163 2	4 18
70	21 30 4	163 6	3 48	14 32 8	163 6	3 18	37 42 2	164 4	3 71
80	24 14 0	163 6	3 18	17 16 4	164 0	2 81	40 36 6	164 2	3 60
90	26 57 6	164 4	2 77	20 00 4	164 4	2 58	43 20 8	163 2	3 11
100	29 42 0	164 0	2 51	22 44 8	164 4	2 33	46 4 0	164 0	2 76
110	32 26 0	164 0	2 21	25 29 2	164 0	2 03	48 48 0	163 8	2 58
120	35 10 0	168 8	2 10	28 13 2	164 0	1 73	51 31 8	164 0	2 40
130	37 58 8	163 6	1 80	30 57 2	164 0	»	54 15 8	163 4	2 10
140	40 42 4	158 8	1 61	33 41 2	164 4	»	56 59 2	163 8	1 80
150	43 21 2	164 0	»	36 25 6	164 4	1 31	59 43 0	163 8	1 57
160	46 5 2	163 2	»	39 10 0	164 0	»	2 2 26 8	163 4	1 43
170	48 48 4	164 4	»	41 54 0	164 8	»	5 10 2	163 8	1 27
180	51 32 8	163 2	»	44 38 8	163 6	»	7 54 0	163 6	1 13
190	54 16 0	163 2	»	47 22 4	164 8	»	10 37 6	164 0	1 01
200	56 59 2	164 4	0 80	50 7 2	163 6	1 01	13 21 6	»	0 90
210	59 43 6			52 50 8			»		

	LO.	LO.	S.
	10 ^e SÉRIE.	11 ^e SÉRIE.	12 ^e SÉRIE.
Durée de f oscill. infiniment petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,3815	16,3770
	de 110 à la fin.....	16 3713	16 3702
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	1 12 59,2	1 11 1,2
	compté sur le chronomètre.	1 13	1 11 2 0
Température	de l'air.....	+ 8,20	+ 7,75
	de l'aiguille.....	+ 9 80	+ 9 55

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	13 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 6 ^h 38 soir.			14 ^e SÉRIE. 5 SEPT. 9 ^h 25 soir.			15 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 0 ^h 35 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	h m s	°	h m s	h m s	°	h m s	°		
0	4 4 4,4	163,6	7,08	6 51 4,4	163,6	6,71	10 1 10,2	164,4	8,03
10	6 48 0	163 2	6 30	53 48 0	163 2	5 88	3 54 6	163 8	7 01
20	9 31 2	163 6	5 75	56 31 2	163 8	5 17	6 38 4	163 4	6 30
30	12 14 8	163 6	4 91	59 15 0	163 4	4 61	9 21 8	164 0	5 57
40	14 58 4	163 6	4 50	7 1 58 4	163 6	4 13	2 5 8	164 6	5 03
50	17 42 0	164 0	3 97	4 42 0	163 6	3 71	14 50 4	327 6	4 43
60	20 26 0	163 2	3 66	7 25 6	163 6	3 30	»	»	4 01
70	23 9 2	163 8	3 23	10 9 2	163 6	2 95	20 18 0	164 4	3 65
80	25 53 0	163 4	2 81	12 52 8	163 6	2 63	23 2 4	179 6	3 23
90	28 36 4	163 6	2 70	15 36 4	163 8	2 40	26 2 0	148 0	2 81
100	31 20 0	163 2	2 33	18 20 2	163 8	»	28 30 0	164 0	2 70
110	34 3 2	164 0	2 17	21 4 0	164 0	2 03	31 14 0	164 0	2 47
120	36 47 2	163 6	1 91	23 48 0	164 0	1 73	33 58 0	163 6	2 10
130	39 30 8	163 6	1 68	26 32 0	163 6	1 61	36 41 6	163 8	1 91
140	42 14 4	168 4	1 57	29 15 6	163 6	1 38	39 25 4	164 0	1 57
150	44 57 8	163 8	1 31	31 59 2	164 0	1 27	42 9 4	164 0	1 50
160	47 41 6	163 6	1 27	34 43 2	163 8	1 08	44 53 4	164 0	1 43
170	50 25 2	163 6	1 08	37 27 0	164 6	1 01	47 37 4	163 6	1 20
180	53 8 8	163 2	0 97	40 11 6	163 6	0 90	50 21 0	164 2	1 08
190	55 52 0	164 0	0 95	42 55 2	166 6	0 71	53 5 2	163 4	0 90
200	58 36 0	»	0 83	45 41 8	161 0	0 66	55 48 6	163 8	0 83
210	»	»	0 71	48 22 8		0 53	58 32 4		

	S.	S.	B.	
	13 ^e SÉRIE.	14 ^e SÉRIE.	15 ^e SÉRIE.	
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,3555	16,3560	16,3931
	de 110 à la fin.....	16 3603	16 3659	16 3850
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	1 23 58,8	1 19 26,8	1 32 58,4
	compté sur le chronomètre.	1 24	1 19 30	1 33
Température	de l'air.....	+ 6,95	+ 6,25	+ 5,55
	de l'aiguille.....	+ 9 40	+ 8 70	+ 8,10

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE, N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.									
NOMBRE d'oscillations.	16 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 3 ^b 51 mal.			17 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 6 ^b 44 mal.			18 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 9 ^b 37 mal.		
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.
	h	m		h	m		h	m	
0	1	16 42,4	5,40	4	9 47,2	7,08	7	2 36,0	8,10
10	19	27 2	4 31	12	31 2	6 48	5	20 0	7 31
20	22	10 0	4 20	15	14 8	6 07	»	164 0	»
30	24	57 2	3 37	17	58 2	»	10	48 0	5 40
40	27	39 6	2 88	20	42 0	4 87	13	32 4	4 57
50	30	24 4	2 77	23	26 0	4 38	15	43 2	4 31
60	33	8 8	2 40	26	9 6	3 83	18	55 2	3 78
70	35	55 0	2 10	28	54 4	3 30	21	44 8	2 63
80	38	37 2	1 91	31	38 0	3 00	24	28 4	2 70
90	»	»	»	34	21 6	2 93	27	12 8	2 47
100	43	10 0	1 31	37	5 6	2 47	29	57 2	2 17
110	46	50 0	1 20	39	49 6	2 21	32	41 2	1 87
120	49	32 0	1 20	42	33 2	2 03	35	24 8	1 50
130	52	15 6	1 08	45	17 2	1 78	38	8 8	1 31
140	55	0 0	0 97	48	0 8	»	40	53 6	1 20
150	57	43 6	0 48	50	44 0	1 50	43	37 2	1 08
160	2	0 28 4	0 60	53	29 2	1 25	46	21 6	0 97
170	3	12 8	0 60	56	13 2	1 08	49	5 6	0 90
180	»	»	»	58	57 6	0 97	51	50 4	0 83
190	»	»	»	5	1 40 4	0 90	54	34 8	0 71
200	»	»	»	4	24 4	0 83	57	20 0	0 60
210	»	»	»	»	»	»	8	0 6 4	0 48

	I.K.	I.K.	I.K.
	16 ^e SÉRIE.	17 ^e SÉRIE.	18 ^e SÉRIE.
Durée de l'oscillation infn. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,4112	16,4088
	de 110 à la fin.....	16,3908	16,4440
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	1 47 58,4	1 18 59,2
	compté sur le chronomètre.	1 48	1 19
Température	de l'air.....	— 4,85	— 5,30
	de l'aiguille.....	— 8 40	— 7 95

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	19 ^e SÉRIE. 6 SEPT. midi 28.			20 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 3 ^h 42 soir.			21 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 6 ^h 31 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	^h ^m ^s		^o	^h ^m ^s		^o	^h ^m ^s		^o
0	9 53 44,4	164,0	7,91	1 8 10,8	162,4	6,41	3 57 41,8	161,4	8,76
10	56 28 4	164 0	6 97	10 53 2	162 8	5 58	4 0 23 2	162 8	5 81
20	59 12 4	163 6	6 11	13 36 0	162 4	4 91	3 6 0	162 8	5 03
30	10 1 56 0	164 4	5 47	16 18 4	162 4	4 50	5 48 8	162 0	4 38
40	4 7 0 4	163 6	4 87	19 0 8	162 2	3 71	8 30 8	162 0	3 90
50	7 24 0	164 4	4 20	21 43 0	162 8	3 30	11 12 8	163 2	3 41
60	10 8 4	164 0	3 71	24 25 8	162 2	2 93	13 56 0	163 2	3 00
70	12 52 4	164 0	3 30	27 8 0	162 4	2 51	15 39 2	162 2	2 58
80	15 36 4	164 0	2 93	29 50 4	162 8	2 17	19 21 4	162 8	2 21
90	18 20 4	163 2	2 51	32 33 2	162 0	2 03	22 4 2	163 8	1 91
100	21 3 6	164 4	2 17	35 15 2	162 4	»	24 48 0	166 4	1 66
110	23 48 0	164 0	1 91	37 57 6	162 8	»	27 34 4	160 6	1 55
120	26 32 0	163 6	1 73	40 40 4	162 4	»	30 15 0	161 0	1 43
130	29 15 6	165 6	1 73	43 22 8	162 4	»	32 59 0	163 4	1 20
140	32 1 2	164 4	1 38	46 5 2	162 4	»	35 42 4	163 0	1 13
150	34 45 6	164 0	1 21	48 47 6	162 8	»	38 25 4	164 4	1 01
160	37 29 6	164 0	1 08	51 30 4	162 8	»	41 9 8	163 4	0 83
170	40 13 6	163 6	0 90	54 13 2	162 4	»	43 53 2	163 6	0 83
180	42 57 2	164 2	»	56 55 6	162 4	»	46 36 8	163 2	0 71
190	45 42 4	164 4	»	59 38 0	162 8	»	49 20 0	164 0	0 60
200	48 26 8	164 4	»	2 2 20 8	162 4	»	52 4 0	162 2	0 57
210	51 11 2		0 48	5 3 2		0 60	54 46 2		0 48

	Lo.	Lo.	B.	
	19 ^e SÉRIE.	20 ^e SÉRIE.	21 ^e SÉRIE.	
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,3944	16,2443	16,2613
	de 110 à la fin.....	16 4354	16 2552	16 3632
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	1 14 59,2	1 9 59,2	1 23 59,4
	compté sur le chronomètre.	1 15	1 10	1 24
Température	de l'air.....	+ 7,00	+ 6,65	+ 6,35
	de l'aiguille.....	+10 30	+10 50	+ 9,00

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	22 ^e SÉRIE. 6 SEPT. 9 ^h 35 soir.			23 ^e SÉRIE. 7 SEPT. 0 ^h 27 mat.			24 ^e SÉRIE. 7 SEPT. 9 ^h 30 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 20 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	^h ^m ^s	^a	^c	^h ^m ^s	^a	^c	^h ^m ^s	^a	^o
0	7 0 41,2	163,6	7,08	9 53 38,8	162,8	8,03	6 56 18,4	163,2	9,07
10	3 24 8	164 0	6 37	56 21 6	163 8	6 90	59 1 6	164 0	7 01
20	6 8 8	164 8	5 63	59 5 4	163 6	6 11	7 1 45 6	164 4	7 08
30	8 53 6	164 4	5 03	10 1 49 0	163 2	5 33	4 30 0	"	6 41
40	11 38 0	164 4	4 50	4 32 2	163 6	4 73	7 46 4	328 4	6 29
50	14 22 4	165 0	4 08	7 16 8	163 4	4 13	9 58 4	163 2	4 87
60	17 7 4	164 6	3 90	9 59 2	163 8	3 85	12 41 6	164 8	4 31
70	19 52 0	164 2	3 23	12 43 0	163 2	3 30	15 26 4	163 6	3 71
80	22 36 2	163 4	2 81	15 26 2	163 8	2 93	18 10 0	164 0	3 22
90	25 19 6	165 2	2 58	18 10 0	164 2	2 70	20 54 0	164 8	2 87
100	28 4 8	164 4	2 33	20 54 2	163 4	2 26	23 38 8	163 6	2 58
110	30 49 2	163 8	2 03	23 37 6	163 2	2 10	26 22 4	162 8	2 45
120	33 33 0	"	1 73	26 20 8	164 0	1 66	29 5 2	164 0	2 03
130	"	"	"	29 4 8	163 4	1 61	31 49 2	164 0	1 87
140	"	"	"	31 48 2	163 8	1 43	34 33 2	164 4	1 80
150	"	"	"	34 32 0	"	1 31	37 17 6	163 2	1 57
160	"	"	"	"	327 4	1 13	40 0 8	164 0	1 50
170	"	"	"	39 59 4	163 4	1 01	42 44 8	163 6	1 27
180	"	"	"	42 42 8	163 4	0 90	45 28 4	164 4	1 13
190	"	"	"	45 26 2	163 8	0 78	48 12 8	164 0	0 97
200	"	"	"	48 10 0	165 2	0 71	50 56 8	164 8	0 83
210	"	"	"	50 55 2	0 60	53 41 6			0 78

	B.	B.	LK.
	22 ^e SÉRIE.	23 ^e SÉRIE.	24 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscill. infiniment petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations. 16,4377	16,3515	16,4024
	de 110 à la fin.....	" 16 3691	16 3932
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre..... 1 25 59,2	2 3 58,4	1 13 59,2
	compté sur le chronomètre. 1 26	2 4	1 14
Température	de l'air..... + 4,90	+ 5,15	+ 8,85
	de l'aiguille..... + 8 45	+ 8 25	+ 9 35

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	25 ^e SÉRIE. 7 SEPT. midi 32.			26 ^e SÉRIE. 7 SEPT. 3 ^h 33 soir.			27 ^e SÉRIE. 7 SEPT. 6 ^h 31 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	9 58 56,4		7,61	0 59 4,8		7,98	3 57 32,0		6,71
10	10 1 40 1	164,0	6 78	1 1 46 8	162,0	7 27	4 0 14 8	162,8	5 66
20	4 24 4	164 0	5 88	4 28 4	161 6	6 41	2 57 6	162 4	4 81
30	7 8 0	163 6	5 21	7 10 4	162 0	5 58	5 40 0	162 8	4 20
40	9 51 6	163 6	4 61	9 52 4	162 0	4 91	8 22 8	162 8	3 66
50	12 36 0	164 4	4 13	12 34 4	162 0	4 31	11 5 6	163 2	3 18
60	15 19 6	163 6	3 53	15 16 4	162 0	4 01	13 48 8	163 2	2 77
70	18 6 8	167 2	3 07	17 58 8	162 4	3 66	16 32 0	163 0	2 47
80	20 48 8	162 0	»	20 40 8	162 0	3 12	19 15 0	163 0	2 03
90	23 35 2	166 4	2 58	23 22 4	161 6	2 77	21 58 2	163 2	1 87
100	»	»	2 21	26 4 8	162 4	2 51	24 40 6	162 4	1 73
110	28 59 6	324 4	1 91	28 46 8	162 0	2 18	27 23 0	162 6	1 38
120	31 43 2	163 6	1 80	31 28 4	161 6	1 91	30 5 6	162 6	1 20
130	34 25 2	162 0	1 55	34 10 8	162 4	1 73	32 48 2	162 6	1 08
140	37 6 4	161 2	1 20	36 52 8	162 0	1 61	35 31 6	162 4	0 97
150	39 50 0	163 6	1 08	39 35 2	162 4	1 43	38 15 2	163 6	0 78
160	42 30 0	160 0	0 99	42 16 8	161 6	1 31	41 0 2	165 0	0 71
170	45 16 4	166 4	0 83	45 0 0	163 2	1 08	43 44 2	164 0	»
180	»	»	0 66	47 42 8	162 8	1 01	»	»	»
190	»	»	»	50 26 0	163 2	0 90	49 11 0	326 8	»
200	»	»	»	53 8 8	162 8	0 71	51 57 0	166 0	»
210	»	»	»	55 50 4	161 6	0 53	54 39 8	162 8	»

	LK. 25 ^e SÉRIE.	LO. 26 ^e SÉRIE.	LO. 27 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,3440	16,2878
	de 110 à la fin.....	16,2452	16 3782
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	h m s 1 32 59,2	h m s 1 10 59,2
	compté sur le chronomètre.	1 33	1 8
Température	de l'air.....	+10,60	+ 9,25
	de l'aiguille.....	+11 65	+11 75
			+ 7,05
			+10 45

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE, N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.									
NOMBRE d'oscillations.	28 ^e SÉRIE. 7 SEPT. 9 ^h 14 soir.			29 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 0 ^h 53 mat.			30 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 3 ^h 40 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
0	^h 6 ^m 56 ^s 2,8	164,0	7,08	^h 10 ^m 18 ^s 42,8	168,0	8,70	^h 1 ^m 5 ^s 18,0	167,2	9,83
10	58 46 8	164 8	6 60	21 30 8	168 4	7 50	8 5 2	166 8	8 47
20	7 1 31 6	164 4	5 81	23 19 2	171 0	6 97	10 52 0	200 6	7 68
30	4 15 0	167 0	5 28	27 10 2	169 8	6 18	14 12 6	131 8	7 50
40	7 2 0	165 0	4 91	30 0 0	167 6	5 17	16 24 4	201 8	6 07
50	9 47 0	165 8	4 31	32 47 6	160 4	4 61	19 46 2	167 8	4 50
60	12 32 8	166 8	3 66	35 38 0	164 0	3 71	22 34 0	133 6	4 13
70	15 19 6	165 4	3 48	38 22 0	169 6	3 65	24 47 6	168 8	3 60
80	18 6 0	166 2	2 81	41 11 6	167 4	3 11	27 36 4	166 6	3 67
90	20 52 2	"	2 80	43 59 0	170 6	2 77	30 23 0	168 0	4 06
100	"	"	"	45 49 6	169 6	2 51	33 11 0	166 4	3 97
110	"	"	"	49 39 2	172 0	2 40	35 57 4	167 8	4 31
120	"	"	"	52 31 2	173 0	"	38 45 2	166 0	4 50
130	"	"	"	55 24 2	167 8	"	41 31 2	168 4	4 31
140	"	"	"	58 12 0	168 4	"	44 19 6	167 6	4 13
150	"	"	"	11 1 0 4	164 0	2 28	47 7 2	166 0	4 66
160	"	"	"	3 44 4	168 8	1 98	49 53 2	197 6	3 53
170	"	"	"	6 33 2	169 2	1 73	53 10 8	134 6	2 17
180	"	"	"	9 22 4	182 0	1 38	55 25 4	170 0	2 17
190	"	"	"	12 24 4	183 2	"	58 15 4	167 4	2 00
200	"	"	"	15 7 6	165 2	1 31	2 1 2 8	167 6	1 87
210	"	"	"	17 52 8	0 78	3 50 4			1 73

	S.	S.	B.
	28 ^e SÉRIE.	29 ^e SÉRIE.	30 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infim. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	17,0298	16,7263
	de 110 à la fin.....	16,5528	16,7278
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	1 28 59,4	1 40 58,8
	compté sur le chronomètre.	1 27	1 41
Température	de l'air.....	+ 7,25	+ 7,40
	de l'aiguille.....	+ 9 50	+ 9 30

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	31 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 6 ^h 33 mat.			32 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 9 ^h 27 mat.			33 ^e SÉRIE. 8 SEPT. midi 25.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	<small>h m s</small>	<small>s</small>	<small>°</small>	<small>h m s</small>	<small>s</small>	<small>°</small>	<small>h m s</small>	<small>s</small>	<small>°</small>
0	3 59 1,0	164,8	8,28	6 53 26,4	164,4	8,10	9 51 5,6	163,6	8,21
10	4 1 45 8	164 2	7 27	56 10 8	164 2	6 90	53 49 2	162 8	7 08
20	4 30 0	165 4	6 23	58 54 0	165 6	5 51	56 32 0	163 2	6 23
30	7 15 4	165 6	5 47	7 1 39 6	162 0	4 73	59 15 2	164 4	5 47
40	10 1 0	165 4	4 80	4 21 6	165 2	4 20	10 2 59 6	162 8	4 80
50	12 46 4	164 8	4 31	7 0 8	163 6	3 83	4 42 4	163 6	4 80
60	15 31 2	166 0	3 83	9 50 4	162 8	3 30	7 26 0	163 2	3 78
70	18 17 2	165 2	3 48	12 33 2	164 0	2 93	9 9 2	164 8	3 37
80	21 2 4	167 2	3 18	15 17 2	164 4	2 40	12 54 0	161 6	2 88
90	23 49 6	165 8	2 81	18 1 6	163 2	2 17	15 35 6	163 6	3 11
100	26 35 4	164 0	2 28	20 44 8	163 2	1 91	18 19 2	163 2	2 17
110	29 19 4	164 6	1 73	23 28 0	165 6	0 71	21 2 4	163 6	2 03
120	32 4 0	166 8	1 61	26 13 6	160 4	1 20	23 46 0	162 8	1 57
130	34 50 8	164 8	1 31	28 54 0	165 0	1 13	26 28 8	162 8	1 38
140	37 35 6	165 2	1 20	31 39 0	165 4	»	29 11 6	164 4	1 20
150	40 20 8	164 0	1 43	34 24 4	165 8	1 08	31 56 0	166 0	0 08
160	43 4 8	166 2	0 90	37 0 2	171 4	0 78	34 42 0	160 4	0 97
170	45 51 0	161 8	0 78	39 51 6	162 4	0 60	37 22 4	162 8	0 66
180	48 32 8	167 8	0 90	42 34 0	162 8	0 66	40 5 2	164 0	0 66
190	51 20 6	163 4	0 90	45 16 8	165 2	0 66	42 49 2	163 2	0 61
200	54 4 0	»	0 50	48 2 0	164 8	0 71	45 32 4	164 0	0 60
210	»	»	»	50 46 8	»	0 58	48 16 4	»	0 53

	B.	LK.	LK.	
	31 ^e SÉRIE.	32 ^e SÉRIE.	33 ^e SÉRIE.	
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,5427	16,3935	16,3373
	de 110 à la fin.....	16 4953	16 3767	16 3367
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	<small>h m s</small> 1 28 58,8	<small>h m s</small> 1 23 59,2	<small>h m s</small> 1 21 58,8
	compté sur le chronomètre.	1 29	1 24	1 22
Température	de l'air.....	+ 7,90	+ 9,40	+ 10,90
	de l'aiguille.....	+ 8 90	+ 9 35	+ 11 65

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMREY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	34 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 3 ^h 24 soir.			35 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 6 ^h 26 soir.			36 ^e SÉRIE. 8 SEPT. 9 ^h 35 soir.		
	HEURE A	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	LA MONTRE.			LA MONTRE.			LA MONTRE.		
0	^h 0 ^m 50 ^s 12,8		8,17	^h 5 ^m 52 ^s 1,6		8,17	^h 7 ^m 1 ^s 3,2		7,31
10	52 56 8	164,0	7 31	54 45 2	163,6	7 07	3 46 4	163,2	6 11
20	55 39 2	162 4	5 41	57 28 8	163 6	6 06	6 29 6	163 2	4 98
30	58 22 0	162 8	5 63	4 0 12 4	163 6	5 33	9 12 8	163 2	4 13
40	I 1 5 6	163 6	5 10	2 56 4	164 0	4 61	11 56 4	163 6	3 41
50	3 48 8	163 2	4 50	5 39 6	163 2	3 90	14 39 6	163 2	3 07
60	6 32 0	163 2	3 87	8 22 8	163 2	3 37	17 22 4	162 8	2 51
70	9 14 8	162 8	3 37	11 6 8	164 0	2 93	20 5 6	163 2	2 17
80	11 58 0	163 2	3 00	13 50 8	164 0	2 51	22 49 2	163 6	1 73
90	14 40 8	162 8	2 58	16 34 0	163 2	2 78	25 32 4	162 8	1 20
100	17 24 4	163 6	2 33	19 17 8	162 8	1 91	28 15 2	163 2	1 27
110	20 6 4	162 0	2 10	21 44 4	147 6	1 37	30 58 4	162 8	1 08
120	22 50 0	163 6	1 91	24 44 4	180 0	1 38	33 42 0	163 6	1 01
130	25 32 8	162 8	1 73	27 27 6	163 2	1 20	36 25 2	163 2	0 90
140	28 15 6	162 8	1 50	30 10 8	163 2	1 08	39 8 5	163 3	0 71
150	30 58 4	162 4	»	32 54 0	163 2	0 83	41 52 0	163 5	0 71
160	33 40 8	163 6	1 31	35 37 2	163 2	0 71	»	»	»
170	36 24 4	»	1 08	»	»	»	»	»	»
180	»	»	0 97	41 34 8	357 6	»	»	»	»
190	41 49 2	324 8	0 83	44 19 2	164 4	0 48	»	»	»
200	44 30 4	161 2	0 83	47 02 4	161 2	»	»	»	»
210	47 12 4	162 0	0 60	49 43 8	163 4	0 37	»	»	»

	L.K. 34 ^e SÉRIE.	L.K. 35 ^e SÉRIE.	L.O. 36 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations. 16,3084	16,3557	16,3161
	de 110 à la fin..... 16 2605	16 3011	
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre..... I 23 59,2	I 23 58,8	I 2 58,8
	compté sur le chronomètre. I 24	I 24	I 3
Température			
{ de l'air.....	+ 8,10	+ 5,90	+ 4,20
{ de l'aiguille.....	+10 95	+10 35	+ 8 15

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.

NOMBRE d'oscillations.	37 ^e SÉRIE. 9 SEPT. 0 ^h 40 mat.			38 ^e SÉRIE. 9 SEPT. 4 ^h 25 mat.			39 ^e SÉRIE. 9 SEPT. 6 ^h 50 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.			
	h	m		s	h		m	s		h	m	s
0	10	6	22,0	10,87	1	50	47,6	9,96	4	15	44,0	9,36
10	9	6	0	164,0	10	80	53 33 0	165,4	9	18	17 22 0	95,0
20	11	50	4	164 4	9	08	55 47 0	134 0	8	56	21 11 6	229 6
30	14	34	0	163 6	7	86	59 3 0	196 0	7	61	23 55 2	163 6
40	17	18	4	164 4	6	78	2 1 42 8	159 8	7	08	26 39 2	164 0
50	20	2	8	164 4	5	93	4 31 6	108 8	6	00	29 22 8	163 6
60	22	47	2	164 4	5	28	7 16 4	164 8	5	16	32 6 4	163 6
70	25	31	2	164 0	4	73	10 0 8	164 4	4	80	34 50 0	163 6
80	28	16	0	164 8	4	08	12 43 0	162 2	4	31	37 34 0	164 0
90	31	0	0	164 0	3	30	15 34 4	171 4	4	31	37 34 0	164 0
100	33	44	8	164 8	3	00	18 20 4	166 0	4	08	40 18 0	163 2
110	36	29	2	164 4	3	00	18 20 4	166 0	4	08	40 18 0	163 2
120	39	13	6	164 8	2	76	21 5 2	168 8	3	66	43 1 2	163 8
130	41	57	6	164 4	2	51	23 50 4	165 2	3	18	45 45 0	164 6
140	44	42	4	164 0	2	51	23 50 4	165 2	3	18	45 45 0	164 6
150	47	26	8	164 8	2	28	26 34 4	164 0	2	93	48 29 6	164 0
160	50	11	2	164 4	2	28	26 34 4	163 6	2	58	51 13 6	164 4
170	52	56	0	164 8	2	10	29 18 0	166 6	2	28	53 58 0	164 4
180	55	40	0	164 4	2	03	32 3 6	159 2	2	10	56 41 0	163 0
190	58	24	8	164 8	1	91	34 42 8	157 2	1	98	59 26 0	165 0
200	11	1	9 2	164 0	1	68	37 33 2	170 4	1	98	5 2 10 0	164 0
210	3	32	8	164 8	1	73	40 18 0	164 8	1	80	4 54 0	164 0
				164 4	1	57	43 3 2	165 2	1	80	4 54 0	164 4
				163 6	1	27	45 48 4	165 2	1	98	7 38 4	163 6
				1 13	1	13	48 32 8	164 4	1	86	10 22 0	165 0
								1 58			13 7 0	0 78

	LO. S. S.		
	37 ^e SÉRIE.	38 ^e SÉRIE.	39 ^e SÉRIE.
Durée de l'oscillation infin. petite en temps de la montre.	de 0 à 100 oscillations.	16,4228	16,4975
	de 110 à la fin.....	16 4419	16 4763
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	1 14 58,8	2 0 29,2
	compté sur le chronomètre.	1 15	2 5 30
Température	de l'air.....	+ 3,70	+ 3,20
	de l'aiguille.....	+ 7 00	+ 5 60

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	40 ^e SÉRIE. 9 SEPT. 9 ^h 31 mat.			41 ^e SÉRIE. 9 SEPT. midi 27.			42 ^e SÉRIE. 9 SEPT. 3 ^h 31 soir.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o	^h ^m ^s	^o	^o
0	6 57 25,0	164,6	8,03	9 53 5,2	164,4	11,40	0 57 10,8	164,2	11,17
10	7 0 9 6	164 4	7 13	55 49 6	164 0	9 83	59 55 0	163 8	9 72
20	2 54 0	165 6	6 30	58 33 6	163 6	8 10	1 2 38 8	164 0	8 58
30	5 39 6	161 8	5 63	10 1 17 2	165 0	7 50	5 22 8	161 8	7 38
40	8 21 4	164 2	5 03	4 2 2	163 8	6 48	8 6 6	164 6	6 48
50	11 5 6	165 6	4 43	6 46 0	164 0	5 63	10 51 2	163 2	5 58
60	13 51 2	162 6	3 90	9 30 0	164 2	4 98	13 34 4	164 0	4 87
70	16 33 8	164 4	3 33	12 14 2	164 2	4 27	16 18 4	164 2	4 27
80	19 18 2	164 4	3 00	14 58 4	164 4	3 66	19 2 6	163 8	3 67
90	22 2 6	163 8	2 70	17 42 8	164 0	3 16	21 46 4	163 8	3 18
100	24 46 4	163 8	2 33	20 26 8	164 4	2 81	24 30 2	164 0	2 82
110	27 30 2	163 8	2 03	23 11 2	164 4	2 40	27 14 2	164 4	2 40
120	30 14 0	164 4	1 80	25 55 6	163 6	2 10	29 58 6	164 0	»
130	32 58 4	163 6	2 15	28 39 2	163 8	1 80	32 42 6	164 2	»
140	35 42 0	164 2	1 38	31 23 0	165 0	1 61	35 26 8	163 4	»
150	38 26 2	163 6	1 13	34 8 0	164 6	1 31	38 10 2	164 6	»
160	41 9 8	165 0	1 01	36 52 6	163 8	1 20	40 54 8	164 0	»
170	43 54 8	163 6	0 90	39 36 4	166 6	1 01	43 38 8	163 2	»
180	46 38 4	163 2	0 78	42 23 0	161 8	0 90	46 22 0	164 4	»
190	49 21 6	»	0 60	45 4 8	163 8	»	49 6 4	164 2	»
200	»	329 2	»	47 48 6	»	»	51 50 6	163 6	»
210	54 50 8	»	»	»	»	»	54 34 2	»	»

	B.	B.	B.	
	40 ^e SÉRIE.	41 ^e SÉRIE.	42 ^e SÉRIE.	
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,4099	16,4118	16,3901
	de 110 à la fin.....	16 4016	16 4261	16 3995
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	1 15 59,8	1 40 59,2	1 44 58,0
	compté sur le chronomètre.	1 16	1 41	1 45
Température	de l'air.....	+ 3,75	+ 5,05	+ 4,95
	de l'aiguille.....	+ 7 15	+ 9 45	+ 10 30

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE, N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.																	
NOMBRE d'oscillations,	43° SÉRIE. 9 SEPT. 6 ^h 29 soir.			44° SÉRIE. 9 SEPT. 7 ^h 30 soir.			45° SÉRIE. 10 SEPT. 0 ^h 30 mat.										
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A LA MONTRE.		AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.		AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.								
	h	m	s	h	m	s	h	m	s								
0	3	52	19,8	12,80	6	56	6,4	8,81	9	56	18,8	8,16					
10	55	4	0	164,2	10	01		163,2	6	11	59	2	4	163,6	6	78	
20	57	48	0	164 0	9	48	7	1	31	6	10	1	45	2	162 8	5	58
30	4	0	32	0	164 0	8	33	4	14	2	10	1	27	2	162 0	4	68
40	3	15	8	163 8	7	20	6	57	6	163 4	3	30	7	10	163 2	3	98
50	6	0	6	164 8	6	30	9	40	0	162 4	2	70	9	54	164 0	3	48
60	8	44	2	163 6	5	55	12	22	6	162 6	1	16	12	37	162 8	3	23
70	11	28	0	163 8	4	80	15	5	2	162 6	1	56	15	20	162 8	2	40
80	14	12	2	164 2	4	27	17	48	4	163 2	1	56	18	4	164 0	2	10
90	16	57	0	164 8	3	71	20	30	8	162 4	1	31	»	»	»	»	»
100	19	41	2	164 2	3	18	23	13	6	163 8	1	08	23	30	326 4	1	73
110	22	25	0	163 8	2	76	25	57	2	163 6	0	96	26	14	164 0	1	56
120	25	9	0	164 0	2	28	28	39	6	162 4	0	90	28	57	163 2	1	31
130	27	53	6	164 6	1	91	31	22	8	163 2	0	60	31	40	162 6	1	08
140	30	37	2	163 6	1	50	34	5	6	162 8	0	11	34	24	183 8	0	96
150	33	20	8	163 6	1	13	36	48	8	163 2	1	08	37	6	162 8	0	78
160	36	5	0	164 2	0	90	39	31	2	162 4	0	41	39	51	164 8	0	71
170	38	49	2	164 2	»	»	42	14	6	163 4	0	30	42	35	163 6	0	65
180	41	32	0	162 8	»	»	44	58	4	163 8	»	»	45	18	163 6	0	65
190	44	15	8	163 8	»	»	47	40	4	162 0	»	»	48	2	163 8	0	48
200	»	»	»	»	»	»	50	24	0	163 6	»	»	50	45	182 6	0	41
210	»	»	»	»	»	»	53	4	8	160 8	»	»	53	28	163 2	0	35

	B.	LK.	LK.	
	43° SÉR.	44° SÉR.	45° SÉR.	
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre.	de 0 à 100 oscillations.	16,4075	16,2609	16,3124
	de 110 à la fin.....	16 3852	16 2885	16 3472
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	h m s 1 18 59,0	h m s 1 23 59,2	h m s 1 22 59,2
	compté sur le chronomètre.	1 19	1 24	1 23
Température	de l'air.....	+ 3,80	+ 0,30	+ 1,40
	de l'aiguille.....	+ 11 35	+ 6 25	+ 5 35

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	46 ^e SÉRIE. 10 SEPT. 3 ^h 32 mat.			47 ^e SÉRIE. 10 SEPT. 6 ^h 42 mat.			48 ^e SÉRIE. 10 SEPT. 9 ^h 34 mat.						
	HEURE A		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A		DURÉE DE 10 oscillations.	HEURE A		DURÉE DE 10 oscillations.				
	LA MONTRE.			LA MONTRE.			LA MONTRE.						
	h	m	s	h	m	s	h	m	s				
0	0	57	55,2	10,73	4	8	27,4	8,93	7	0	20,2	8,63	
10	1	0	38 4	163,2	9 33	11	10 8	163,4	7 56	3	10 8	164,6	7 58
20	3	21	6	163 2	7 31	13	54 0	163 2	6 23	5	54 8	164 0	6 18
30	6	4	8	163 2	6 11	16	36 8	162 8	5 51	8	39 2	164 4	5 10
40	8	48	0	163 2	5 16	19	20 0	163 2	4 61	11	23 2	164 0	4 38
50	11	31	2	163 2	4 38	22	3 2	163 2	4 08	14	7 6	164 4	3 66
60	14	14	4	163 2	3 71	24	46 8	163 6	3 66	16	52 0	164 4	3 11
70	16	57	6	163 2	3 30	27	30 4	163 6	3 07	19	36 2	164 2	2 58
80	19	41	2	163 6	2 76	30	13 6	161 6	2 70	22	20 0	163 8	2 21
90	22	24	8	163 6	2 46	32	55 2	165 6	2 40	25	4 4	164 4	1 86
100	25	8	0	164 0	2 21	35	40 8	163 4	2 10	27	48 8	164 0	1 68
110	27	52	0	163 2	1 87	38	24 2	163 4	1 87	30	32 8	164 4	1 31
120	30	35	2	164 0	1 61	41	7 6	163 6	1 61	33	17 2	164 8	1 08
130	33	19	2	162 0	1 50	43	51 2	164 0	1 50	36	2 0	165 6	0 90
140	36	1	2	163 6	1 20	46	35 2	164 0	1 31	38	47 6	164 8	0 78
150	38	44	8	163 6	1 01	49	19 2	163 6	1 20	41	32 4	164 8	0 60
160	41	28	4	163 2	0 90	52	2 8	163 6	1 08	44	17 2	164 8	0 53
170	44	11	6	164 0	0 78	54	46 4	164 0	1 01	»	»	»	»
180	46	55	6	163 6	0 71	57	30 4	163 6	0 83	»	»	»	»
190	49	39	2	165 2	0 68	5	0 14 0	163 6	0 90	»	»	»	»
200	52	24	4	163 6	0 60	2	57 6	164 0	0 97	»	»	»	»
210	55	8	0	0 53	5	41 6		0 90	»	»	»	»	»

	LO.	LO.	S.
	46 ^e SÉR.	47 ^e SÉR.	48 ^e SÉR.
Durée de 1 oscillation infn. petite en temps de la montre,	de 0 à 100 oscillations.	16,3261	16,4107
	de 110 à la fin,.....	16 3572	16 3753
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre. ...	1 27 58,4	1 14 0,0
	compté sur le chronomètre.	1 28	1 14
Température	de l'air.....	+ 1,00	+ 1,45
	de l'aiguille.....	+ 4 60	+ 3 45

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE, N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.												
NOMBRE d'oscillations.	49° SÉRIE. 10 sept. 0 ^h 34 soir.				50° SÉRIE 10 sept. 3 ^h 30 soir.			51° SÉRIE. 10 sept. 6 ^h 26 soir.				
	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.		DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	h	m	s	°	h	m	s	°	h	m	s	°
0	10	0	23,2	9,48	0	56	1,2	10,13	3	52	46,4	10,20
10		3	7 0	163,8		58	44 4	163,2		55	30 0	163,6
20		5	50 8	163 8		1	1 26 8	162 4		58	13 2	163 2
30		8	34 4	163 6		4	9 6	162 8		4	0 56 4	163 2
40		11	18 4	164 0		6	52 0	162 4		6	06	163 2
50		14	2 4	164 0		9	34 8	162 8		6	22 8	163 2
60		16	44 0	161 6		12	17 2	162 4		4	73	163 6
70		19	30 4	166 4		14	59 2	162 0		11	43 2	156 8
80		22	14 8	164 4		17	41 6	162 4		14	32 4	169 2
90		24	59 2	164 4		20	24 0	162 4		17	15 6	163 2
100		27	42 8	163 6		23	6 4	162 4		19	58 4	162 8
110		30	26 8	164 0		25	49 2	162 8		22	41 2	162 8
120		33	11 4	164 6		28	31 2	162 0		25	29 8	168 6
130		35	54 4	163 0		31	13 6	162 4		28	8 8	159 0
140		38	37 6	163 2		33	55 6	162 0		30	51 0	162 2
150		41	22 0	164 4		36	37 0	161 4		33	33 2	162 2
160		44	5 2	163 2		39	20 0	163 0		36	17 6	164 4
170		46	49 2	164 0		42	1 2	161 2		39	0 8	163 2
180		49	32 8	163 6		44	45 2	164 0		41	45 0	164 2
190		52	16 4	163 6		47	27 6	162 4		»	»	»
200		55	0 0	163 6		50	10 4	162 8		»	»	»
210		57	43 2	163 2		52	52 8	162 4		»	»	»

	S. 49° SÉR.	S. 50° SÉR.	S. 51° SÉR.	
Durée de 1 oscillation infn. petite en temps de la montre, {	de 0 à 100 oscillations.	16,3964	16,2459	16,3178
	de 110 à la fin.....	16 3623	16 2369	16 3242
Intervalle entre les comparaisons {	compté sur la montre....	2 50 58,4	3 1 56,8	1 9 59,6
	compté sur le chronomètre.	2 51	3 2	1 8
Température {	de l'air.....	+ 9,75	+ 9,50	+ 6,75
	de l'aiguille.....	+10 10	+11 70	+ 9 15

**OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPTEMBRE 1838.**

NOMBRE d'oscillations.	52° SÉRIE. 10 SEPT. 9 ^h 33 soir.			53° SÉRIE. 11 SEPT. 0 ^h 31 mat.			54° SÉRIE. 11 SEPT. 3 ^h 32 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.
	h m s	°	°	h m s	°	°	h m s	°	°
0	6 59 25,0	165,0	12,95	9 56 35,0	163,4	12,71	0 57 38,4	163,2	8,70
10	7 2 10 0	165 0	10 08	59 18 4	164 2	10 73	1 0 21 6	164 0	7 38
20	4 55 0	165 0	8 81	10 2 2 6	163 4	9 06	3 5 6	164 0	6 52
30	7 40 0	165 0	7 56	4 46 0	163 6	7 80	5 49 6	163 2	5 76
40	10 25 0	165 6	6 53	7 29 6	163 6	6 66	8 32 8	163 6	5 16
50	13 10 6	166 4	5 51	10 13 2	164 0	5 88	11 16 4	164 4	4 63
60	15 57 0	165 0	4 73	12 57 2	163 6	5 17	14 0 8	164 0	4 13
70	18 42 0	165 0	4 01	15 40 8	163 6	4 50	16 44 8	162 4	3 71
80	21 27 0	166 0	3 53	18 24 4	161 2	3 96	19 27 2	163 6	3 35
90	24 13 0	165 4	3 11	21 8 6	164 4	3 48	22 10 8	164 2	2 63
100	26 58 4	165 2	2 70	23 53 0	163 8	3 06	24 55 0	163 6	2 63
110	"	165 2	2 40	26 36 8	164 4	2 03	27 38 6	164 2	2 40
120	32 28 8	165 0	2 17	29 21 2	161 0	2 51	30 22 8	164 4	2 10
130	35 13 8	166 2	1 80	32 5 2	164 8	2 16	33 7 2	164 0	1 91
140	38 0 0	164 4	1 50	34 50 0	163 6	1 91	36 51 2	163 6	1 73
150	40 44 4	165 6	1 21	37 33 6	164 2	1 68	38 34 8	163 6	1 50
160	43 30 0	164 6	1 13	40 17 8	164 4	1 50	41 18 4	164 8	1 38
170	46 14 6	165 6	0 96	43 2 2	163 8	1 38	44 3 2	164 4	1 21
180	49 0 2	"	0 80	45 46 0	"	1 26	46 47 6	"	1 08
190	"	"	"	"	"	"	"	"	"
200	"	"	"	"	"	"	"	"	"
210	"	"	"	"	"	"	"	"	"

	B.	B.	LK.	
	52° SÉR.	53° SÉR.	54° SÉR.	
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre.	de 0 à 100 oscillations.	16,5321	16,3727	16,3628
	de 110 à la fin.....	16 5239	16 4185	16 4054
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre....	1 17 59,2	1 23 59,6	1 21 59,2
	compté sur le chronomètre.	1 18	1 24	1 22
Température	de l'air.....	+ 5,00	+ 4,05	+ 4,05
	de l'aiguille.....	+ 8 85	+ 7 60	+ 6 80

OSCILL. HORIZ. DE L'AIG. DE VARIAT. DIURNE, N° 1, DE GAMBÉY, A BOSSEKOP, EN SEPT. 1838.									
NOMBRE d'oscillations.	55° SÉRIE. 11 SEPT. 6 ^h 32 mat.			56° SÉRIE 11 SEPT. 9 ^h 40 mat.					
	HEURE A LA MONTRE.		AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.	HEURE A LA MONTRE.		AMPLITUDE totale des OSCILLATIONS.			
	h	m		s	h		m	s	
0	4	5	8,0	9,41	7	5	21,6	9,78	
10	7	50	8	163,8	8	9	6	168,0	8 40
20	10	34	4	163 6	10	53	6	164 0	7 01
30	13	17	6	163 2	13	37	6	164 0	6 00
40	16	0	8	163 2	16	21	2	163 6	5 21
50	18	44	0	163 2	19	5	2	164 0	4 31
60	21	27	2	163 2	21	48	8	163 6	3 71
70	24	10	4	163 2	24	32	4	163 6	3 71
80	26	53	6	163 4	27	16	4	164 0	2 70
90	29	37	0	163 0	29	59	6	163 2	2 33
100	32	20	0	163 6	32	43	6	164 0	1 86
110	35	3	6	163 6	35	27	2	163 6	1 56
120	37	47	2	163 6	38	10	8	164 4	1 38
130	40	30	8	162 8	40	55	2	163 8	1 08
140	43	13	6	163 6	43	39	0	163 4	1 01
150	45	57	2	162 8	46	22	4	164 0	0 78
160	48	40	0	164 8	49	6	4	164 6	0 66
170	51	24	8	196 0	51	51	0	162 2	0 60
180	54	40	8	0 97	54	33	2	»	0 48
190	»	»	»	»	»	»	»	»	»
200	»	»	»	»	»	»	»	»	»
210	»	»	»	»	»	»	»	»	»

	S.	S.
	55° SÉR.	56° SÉR.
Durée de 1 oscill. infin. per. en temps de la montre,	de 0 à 100 osc. 16,3207	16,3961
	de 110 à la fin. 16 3434	16,3826
Interv. entre les compar.	compté s. la m. $\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 16 & 19,2 \end{matrix}$	$\begin{matrix} h & m & s \\ 1 & 19 & 49,2 \end{matrix}$
	compté sur le c. 1 16 20	1 19 50
Température	de l'air. + 3,45	+ 7,40
	de l'aiguille. + 5 85	+10 45

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE, N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN AVRIL 1839.													
NOMBRE d'oscillations.	1 ^{re} SÉRIE. 5 AVRIL. 9 ^h 27 mat.			2 ^e SÉRIE. 5 AVRIL. 0 ^h 26 soir.			3 ^e SÉRIE. 5 AVRIL. 3 ^h 27 soir.						
	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTR.		DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	
	^h	^m			^s	^h			^m	^s			^h
0	8	29	56,5	8,40	11	29	38,5	8,20	2	30	44,5	7,00	
10	32	40	5	164,0	7 60	32	23 0	164 5	7 30	33	29 0	164,5	6 30
20	35	25	0	164 5	6 60	35	7 2	164 2	6 50	36	13 0	164 0	5 60
30	38	9	5	164 5	5 90	37	52 0	164 8	5 70	38	57 0	164 0	5 00
40	40	54	0	164 5	5 10	40	36 2	164 2	5 10	41	41 0	161 0	4 40
50	43	38	5	164 5	4 40	43	21 0	164 8	4 40	44	25 5	164 5	3 90
60	46	23	0	164 5	3 90	46	5 2	164 2	4 00	47	9 5	164 0	3 40
70	49	7	5	164 5	3 30	48	49 5	164 3	3 50	49	53 5	164 0	1 10
80	51	52	0	164 5	2 90	51	34 0	164 5	3 10	52	37 5	164 0	2 80
90	54	36	5	164 5	2 60	54	18 5	164 5	2 80	55	21 5	164 0	2 50
100	57	21	0	164 5	2 20	57	3 0	164 5	2 60	58	6 0	164 0	2 20
110	9	0	5 5	164 0	1 90	59	47 5	164 5	2 30	3	0 50 0	164 0	2 00
120	2	50	5	164 5	1 60	0	2 32 0	164 5	2 00	3	34 0	164 0	1 70
130	5	35	0	164 5	1 40	5	16 5	164 5	1 80	6	18 0	164 0	1 60
140	8	19	5	164 5	1 10	8	1 0	164 5	1 70	9	2 5	164 5	1 40
150	11	4	0	164 0	1 10	10	45 5	164 5	1 50	11	47 0	164 0	1 20
160	13	49	0	0 90	0 90	13	30 0	164 5	1 50	14	31 0	164 0	1 00

		LO. 1 ^{re} SÉR.	LO. 2 ^e SÉR.	LO. 3 ^e SÉR.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre,	de 0 à 80 oscillations.	16,4444	16,4384	16,4095
	de 90 à la fin.....	16 4633	16 4500	16 4201
Intervalle entre les comparaisons	compté sur la montre.....	^h 23 ^m 49 ^s 8,0	»	»
	compté sur le chronomètre.	23 49	»	»
Température	de l'air.....	+ 2,40	+ 2,40	+ 3,00
	de l'aiguille.....	+ 9 10	+ 4 00	+ 5 10

OSCILLATIONS HORIZONTALES DE L'AIGUILLE DE VARIATION DIURNE,
N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN AVRIL 1839.

NOMBRE d'oscillations.	4 ^e SÉRIE. 5 AVRIL. 6 ^h 24 soir.			5 ^e SÉRIE. 5 AVRIL 9 ^h 23 soir.			6 ^e SÉRIE. 6 AVRIL. 0 ^h 26 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.
	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o	^h ^m ^s	^s	^o
0	5 27 42,0	164,0	8,70	8 26 21,5	164,2	8,20	11 29 47,0	165,0	8,80
10	30 26 0	164 5	7 60	29 5 7	164 3	7 40	32 32 0	164 5	7 80
20	33 10 5	164 0	6 70	31 50 0	164 0	6 80	35 16 5	164 5	6 90
30	35 54 5	164 5	5 90	34 34 0	164 5	5 80	38 1 0	165 0	6 20
40	38 39 0	164 0	5 20	37 18 5	164 0	5 10	40 46 0	164 5	5 60
50	41 23 0	164 5	4 60	40 2 5	164 5	4 60	43 30 5	164 7	4 90
60	44 7 5	164 0	4 10	42 47 0	164 0	4 10	46 15 2	164 8	4 40
70	46 51 5	164 5	4 10	45 31 0	166 0	3 70	49 0 0	164 7	3 80
80	49 36 0	164 0	3 20	48 17 0	162 2	3 30	51 44 7	164 8	3 30
90	52 20 0	164 5	2 80	50 59 2	164 2	2 90	54 29 5	164 5	3 00
100	55 4 5	164 0	2 50	53 43 4	164 1	»	57 14 0	164 5	2 60
110	57 48 5	164 5	2 20	56 27 5	164 2	»	59 58 5	165 0	2 40
120	6 0 33 0	164 0	2 00	59 11 7	164 3	1 90	0 2 43 5	164 0	2 10
130	3 17 0	164 5	1 70	9 1 56 0	164 0	1 80	5 27 5	164 5	1 80
140	6 1 5	164 5	1 50	4 40 0	164 3	1 50	8 12 0	164 5	1 50
150	8 45 0	164 0	1 30	7 24 3	164 4	1 30	10 56 5	165 0	1 30
160	11 29 0		1 20	10 8 7		1 10	13 41 5		1 20

	LO. 4 ^e SÉRIE.	B. 5 ^e SÉRIE.	B. 6 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscillation infin. petite en temps de la montre, } de 0 à 90 oscillations.	16,4224	16,4306	16,4665
	de 90 à la fin.....	16 4160	16 4195
Intervalle entre les comparaisons } compté sur la montre....	^h ^m ^s 23 49 8,0	»	»
	compté sur le chronomètre	23 49	»
Température. } de l'air.....	+ 1,90	+ 0,80	+ 0,20
	de l'aiguille.....	+ 5 40	+ 3 00

OSCILL. HORIZ. DE L'AIG. DE VARIAT. DIURNE, N° 1, DE GAMBEY, A BOSSEKOP, EN AVRIL 1839.						
NOMBRE d'oscillations.	7 ^e SÉRIE. 6 AVRIL 3 ^h 20 mat.			8 ^e SÉRIE. 6 AVRIL, 6 ^h 36 mat.		
	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.	HEURE A LA MONTRE.	DURÉE DE 10 oscillations.	AMPLITUDE totale des oscillations.
	h m s	o	h m s	h m s	o	o
0	2 26 26,1	164,1	0,10	5 39 8,8	164,6	7,80
10	29 10 2	163 6	7 80	41 53 4	164 3	6 90
20	31 53 8	164 2	6 10	44 37 7	164 0	6 20
30	34 38 0	163 4	5 20	47 21 7	164 3	5 50
40	37 21 4	164 3	4 50	50 6 0	164 2	4 90
50	40 5 7	163 8	4 30	52 50 2	164 2	4 40
60	42 49 5	163 8	4 10	55 34 4	164 2	3 90
70	45 33 3	163 9	3 70	58 18 6	164 3	3 60
80	48 17 2	183 9	3 30	6 1 2 9	164 4	3 10
90	51 1 1	164 0	3 00	3 47 3	164 1	2 80
100	53 45 1	163 7	2 50	6 31 4	164 1	2 50
110	56 28 8	163 9	2 40	9 15 5	164 4	2 20
120	59 12 7	164 0	2 20	11 59 9	164 1	2 60
130	3 1 56 7	163 7	2 00	14 44 0	164 2	1 80
140	4 40 4	»	1 80	17 28 2	164 4	1 70
150	»	»	»	20 12 6	164 6	1 40
160	»	»	»	22 57 2		1 20

	LK. 7 ^e SÉRIE.	LK. 8 ^e SÉRIE.
Durée de 1 oscill. infin. pet. en temps de la montre,	de 0 à 80 osc.	16,4227
	de 90 à la fin.	16,4254
Interv. entre les compar.	compté s. la m. 23 49 8,0	»
	compté sur le c. 23 49	»
Température	de l'air.	+ 0,40
	de l'aiguille.	+ 1 10

RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES.

JOUR.	HEURE T. M. astronomique.	DURÉE D'UNE OSCILLATION infiniment petite en T. M.	TEMPÉRA- TURE centigrade.	JOUR.	HEURE T. M. astronomique.	DURÉE D'UNE OSCILLATION infiniment petite en T. M.	TEMPÉRA- TURE centigrade.
Sept. 1838. 3	^{h m} 18 35	^s 16,4160	^o +10,9	Sept. 1838. 8	^{h m} 0 25	16,3410	^o +11,6
	21 35	4231	12 1		3 24	2871	10 9
4	0 41	3988	13 9		6 26	3323	10 3
	3 34	3853	13 8		9 35	3213	8 1
	6 37	3398	12 3		12 41	4368	7 0
	9 46	3783	11 6		15 25	4888	5 6
	12 41	3877	11 4		18 50	4028	6 3
	15 33	3580	10 7		21 32	4065	7 1
	18 35	3521	9 7		0 27	4212	9 4
	21 37	3794	9 8	9	3 31	3984	10 3
5	0 30	4140	9 7		6 27	3999	11 3
	3 53	3763	9 5		9 30	2818	6 2
	6 38	3619	9 4		12 30	3324	5 3
	9 25	3720	8 7		15 32	3466	4 6
	12 35	3937	8 1		18 43	3482	3 4
	15 51	4152	8 4		21 29	4647	9 4
	18 44	3908	7 9		0 35	3836	10 1
	21 37	4298	9 9	10	3 30	2459	11 7
6	0 28	4178	10 3		6 24	3226	9 1
	3 42	2529	10 2		9 31	5308	8 8
	6 32	3092	9 0		12 28	3968	7 6
	9 24	4402	8 4		15 29	3868	6 8
	12 28	3638	8 2		18 37	3384	5 8
	21 31	4008	9 3		<u>21 37</u>	<u>3921</u>	<u>10 4</u>
7	0 28	3463	11 6	Av. 1839 4	^{h m} 21 27	16,4524	^o 9,1
	3 33	2240	11 7	5	0 26	4427	4 0
	6 32	3362	10 4		3 27	4132	5 1
	9 16	5560	9 5		6 24	4177	5 4
	12 54	9936	9 3		9 23	4236	3 0
	15 40	7304	9 3		12 26	4689	2 4
	18 34	5227	8 9		15 20	3840	1 1
	21 28	3821	9 3		18 36	4226	1 5

On peut calculer, d'après les observations du 3 au 11 septembre, qui comprennent une période de sept jours, la marche diurne de l'intensité horizontale : toutefois il n'a pas été possible de déterminer l'influence de la température de l'aiguille, d'après les observations ; d'où il est permis d'inférer que le coefficient de la variation thermométrique du magnétisme de l'aiguille avait une valeur peu considérable. En prenant pour unité la valeur moyenne de l'intensité horizontale pendant ce même laps de temps, on obtient les nombres contenus dans le tableau suivant :

VARIATION DIURNE DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE.

HEURE T. M.	DURÉE D'UNE OSCILLATION.	TEMPÉRA- TURE.	INTENSITÉ HORIZONTALE.
Midi 31 ^u	16,3862	+10,8 ^o	1,0013
3 ^h 35	16 3086	11 1	1 0105
6 31	16 3431	10 3	1 0066
9 30	16 4129	8 7	0 9981
Minuit 37	16 4749	8 0	0 9906
15 35	16 4473	7 4	0 9939
18 40	16 3975	7 7	1 0000
21 33	16 4081	9 3	0 9987
Midi 31	16 3862	10 8	1 0013
Moyennes	16,3973	+ 9,2 ^o	1,0000

Nous verrons dans le § III que ces nombres diffèrent peu de ceux auxquels nous avons été conduits par des observations plus complètes, faites avec une aiguille magnétique bifilaire, et pendant une période de 63 jours.

§ II.

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE,
observées avec le magnétomètre bifilaire.

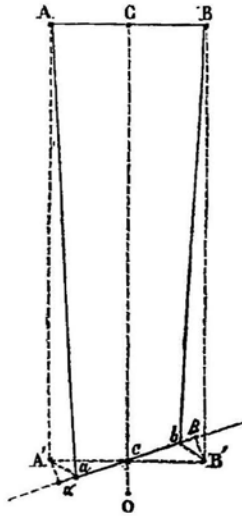
Dans le cahier des observations de l'association magnétique allemande pour l'année 1837¹, M. Gauss a fait connaître un nouvel appareil, donnant à vue les variations de l'intensité magnétique horizontale; c'est le *magnétomètre bifilaire*.

Cet ingénieux instrument est bien supérieur à la boussole d'oscillations, par la rapidité de ses indications, puisque cette dernière exige 10 à 15 minutes de temps pour une seule observation, et ne peut faire apprécier les dérangements magnétiques accidentels survenus pendant cet intervalle.

Prévenu par M. le baron de Wrède de cette découverte importante, et renseigné, grâce à l'obligeance de ce savant physicien, sur la théorie de l'appareil, M. Lilliehöök, à son départ de Stockholm, se munit des pièces les plus indispensables à l'installation d'un appareil de ce genre; arrivé à Bossekop il suppléa avec une grande habileté aux imperfections de cet appareil, et parvint à le mettre en place vers le milieu de décembre 1838.

¹ *Resultate aus den Beobachtungen des magnetischen Vereins im Jahre 1837*. Gottingue, 1838.

Quelques mots d'abord sur la théorie de cet appareil, encore peu connu en France.



Dans la figure ci-jointe, A, B sont les deux points d'attache supérieurs des deux fils Aa, Bb, qui supportent l'aiguille ; AB est une ligne horizontale ; les points a, b, sont les points d'attache inférieurs, et sont, ainsi que les supérieurs, symétriquement placés par rapport à la verticale CcO, qui contient le centre de gravité O de l'aiguille, de sorte que le triangle aOb est isocèle. Les fils Aa, Bb, ont la même longueur. Ceci posé, en considérant l'aiguille comme dépourvue de force magnétique, il est visible que son équilibre aura lieu lorsque les deux conditions suivantes seront satisfaites ; savoir, 1^o lorsque C milieu de AB, c milieu de ab, et O seront sur la même verticale ; 2^o lorsque la ligne ab, horizontale en vertu de la condition précédente, sera en outre parallèle à AB.

Concevons maintenant qu'un couple horizontal vienne à agir sur l'aiguille ; celle-ci tournera autour de la ligne CcO ; la première condition continuera à être remplie. Mais il n'en sera plus de même de la seconde ; il se produira un mouvement de torsion du système suspenseur, et les fils cesseront d'être verticaux ; en même temps le point c remontera d'une très-pe-

tite quantité le long de la verticale. Menons par c la ligne $A'cB'$ parallèle et égale à AcB ; $AA'B'B$ sera un rectangle vertical; les lignes $A'cB'$, acb , seront dans un même plan horizontal. Ceci posé, soient

α , l'angle de torsion de l'aiguille, $A'ca = B'cb$,

2Δ , la longueur AB , espacement supérieur des fils,

2δ , la longueur ab , espacement inférieur des fils,

P , le poids de l'aiguille,

T , la tension commune de chacun des fils,

L , la longueur commune des fils, soit Aa ou Bb ,

l , leur longueur projetée sur la verticale, soit AA' ou BB' .

La tension du fil Aa qui agit en a , de a vers A , se décompose en une composante verticale AA' et une horizontale $A'a$. La composante verticale devant supporter la moitié du poids de l'aiguille, on aura

$$\frac{T \cdot l}{L} = \frac{1}{2} P.$$

En abaissant la perpendiculaire $A'\alpha$, on voit de même que la composante $A'a$ se résout en deux autres $a\alpha$, et $\alpha A'$, dont la première est détruite par $b\beta$, et dont la seconde tend à faire tourner l'aiguille avec une énergie mesurée par

$$\frac{T \cdot A'\alpha}{L} \times ac = \frac{\Delta\delta \cdot \sin \alpha}{L} T.$$

En nommant K la valeur du couple bifilaire horizontal qui tend à ramener l'aiguille à sa position d'équilibre, l'on aura donc

$$2 \Delta \cdot \delta \cdot \sin \alpha \cdot \frac{T}{L} = K,$$

et, en éliminant la tension inconnue T,

$$\frac{\Delta \cdot \delta \cdot P \sin \alpha}{l} = K, \quad (1)$$

équation à laquelle il faut ajouter,

$$l^2 = L^2 - \Delta^2 - \delta^2 + 2\Delta\delta \cos \alpha. \quad (2)$$

En général, δ et Δ sont tellement petits, par rapport à L, qu'on peut sans erreur supposer $l=L$. J'ajouterai que la torsion propre à chaque fil introduit aussi deux petits couples obliques, mais tellement faibles, qu'on peut négliger leur action, en présence de celle du *couple bifilaire*.

Revenons maintenant au cas de l'aiguille aimantée, sollicitée par un couple magnétique horizontal, variable suivant la direction de son axe par rapport au méridien magnétique. Il est visible qu'elle restera en équilibre dans la position indiquée par la figure, si le couple magnétique est égal et contraire au couple K.

Parmi toutes les positions que peut prendre l'aiguille sous l'action combinée des deux couples magnétique et bifilaire, il en est une particulièrement intéressante pour l'observateur, c'est celle pour laquelle l'aiguille a son axe magnétique normal à la ligne de déclinaison. Il est visible que toutes les forces magnétiques perturbatrices qui altèrent la déclinaison, sans modifier l'intensité horizontale, étant normales à la ligne de déclinaison, laisseront alors notre aiguille magnétique bifilaire complètement immobile, les composantes de chaque couple perturbateur étant alors appliquées en des sens directement contraires l'un à l'autre, aux extrémités de l'axe magnétique de notre aiguille. Au con-

traire, les forces qui altèrent l'intensité horizontale auront leur entier effet et manifesteront leur action par des déplacements angulaires de l'aiguille autour de l'axe vertical CcO . Aucune autre position de l'aiguille ne jouirait de cette propriété remarquable, et partout ailleurs les déviations angulaires observées seraient le résultat mixte des perturbations agissant sur la déclinaison et de celles qui altèrent l'intensité horizontale.

Concevons donc l'aiguille amenée dans la position indiquée, et soit M le moment magnétique absolu de l'aiguille sur le plan de l'horizon, appliqué en entier à détruire le couple de torsion bifilaire; on aura, dans la position d'équilibre,

$$\frac{\Delta \delta P \cdot \sin \alpha}{l} = M. \quad (3)$$

Le moment M est le produit du magnétisme propre de l'aiguille que nous supposons invariable par l'intensité horizontale variable du magnétisme terrestre. Lorsqu'en vertu de cette dernière variation le couple M variera, l'angle α variera pareillement. Différentions donc l'équation (3), en remarquant que $l dl$ est égal à $-\Delta \delta \sin \alpha d\alpha$, en vertu de l'équation (2); il viendra

$$\Delta \delta P \left\{ \frac{\cos \alpha d\alpha}{l} + \frac{\Delta \delta \sin^2 \alpha d\alpha}{l^2} \right\} = dM; \quad (4)$$

et, en divisant (4) par (3),

$$\left(\cot \alpha + \frac{\Delta \delta \sin \alpha}{l^2} \right) d\alpha = \frac{dM}{M}.$$

Si l'on néglige la très-petite fraction $\frac{\Delta \delta}{l^2}$, ce qui sera

presque toujours permis, il vient enfin,

$$\cot \alpha d\alpha = \frac{dM}{M}, \quad (5)$$

équation très-simple qui, dans la pratique, dispense d'une connaissance précise des valeurs des quantités Δ , δ , l , P .

Il est toujours possible d'établir les conditions d'équilibre dans des conditions telles que l'on ait $\alpha = 45^\circ$; car l'équation,

$$\frac{\Delta \delta P. \sin 45^\circ}{l} = M,$$

peut toujours être satisfaite, soit en modifiant les écartements Δ , δ , soit en faisant varier la longueur l des fils de suspension, soit enfin en ajoutant des corps inertes à l'aiguille et altérant ainsi la valeur du poids P . Alors on aura simplement

$$\frac{dM}{M} = d\alpha;$$

observons alors les mouvements angulaires $d\alpha$ au moyen d'un miroir, d'une lunette et d'une échelle graduée en millimètres, et placée à une distance du miroir égale à D millimètres, comme cela se pratique pour le magnétomètre unifilaire : il est clair qu'une variation d'un millimètre dans la lecture correspondra à une valeur algébrique de $d\alpha$ égale à $\frac{1}{2D}$. La quantité $\frac{1}{2D}$, étant égale à $\frac{dM}{M}$, représentera donc la fraction dont a changé l'intensité horizontale magnétique, sa valeur moyenne étant prise pour unité de mesure. Je laisse maintenant parler M. Lilliehöök.

« L'appareil fut installé à Bossekop dans une pièce

« basse d'une maison non habitée¹. Toutes les pré-
« cautions possibles furent prises pour que la tempé-
« rature ne pût y changer que très-lentement. L'aiguille
« employée était un barreau aimanté, de 443^{mm}, 5 de
« longueur, et dont la section formait un carré de
« 15^{mm}, 0 de côté. Suspendue par un seul fil, dans le
« méridien magnétique, elle avait pour durée d'os-
« cillation 29 à 30 secondes. Elle portait deux mi-
« roirs verticaux, l'un perpendiculaire à l'axe magné-
« tique et fixé à son extrémité sud, l'autre fixé à côté
« de sa chape, de sorte que son plan était vertical et
« parallèle à son axe magnétique. Une lunette ter-
« restre, faisant face à ce second miroir, et solide-
« ment encastrée dans l'intérieur d'une pile en bri-
« ques, servait à regarder l'image de l'échelle dans
« ce miroir. L'oculaire terrestre fut enlevé, et rem-
« placé par un oculaire astronomique, muni d'un
« réticule à fils d'araignée. L'échelle placée en travers,
« au-dessous de la lunette, était graduée en milli-
« mètres. »

« On observa quelle division de l'échelle était vue
« dans le miroir fixé à l'extrémité sud, lorsque l'ai-
« guille était suspendue librement sur un seul fil.
« L'aiguille fut ensuite suspendue sur deux fils de
« soie, dont les bouts inférieurs étaient fixés sur l'é-
« trier qui supportait l'aiguille; les bouts supérieurs
« étaient saisis aux deux extrémités d'une traverse

¹ Voyez sur le plan de Bossekop, *Atlas de physique*, le lieu
indiqué par le n° 8.

« horizontale fixée au plafond, mais mobile autour
« de son milieu. Cette traverse, en tournant horizon-
« talement, tordait le système des deux fils, et un
« index se mouvant sur un limbe gradué indiquait
« l'angle de torsion. En faisant mouvoir cette tra-
« verse, l'aiguille fut déviée, et les intervalles des
« deux fils furent réglés de telle manière qu'il fallut
« tourner l'appareil de 135° en sens inverse du sens
« du mouvement diurne pour amener la pointe sud
« de l'aiguille dans l'est, et faire décrire 90° à son axe
« magnétique. L'aiguille se trouva ainsi à angle droit
« avec le méridien magnétique, et l'angle de torsion
« des fils était égal à la différence $135^{\circ}-90^{\circ}$, ou 45° .
« On voyait alors dans le champ de la lunette la
« même division de l'échelle qui avait été vue sous
« la croisée des fils, lorsque l'aiguille était suspen-
« due à un seul fil. Pour amener une coïncidence
« rigoureuse de cette même division avec la croisée
« des fils, on augmenta le poids de l'aiguille, en ajou-
« tant de la grenaille de plomb dans un petit vase
« suspendu au-dessous. Tout le système fut alors en-
« touré d'une caisse en bois à deux panneaux mobiles,
« pour être protégé contre les courants d'air. Un
« thermomètre dont la boule plongeait dans la caisse,
« et dont la tige lui était extérieure, en indiquait
« la température. La longueur des fils de suspen-
« sion était de $1^{\text{mètre}}$, 390. La distance entre les points
« d'attache supérieurs des fils, de $0^{\text{mètre}}$, 0135; celle
« entre les points d'attache inférieurs, de $0^{\text{mètre}}$, 0115.
« Enfin la distance horizontale de l'échelle au miroir

« était de 2^m^h, 190. Vers le 15 mars 1839, l'appareil
« fut démonté, et réinstallé d'une manière complète. »

Il résulte de ce qui précède que la valeur d'un millimètre de l'échelle, en fonction de l'intensité horizontale moyenne, prise pour unité, est $\frac{\cot \alpha}{2D}$, et puisque l'on avait,

$$\alpha = 45^{\circ}, \quad D = 2190^{\text{mm}},$$

il en résulte

$$1^{\text{mm}} \text{ de l'échelle} = \frac{1}{4380} \text{ de l'intensité horizontale.}$$

Le mode d'observation des positions de l'aiguille est d'ailleurs le même qui a été déjà indiqué, pour le magnétomètre unifilaire, aux pages 375-378 du volume précédent.

Il est important de remarquer que, lorsque l'aiguille bifilaire est écartée d'un angle $d\alpha$ de sa position d'équilibre, le couple magnétique conserve sensiblement sa valeur, mais celui de torsion éprouve une variation égale à

$$\frac{\Delta \delta P \cos \alpha d\alpha}{l} = M \cot \alpha d\alpha.$$

C'est ce dernier couple qui ramène l'aiguille à la position d'équilibre et la fait osciller. Au contraire, lorsque l'aiguille est suspendue à un seul fil dans le plan du méridien magnétique, étant écartée d'un angle $d\alpha$, elle revient à sa position d'équilibre en vertu du couple magnétique $M d\alpha$.

Ainsi, dans le cas où $\alpha = 45^{\circ}$, elle doit offrir la même durée d'oscillation, avec ces deux modes successifs de suspension, si son moment d'inertie au-

tour de son axe vertical est d'ailleurs resté le même dans les deux cas. Plus généralement, si T_1 est la durée d'oscillation de l'aiguille suspendue unifilairement, T_2 , celle de la même aiguille suspendue bifilairement et à angle droit avec le méridien, on aura

$$T_1^2 : T_2^2 :: M \cot \alpha : M,$$

d'où $\cot \alpha = \left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2$, et la valeur d'un millimètre de l'échelle exprimée en fraction de l'intensité moyenne, sera

$$\frac{1}{2D} \left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2.$$

La durée d'oscillation de notre aiguille bifilaire était un peu supérieure à 30 secondes : mais cette petite augmentation a dû provenir de l'augmentation du moment d'inertie, par suite de l'addition de la grenaille.

Explication des tableaux. — Les heures suivent le temps civil moyen de Bossekop.

La troisième colonne donne la position d'équilibre de l'aiguille, déduite de cinq lectures faites aux termes extrêmes de ses arcs d'oscillation. Ces lectures ne sont pas réduites à la température de 0° : on peut effectuer cette réduction au moyen d'un coefficient qui sera déterminé ultérieurement.

La position du fil pendu à l'objectif était 347^{mm},9 pendant la première série d'observations, finissant au 7 janvier 1839 ; cette position était 340^{mm},6 le 23 février, et probablement ce déplacement a eu lieu vers la fin de janvier, de sorte que les observations du 19

décembre au 7 janvier ne sont pas rigoureusement comparables à celles de février et de mars.

Le 16 mars, avant de reprendre les observations de l'aiguille, on a reculé considérablement le zéro de l'échelle, pour empêcher les divisions de sortir du champ de l'échelle, pendant les grandes perturbations magnétiques qui amoindrissaient beaucoup les lectures. La série du 16 mars au 4 avril n'est donc pas non plus comparable avec les séries précédentes; mais la valeur angulaire du millimètre, et la fraction d'intensité qu'il représente, sont restées les mêmes.

Les nombres croissants indiquent que l'intensité horizontale augmente, c'est-à-dire que le pôle nord est attiré vers le nord.

La quatrième colonne donne l'amplitude totale de l'oscillation magnétique de l'aiguille; on la réduira au besoin en minutes de degré, en posant

$$1^{\text{mm}} = 0',785.$$

La température de l'aiguille est exprimée en degrés centigrades.

La dernière colonne contient les initiales des observateurs, MM. Bravais, Lilliehöök, Lottin, Siljeström.

Pendant ces observations, nous avons eu l'occasion de voir de nombreuses aurores boréales, pour lesquelles nous renvoyons au volume spécial consacré à la description de ce phénomène.

VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE,
OBSERVÉES A BOSSEKOP, DE DÉCEMBRE 1838 A AVRIL 1839,
avec l'aiguille biflaire de MM. Gauss et Weber.

JOUR.	HEURE T. M. DU ZIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU ZIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Déc. 19 soir.	h m	mm	mm	°	Li.	Déc.	h m	mm	mm	°	Lo.
	6 0	322,80	12,3	+3,3	Li.	21	1 0	333,28	3,4	-0,5	Lo.
	9 0	348 25	3 9	3 0	»		2 0	344 10	12 2	-0 5	Li.
	10 0	339 58	3 3	3 0	»		3 0	330 33	4 8	-0 5	Lo.
	11 0	328 59	1 6	3 0	»		4 0	330 50	5 4	-0 3	Li.
	Minuit.	324 58	16 9	2 8	»		5 0	332 13	10 3	-0 1	»
29	1 0	327 80	4 5	2 7	»		6 0	333 11	2 3	»	»
	2 0	328 85	1 2	2 6	Lo.	22	Midi.	»	»	»	»
	4 0	330 48	0 8	2 4	»		4 0	333 79	18 0	+1 2	Li.
	6 0	331 87	2 6	2 1	»		5 0	332 43	10 0	1 2	»
	8 0	334 93	10 6	1 8	»		6 0	334 58	6 4	1 2	»
	10 0	334 86	18 7	1 1	Li.		7 0	333 79	9 0	1 1	»
	11 0	332 99	17 6	0 7	»		8 0	347 50	5 5	1 0	»
	Midi.	335 94	8 7	0 7	»		9 0	329 91	11 8	0 8	»
	2 0	340 84	5 9	0 3	»		Minuit.	315 36	20 5	0 4	Lo.
	3 0	344 84	14 0	0 1	»	23	2 0	338 43	2 0	0 5	»
	4 0	345 97	13 5	0 1	»		5 0	337 63	9 7	0 5	S.
	8 0	306 95	73 8	0 0	S.		7 0	341 20	16 9	-1 0	»
	9 0	269 62	50 2	0 0	Li.		10 0	338 62	8 6	-1 0	B.
21	3 0	313 42	12 7	0 1	»		Midi.	338 50	9 0	-1 5	»
	4 0	297 92	12 0	0 2	»		2 0	334 39	6 5	-0 7	»
	5 0	307 84	36 8	0 2	»		4 0	331 86	12 5	-0 3	»
	6 0	340 77	36 8	0 3	»		6 0	355 68	15 7	-0 3	»
	8 0	338 16	31 3	0 0	»		8 0	339 64	4 8	+1 0	»
	9 0	338 68	4 4	0 1	Lo.		10 0	334 92	10 2	0 0	Li.
	11 0	326 48	28 0	-0 5	»		11 0	332 81	16 0	0 0	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Déc.						Déc.					
23	Minuit.	210,59	40,6	»	Li.	25	1 ^h 0 ^m	339,61	15,9	-1,0	Lo.
24	1 ^h	159 83	66 5	+0,1	»	2	377 84	13 6	-1 0	»	»
	3	337 45	52 0	0 0	Lo.	3	405 45	13 0	-1 0	»	»
	4	334 07	45 0	+0 1	»	4	406 52	7 8	-1 0	»	»
	5	332 20	38 9	0 0	»	5	387 53	9 5	-1 0	»	»
	6	333 50	26 7	+0 1	»	6	376 55	10 8	-1 0	»	»
	7	333 08	17 4	0 1	»	7	348 08	13 0	-1 2	»	»
	8	330 47	8 0	0 1	»	8	210 38	29 7	»	»	»
	11	308 23	40 5	»	S.	26	5	351 24	3 9	-1 9	B.
	Midi.	354 92	54 7	0 1	»	6	342 00	25 9	-1 7	»	»
	2	348 08	24 2	0 0	»	7	348 64	27 4	-1 6	»	»
	4	333 53	5 9	-0 3	»	8	334 09	10 5	-1 5	»	»
	6	341 98	12 5	-0 6	»	10	347 38	22 7	-1 2	Li.	»
	8	332 42	9 0	-0 7	»	Midi.	356 86	» (1)	-1 4	»	»
	Minuit.	199 83	8 0	-1 0	B.	1	354 92	»	-1 5	»	»
25	1	263 62	72 1	-1 0	»	2	382 60	»	-1 5	»	»
	2	296 77	47 7	»	»	3	375 29	»	»	»	»
	3	301 77	40 0	-1 0	Li.	4	372 70	»	-1 6	»	»
	4	293 58	20 2	-0 9	»	5	375 19	28 8	-1 7	»	»
	6	348 03	1 6	-1 0	»	5 45	390 51	26 0	-1 7	»	»
	8	342 98	9 8	-1 1	»	7	407 61	16 2	-1 7	»	»
	9	342 18	9 8	-1 0	Lo.	8	401 47	12 9	-1 8	»	»
	10	339 07	16 8	-1 0	»	10	322 94	22 9	-2 2	Lo.	»
	11	340 15	12 0	-1 0	»	Minuit.	383 01	14 2	-2 3	»	»
	Midi.	340 56	14 9	-1 1	»	27	2	327 73	12 6	-2 4	»

¹ Les fils de suspension s'étant allongés, on a été obligé de donner à l'aiguille un petit mouvement rotatoire, autour de son axe magnétique, afin de continuer à voir dans le miroir les divisions de l'échelle; ce changement n'a altéré en rien les lectures; mais cette manipulation a déterminé de grandes oscillations qui ne se sont éteintes que vers 5^h du soir.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE, A BOSSEKOP, EN 1838.

JOUR.	HEURE T. M. DE LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.		
Déc. 27	4 ^h 4 ^m	333, 19	17, 1	-2, 5	S.	Déc. 29	1	307, 24	80, 9	»	B.		
	6	367 53	14 3	-2 3	»		2	340 34	62 1	-1, 9	»	»	
	8	351 04	19 1	-2 0	»		3 30	340 16	41 3	»	»	Li.	
	1	357 48	55 2	-1 5	Lo.		9	357 80	11 7	»	»	Lo.	
	2	378 32	34 9	-1 5	»		11	354 73	150 0 ⁽²⁾	-2 0	»	»	
	4	417 03	23 5	-1 6	B.		Midi.	361 48	»	»	»	»	
	6 20	386 89	6 0	»	»		2	356 37	»	-1 7	»	Li.	
	8 (1)	372 30	»	»	Li.		4	373 91	»	-0 7	»	»	
	11	353 20	5 9	-1 1	»		6	373 02	»	»	»	»	
	28	Min.30	349 80	6 3	-1 1		»	8	374 20	»	»	»	»
	2	348 19	4 6	»	»		10	343 00	»	+0 5	»	»	
3	352 28	9 9	-1 1	Lo.	Minuit.	343 26	»	»	»	B.			
4	354 16	9 0	-1 2	»	30	2	332 40	»	»	»	S.		
5	346 95	9 1	»	»		4	351 00	»	»	»	»		
6	350 70	25 9	-1 4	»		6	357 93	»	»	»	Lo.		
7	362 89	38 2	-1 4	»		8	353 27	»	»	»	S.		
8	353 34	149 1	-1 3	»		10	349 10	»	»	»	»		
9 15	364 38	71 3	-1 5	S.		Midi.	348 42	»	»	»	B.		
11	359 19	31 9	-1 6	»		6	370 13	10 5	-1 1	»	Li.		
1	359 43	16 3	-1 7	»		8	399 66	23 4	-1 2	»	»		
3 30	383 09	38 1	-1 7	»		9 25	359 82	47 2	»	»	Lo.		
6	365 79	6 4	-1 7	»		31	4	394 14	34 6	-2 5	»	S.	
8	390 68	10 6	-1 8	»			10	365 15	11 7	-3 0	»	B.	
11	363 39	8 7	-1 7	B.	4		377 79	8 9	-3 0	»	»		
Minuit.	350 86	3 3	»	»	8		421 00	0 0	-2 7	»	»		

¹ De 6^h 50^m à 8^h 20^m, on a observé d'une manière continue l'aiguille de déclinaison et la biff-laire. On trouvera ces observations dans l'un des chapitres suivants de ce volume.

² On a donné à l'aiguille une grande impulsion, pour pouvoir déterminer sa durée d'oscillation. Vers 1^h du soir, on a commencé à observer de 5^m en 5^m, suivant le temps de Gottingue. On trouvera ces observations dans le § IV de ce chapitre.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Janv.						Janv.					
1	4 ^h 0 ^m	366,83	13,0	-2,9	Lo.	2	8 ^h 30 ^m	323,42	58,3	»	Li.
	6	369 26	17 5	-3 1	»		8 55	285 76	62 1	»	»
	8	365 55	17 9	-3 1	»		9 30	295 61	78 6	-9,3	»
	10	364 10	7 2	-3 2	Li.		10 30	39 08	36 4	»	»
	Midi.	368 20	9 5	-3 2	»		11	238 94	27 8	»	»
	1 45	364 89	17 7	»	»		Minuit.	270 02	31 8	-9 7	»
	4	367 29	15 4	-4 0	»	3	2	328 63	34 6	-9 9	»
	6	377 96	9 9	-4 2	»		4	289 93	28 4	-10 0	B.
	8 30	370 23	13 5	-4 4	»		6	322 80	26 2	»	»
	10	369 60	11 8	-4 6	»		8	391 13	15 8	-9 7	»
	10 40	366 76	16 9	-4 7	»		10	364 30	19 1	-9 8	Li.
2	0 50	353 19	24 7	-5 0	B.		Midi.	460 39	47 1	-9 5	»
	2	352 08	44 5	-5 2	»		1	484 32	64 2	-9 2	»
	4	378 13	8 9	-5 7	Li.		3	498 44	37 5	-8 7	»
	6	374 54	45 1	-6 1	»		4	401 22	30 0	-8 3	»
	8	372 20	27 7	-6 6	»		5 40	412 93	31 9	»	»
	10	376 89	17 7	-7 1	Lo.		7	329 26	30 1	»	»
	Midi.	370 96	7 0	-7 6	»		8	401 84	36 1	-8 9	»
	2	383 13	11 0	-8 2	»		9	370 84	23 9	-8 9	Lo.
	4 40	501 15	16 9	»	»		9 59	266 65	23 0	»	»
	5 52	516 08	22 5	»	»		10 35	333 22	12 8	»	»
	6 12	480 53	9 0	»	»		11 4	371 94	20 1	-8 8	»
	6 50	488 53	14 8	»	»		Minuit.	268 34	206 4	-8 9	»
	7 15	408 25	26 6	»	»	4	1	322 95	159 5	-8 8	»
	7 56	312 95	10 0	»	»		2	367 70	114 8	-8 8	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	
	T. M. DU LIQU.							T. M. DU LIQU.						
Janv. 4	h	m	mm	mm	°	Li.	Janv. 6	h	m	mm	mm		Li.	
	4	0	379,83	65,4	-8,8			6	4	26	440,22	26,4		»
	6	0	383 36	45 8	-8 8			»	4	31	440 73	25 5		»
	8		382 33	26 7	-8 8			»	4	36	458 85	»		»
	10		378 58	31 3	-8 6			B.	4	41	459 65	22 4		»
	Midi.		374 26	27 7	-8 7			Lo.	4	47	458 25	18 1		»
	2		396 11	14 2	-8 6			»	4	51	452 80	18 4		»
	5		379 30	10 9	-9 2			B.	5	0	430 98	11 5		»
	6		377 58	10 7	-9 3			»	5	11	436 58	5 7		»
	8		390 26	20 1	-9 4			»	5	16	425 10	6 9		»
	5	4	356 12	29 2	-9 8			Lo.	5	21	410 64	7 1		»
	6		384 55	13 4	-9 7			»	5	26	409 46	8 7		»
	8		385 53	9 2	-9 8			»	5	31	402 47	10 3		»
	10		381 79	8 9	-9 7			S.	5	36	397 19	11 9		»
Midi.		380 08	8 3	-9 8	»	5	38	370 95	»	»				
2		380 82	15 0	-9 8	»	5	41	382 29	12 2	»				
6		475 09	25 6	-9 7	»	5	46	376 79	13 4	»				
8		413 42	18 7	-9 7	»	6	2	339 72	8 2	»				
10		388 71	11 2	-9 4	B.	6	11	269 22 ⁽¹⁾	128 5	»				
Minuit.		369 20	13 4	-9 3	»	6	15	408 39	142 4	»				
6	2	377 70	25 4	»	»	6	21	423 34	130 2	»				
8		358 43	90 6	-8 5	Li.	6	32	352 72	143 4	»				
10		385 12	53 7	-8 0	Lo.	6	39	402 64	122 7	»				
Midi.		483 80	33 7	-7 4	»	6	44	399 25	»	»				
2		454 94	56 5	-7 3	Li.	6	47	411 72	105 8	»				
4	6	461 19	35 7	»	»	6	53	435 19	107 6	»				
4	10	451 66	29 6	»	»	»	»	»	»	»				

¹ A 6^h 8^m, l'intensité décroît rapidement, les lectures devenant plus faibles.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE	T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE	T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	
Janv.	6	7 25	438,06	85,0	»	Li.	Janv.	8	8 0	372,95	8,6	-8,0	S.	
		7 30	413 96	71 6	»	»			9 00	372 48	11 3	-7 9	B.	
		7 35	399 00	70 0	»	»			Midi. (1)	371 15	5 9	-8 0	»	
		7 40	397 91	69 6	»	»								
		7 45	397 40	69 6	»	»		30	10	332 95	5 9	-6 1	Li.	
		7 49	374 24	71 4	»	»			Midi.	331 97	21 1	-6 2	»	
		7 54	356 19	67 7	»	»			2 0	345 46	8 4	-6 0	»	
		7 57	343 25	72 7	»	»			4 0	345 48	29 8	-6 0	»	
		8 0	357 04	69 1	»	»		31	8 0	347 26	18 6	-3 0	»	
		10 40	343 06	44 9	-6,9	S.		matin.	9 30	346 33	38 8	-2 9	»	
7	4 0	370 47	19 5	»	»	B.	Févr.	10	337 25	32 2	-2 8	Lo.		
	4 3	389 00	6 4	»	»	»		Midi.	338 52	37 0	-2 7	»		
	6	344 77	»	»	»	»		2	364 90	10 1	-2 7	»		
	7	362 43	2 1	-7 6	»	»		4	400 87	12 3	-2 6	»		
	8	374 54	13 8	-8 8	»	»		6	412 37	23 5	-2 5	»		
	10	376 55	34 0	-9 0	Li.	»		8	315 84	70 0	-2 4	»		
	Midi.	380 09	21 9	-8 4	»	»		1	6 15	344 44	83 9(2)	-7 0	B.	
	2	383 75	10 1	-8 9	»	»		8 25	355 35	32 1	-6 8	»		
	4	393 65	24 4	-9 0	»	»		10	348 86	64 4	-6 7	Li.		
	6	430 75	16 7	»	»	»		Midi.	333 91	45 7	-6 7	»		
8	8	426 93	11 6	-9 2	»	»	2	356 82	43 5	-6 7	»			
	0 30	393 58	15 7	-9 0	Lo.	»	4	350 40	9 6	-6 7	»			
	2	384 00	28 2	-8 6	»	»	6	365 59	17 3	-6 9	»			
	4	374 98	11 2	-8 3	S.	»	7	352 25	30 9	»	»			
	6	376 43	8 0	-8 1	»	»	7 10	349 50	24 8	»	»			

¹ Les observations ont été interrompues; elles ont été reprises du 24 janvier, midi (T. M. Gottingue), au 25 janvier, midi (Voy. § IV), abandonnées de nouveau, et reprises définitivement le 30 janvier.

² Oscillations verticales de l'échelle, très-visibles dans le champ de la lunette.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE	T. M. DU LIQU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE	T. M. DU LIQU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Févr.							Févr.						
I	7 35	^h ^m	346,15	^{mm}	21,9	Li.	4	Midi.	^{mm}	336,43	10,4	-1,0	Lo.
	8 0		322 10		19 6	Lo		^h ^m		331 57	7 0	-4 0	»
	8 35		342 92		25 4	»		4		339 54	4 7	-3 9	»
	9 50		205 72		151 9	»		6		314 57	5 1	-3 8	»
	Minuit.		179 72		86 5	»		8		340 78	2 7	-3 8	»
2	2		332 81		43 5	»		10		337 41	1 5	-3 7	S.
	10 20		352 13		9 8	B		Minuit.		316 00	49 3	-3 7	»
	Midi 12		336 66		8 7	»	5	2		334 00	36 0	-3 7	»
	2 21		354 35		14 9	»		4 30		264 94	60 9	-3 6	B.
	4 13		362 34		7 5	»		5 12		300 45 ⁽¹⁾	52 5	»	»
	6 50		331 15		13 8	»		6 12		312 90	86 8	-3 6	»
	7 50		394 24		10 7	»		7 52		338 40	12 0	-3 6	»
	10 0		343 03		12 0	Li.		10		332 49	11 6	-3 7	Li.
	Minuit.		331 30		10 9	»		Midi.		328 85	14 5	-3 7	»
3	2		345 00		3 4	»		2		340 46	7 9	-3 8	»
	4		347 75		7 1	Lo.		4		397 15	4 4	-3 9	»
	6		345 95		19 5	»		6		394 25 ⁽²⁾	»	»	Lo.
	8		346 20		21 2	»		8		365 18	»	»	»
	6 soir.		342 00		3 6	S.		9 30		302 40	14 4	»	»
	8		340 96		2 9	»		9 50		234 00	29 5	»	Li.
	10 12		347 75		5 5	B.		10 07		274 44	6 5	-4 2	Lo.
4	2 10		335 35		4 6	»	6	Min. 10		312 02	7 7	»	»
	4 10		339 68		9 0	Li.		2 5		337 20	8 9	-5 0	»
	8		338 04		2 5	»		6 0		329 42	28 4	-5 7	S.
	10		332 62		5 2	Lo.		8 0		338 96	20 3	-5 8	»

¹ A 5^b, l'aiguille tranquille à 290^{mm}, 0; puis les lectures augmentent rapidement, au moment de l'apparition de rayons auroraux sur le ciel.

² De 5^b à 8^b, on a conservé d'une manière continue l'aiguille bifilaire et l'aiguille de déclinaison. Les observations seront publiées dans la suite de l'ouvrage.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP. EN IS39.

JOUR.	HEURE	T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE.	T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	
Févr.	6	h m	mm	mm	°	Li.	Févr.	11	h m	mm	mm	°	B.	
		10 15	339,51	29,6	-6,1				4 12	338,20	6,9	-5,5		
		Midi 12	342 49	16 4	-6 2	»		6 10	333 14	17 3	-4 5	»		
		2 12	334 90	11 0	-6 5	»		8 12	335 56	9 5	-4 5	»		
		4 10	339 79	12 0	-6 5	»		9 8	364 75	20 0	-4 5	»		
		6 12	340 60	3 2	-6 5	»		10 9	342 09	11 1	-4 4	»		
		8 13	343 66	1 3	-6 5	»		12	Min. 28	266 44	47 3	-4 5	»	
		10	339 06	21 6	-6 6	Li.			1 56	340 01	24 0	-4 5	»	
		Minuit.	339 70	14 1	-6 7	»			4 10	307 59	6 7	-4 6	Li.	
	7	2	338 24	19 7	-6 6	»		Févr.	12	6 0	339 30	28 4	»	»
4			310 72	14 2	-6 5	Lo.	7 55				337 26	20 4	-4 9	
		6	339 65	13 5	-6 3	»			10 0	333 32	7 2	-5 0	Lo.	
		8	339 24	7 1	-6 3	»			Midi.	331 85	5 4	-4 7	»	
		10	342 25	3 0	-6 3	S.			2	338 89	7 6	-4 5	»	
		Midi 15	336 65	5 5	-6 1	»			4	335 29	10 6	-4 3	»	
		2	339 07	»	-6 2	»			5 30	341 20	4 9	-4 1	»	
		4	347 30	4 4	-6 2	»			8 0	335 78	5 4	»	»	
		6	425 93	2 6	-6 0	»			Minuit.	310 61	24 0	-4 4	S.	
		8	260 08	69 8	-6 0	»			13	4 12	336 69	26 2	-4 3	B.
8	10 6	343 64	59 1	-6 0	B.	Févr.	13	6 22	333 54	8 8	-4 2	»		
		Minuit. ⁽¹⁾	325 18	39 5	-6 0				»	8 48	330 15		13 1	-4 1
		2 12	330 14	30 7	-5 8		»		10 0	335 30	8 6	-4 0	Li.	
		11	2	225 85	12 8		-3 8	Li.		11 50	331 74	6 4	-4 0	»
		10 15	329 93	20 6	-4 5		B.		2	367 09	7 5	-3 9	»	
		Midi 35	333 75	24 8	-4 6		»		4	335 93	8 8	-3 9	»	
									6	350 45	21 0	-3 9	»	

¹ L'oculaire de la lunette ayant été enlevé, les observations ont été interrompues.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	
Févr. 13	7 ^h 0 ^m	335,95 ^{mm}	12,4 ^{mm}	-3,9 [°]	Li.	Févr. 16	Min 10	261,88 ^{mm}	28,7 ^{mm}	-7,0 [°]	B.	
	8	334 16	7 3	-4 0	»		2 ^h 8 ^m	333 78	23 3	-6 9	»	
	10	338 35	3 3	-4 2	Lo.		6 10	343 10	22 3	-6 8	Li.	
	Minuit.	338 69	22 5	-4 5	»		8	341 70	16 8	-6 6	»	
	14	2	341 21	8 1	-4 6		»	10	338 59	17 8	-6 4	Lo.
		4	335 75	45 4	-5 3		S.	Midi.	335 99	12 9	-6 3	»
		6	336 39	47 8	-5 7		»	2	337 07	12 1	-6 3	»
		8	329 40	36 0	-6 2		»	4	342 34	11 1	-6 0	»
		10 10	333 96	44 7	-6 6		B.	6	341 50	5 1	-6 0	»
		0 20	337 98	18 9	-7 0		»	8	354 19	4 1	-6 0	»
		2 12	339 51	28 6	-7 2		»	9 50	365 49	6 9	-5 8	S.
		3 56	342 62	7 8	-7 2		»	11 55	267 50	37 8	-5 7	»
6 10		338 66	11 9	-7 3	»	17	2	336 54	13 3	-5 7	»	
8 15		347 42	10 2	-7 6	»		4 15	339 16	5 3	-5 6	B.	
10 10		348 16	8 1	-7 8	Li.		6 8	341 63	5 4	-5 5	»	
Minuit.		345 03	10 2	-7 9	»		8 16	341 75	18 0	-5 5	»	
15	1 55	349 61	5 0	-7 9	»		10 15	335 98	8 1	-5 5	»	
	4 8	334 33	14 4	-7 8	Lo.		Midi.	338 56	11 8	-5 5	Li.	
	6 8	349 72	13 4	-8 0	»		2	344 88	7 7	-5 5	»	
	8 8	350 86	19 1	-8 0	»		3 38	395 30	11 1	-5 5	B.	
	10	353 25	19 4	-7 8	Li.		4 10	355 22	8 6	-5 6	»	
	0 12	341 98	20 1	-7 0	B.		5 50	378 36	6 0	-5 7	Li.	
	2	344 30	8 1	-7 6	»		6 35 ⁽¹⁾	374 03	»	-5 6	»	
	6	409 25	33 4	-7 4	S.		8 0	366 37	»	»	»	
	8	362 21	13 8	-7 3	»	10 10	350 72	6 0	-5 6	Lo.		

¹ De 6^h 35^m à 8^h 30^m, l'aiguille bifilaire a été observée de 5^m en 5^m, conjointement avec l'aiguille de déclinaison. On trouvera les observations dans l'un des chapitres suivants.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Févr.						Févr.					
17	Miuit.	221,55	101,5	»	Lo.	20	2 10	230,25	20,5	-8,5	B.
18	2 ^h 0	305 20	49 3	-6,4	»		4 15	348 30	12 6	-8 3	Li.
	4 5	313 16	26 1	-6 9	B.		6 10	356 60	4 9	-8 0	»
	5 20	346 41	18 7	-7 1	»		8 15	359 85	20 2	-7 9	»
	6 16	343 54	44 3	-7 2	»		10 10	345 16	37 0	-7 7	Lo.
	8 10	350 08	49 5	-7 6	»	Midi.	336 46	15 7	-7 6	»	»
	10 16	335 31	6 0	-8 0	»		2 0	344 40	17 7	-7 5	»
	0 20	357 38	56 3	-8 2	»		4 15	357 54	7 6	-7 3	»
	I 55	364 33	28 0	-8 3	»		6 10	376 56	6 9	-7 1	»
	4 10	486 85	23 6	»	»		8 0	337 71	73 6	-6 9	»
	6 20 ⁽¹⁾	386 12	235 0	-8 6	»		9 40	397 95 ⁽³⁾	70 1	»	B.
	8 0	418 25	»	-8 4	Li.		10 0	339 34	51 3	-6 7	S.
	9 25	343 90	46 5	»	»	21	2 0	333 24	5 8	-6 3	Li.
	10 0	307 09	77 0	-8 5	S.		4 12	310 32	14 4	-6 2	»
19	2 0	295 42	3 3	-9 0	»		6 10	348 90	14 8	-6 2	»
	4 0	351 40	19 4	-9 0	Lo.		8 10	342 31	22 5	-6 3	»
	6 0	335 66	88 6	-9 2	»		10 0	330 36	34 6	-6 2	Lo.
	8 0	354 50	71 3	-9 3	»	Midi.	326 16	0 9	-6 2	»	»
	10 10	344 55	70 6	»	Li.		2	342 91	10 9	-6 3	»
	Midi.	401 17	53 7	»	S.		4 30	404 41	9 4	-6 4	»
	2	376 89	25 0	-9 4	»		6	447 01	52 0	-6 4	»
	4	380 16	16 1	-9 3	»		10 0	312 45	46 1	»	»
	8 25	311 14	82 9	»	»		10 2	290 90	51 4	»	»
	10 15	283 26	47 3	-8 9	B.		10 4	293 42	43 8	»	»
20	Mid. 16 ⁽²⁾	278 25	5 5	-8 7	»		10 6	282 27	79 1	»	»

¹ L'aiguille bifilaire a été observée de minute en minute, de 7^h 20^m à 8^h 23^m, conjointement avec l'aiguille de déclinaison. Voyez l'un des chapitres suivants.

² Avant l'observation, l'aiguille était à 290^{mm},5 ; elle a fait ensuite une pause vers 282^{mm},5 enfin à 276^{mm},8.

³ Aussitôt après l'apparition de beaux rayons d'aurore, dans le Nord.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Févr.						Févr.					
21	h m	mm	mm	°	Lo.	23	h m	mm	mm	°	Lo.
	10 11	245,67	38,2	»	»		4 0	360,32	32,4	-5,3	»
	10 15	123 07	24 9	»	»		6 0	343 37	31 2	-5 5	»
	10 18	155 61	89 0	»	»		8 0	336 20	39 1	-5 5	»
	10 21	166 20	94 1	»	»		0 54(2)	337 89	»	-6 3	Li.
	10 24	136 82	107 3	»	»		2 0	338 51	»	»	»
	10 29	123 13	94 0	»	»		4 0	331 87	»	-5 2	»
	10 36	236 66	108 3	»	»		6 0	333 13	»	»	B.
	10 40	134 77	»	»	»		8 0	343 19	»	-4 8	»
	10 45	196 00	100 0	»	»		10 0	323 20	»	»	S.
	10 48	164 62	81 0	-5,7	»		Minuit.	336 68	»	»	Lo.
	Minuit.	348 84	64 0	»	»	24	2 0	245 50	»	-4 7	»
22	2 0	187 60	35 4	-5 8	»		4 0	336 60	»	-4 7	S.
	4 0	165 08	138 1	»	Li.		6 0	332 30	»	-4 5	Li.
	6 36	»	»	»	»		8 0	336 80	»	-4 6	S.
	8 0	358 51	164 9	-6 2	»		10 0	324 65	»	»	»
	10 16	382 29	153 6	-6 1	B.		Midi.	325 40	»	-4 4	Lo.
	0 15	438 38	27 5	-6 0	»		2 0	327 06	40 1	-4 8	»
	I 53	418 23	21 8	-6 0	»		4 0	335 70	7 5	-5 0	»
	4 10	363 85	23 1	-5 5	»		6 0	344 10	24 3	-5 3	»
	6 10	312 20	20 9	-5 4	»		8 0	350 72	18 8	-5 4	»
	8 12	244 03	166 4	-5 1	»		10 0	342 35	26 2	-6 2	S.
	10 0	75 30	213 4	»	Li.		Minuit.	220 81	55 4	»	»
	10 25	» (r)	»	»	»	25	2 0	214 00	36 1	-6 8	»
	Minuit.	133 00	303 0	»	»		6 10	288 74	61 0	-7 5	B.
23	2 0	168 37	114 3	-5 2	»	Matin.	8 12	329 93	96 8	-7 6	»
						Soir.	10 0	338 96	5 6	»	Lo.

¹ La position de l'aiguille est en dehors de l'échelle; on ne voit rien. La lecture, si elle avait pu se faire, eût donné un nombre négatif.

² Du 23 février, midi (T. M. Göttingue), au 24 février, midi, on a observé de 5^m en 5^m. (Voir plus loin.)

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGILLE.	OBSERVATEUR.		
Fév.	25	Minuit.	334,09	16,2	»	Lo.	Fév.	28	4 0	384,52	14,4	-7,9	Lo.
	26	2 ^h 0 ^m	232 37	15 9	»	»		6 0	408 77	10 5	-7 8	»	
		4 0	336 22	7 4	»	S.		7 20	347 42	15 6	»	Li.	
		6 0	331 55	2 9	»	»		7 30	240 0 ⁽²⁾	»	»	»	
		8 0	341 35	16 3	»	»		8 0	327 53	32 7	-7 5	»	
		10 20	332 39	14 2	»	B.		8 10	350 30	25 6	»	»	
		Mid. 12	339 40	9 8	»	»		10 20	342 40	19 6	-7 1	B.	
		2 10	370 95	37 9	»	»		11 8	329 60	25 2	-7 1	»	
		4 20	411 30	23 0	»	»	Mars.	1 ^{er}	Min. 12	310 02	10 8	»	»
		6 10	349 10	14 4	»	»		0 28	329 15	12 3	»	»	
		8 12	339 38	10 8	»	»		1 12	331 03	13 0	-7 0	»	
		Minuit.	328 20	19 4	»	Li.		2 15	334 10	4 2	»	»	
	27	3 0	308 88	21 8	»	»		6 0	338 38	6 3	-6 7	S.	
		4 0	329 95	37 9	»	Lo.		8 0	337 91	11 4	-6 7	»	
		6 0	351 52	8 7	»	»		10 0	343 50	4 9	»	Li.	
	Mat.	8 0	352 84	7 7	»	»		Midi.	344 10	13 1	-6 3	»	
	Soir.	9 22	360 65	30 3	-8,9	B.		2 0	362 41	10 1	-6 2	»	
		10 16	356 48	34 1	(1)	»		3 55	462 39	16 5	-6 0	»	
	28	Min. 12	323 40	35 9	-8 9	»		5 50	415 20	19 0	-6 0	»	
		2 10	269 77	27 9	-8 9	»		6 48	373 41	6 4	»	»	
		4 10	348 40	11 1	-8 7	Li.		7 35	355 80	10 6	-6 0	»	
		6 10	333 39	8 0	-8 7	»		10 10	328 17	8 4	-5 9	Lo.	
		10 0	342 40	65 4	-8 6	Lo.		Minuit.	235 85	27 6	-6 0	»	
		Midi.	338 89	31 0	-8 5	»	2	6 0	338 80	13 1	-6 2	S.	
		2 0	340 37	6 3	-8 3	»	»	8 0	333 60	3 4	-6 1	»	

¹ On a changé le thermomètre qui donne la température de l'aiguille.

² Au moment d'un tourbillon d'aurore boréale, qui se forme un peu au Nord du zénith.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.				
Mars.	2	Mid. 15 ^{mm}	333,68	7,1	»	Mars	4	6 10 ^{h m}	335,03	6,0	-5,6	Li.			
		1 45 ^{h m}	328 28	20 7	-5,0		»		8 0	334 84	8 6	-6 0	Lo.		
		2 10	328 50	9 4	-5 0		»		10 0	328 28	12 3	-6 0	»		
		4 12	334 55	10 9	-5 0		»		Midi,	326 51	17 8	-6 0	»		
		6 12	338 08	12 1	-4 8		»		2 0	339 55	21 2	-5 9	»		
		7 45	339 88	7 4 ⁽¹⁾	»		»		4 0	344 17	6 9	-6 0	»		
		8 8	339 38	84 5	»		»		6 0	365 43	16 2	-5 9	»		
		10 10	334 20	39 6	-4 8		Li.		10 0	282 75	27 6	»	S.		
	3	3	Min. 10	334 40	21 2		-4 8	»	Mars	5	2 0	339 66	31 5	-6 4	»
			2 0	333 45	11 0		-4 7	»			4 20	341 15	10 3	-6 2	B.
		4 0	333 95	8 3	-4 8	Lo.		6 16		338 38	17 1	-6 2	»		
		6 0	338 73	4 0	-4 8	»		8 12		338 35	6 0	»	»		
		8 0	340 04	1 9	-4 9	»		10 12		337 62	10 8	-6 0	Lo.		
		10 0	310 61	9 2	-5 5	S.		Mid. 10		335 41	20 0	-6 0	»		
		Mid.	345 74	9 5	-5 5	»		2 12		372 99	9 0	-6 1	»		
		2 0	346 41	14 4	-5 6	»		4 12		405 01	9 2	-6 0	»		
		4 0	325 46	18 3	-5 4	»		6 32		343 85	16 3	-6 1	»		
		6 0	342 35	17 1	-5 3	»		7 54		333 10	22 1	»	»		
		7 40	338 80	31 2	»	B.		9 55		328 21	11 9	-6 8	Li.		
		8 0	339 00	23 7	-5 3	S.		Minuit.		151 30	49 7	-7 1	»		
4		10 5	333 95	15 8	-5 3	B.	Mars	6	2 0	66 06	100 5	-7 8	»		
		1 55	325 50	8 2	»	»			6 0 ⁽²⁾	177 52	139 6	-8 3	S.		
		4 5	333 66	14 6	-5 7	Li.			8 0	293 15	48 9	-8 4	»		

¹ Mouvements verticaux de l'échelle, dans le champ de la lunette, de 1^{mm} à 2^{mm} d'amplitude : ces mouvements sont le résultat d'une libration de l'aiguille autour de son axe magnétique.

² On a trouvé la porte ouverte et l'appareil dérangé.
Interrompu la série des observations.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Mars.					
16	h m	^{mm} (1)	mm	°	Li.	17	h m	^{mm}	mm	°	Li.
	7 55	600,81	7,3	-3,6	Li.		8 50	586,11	30,5	-5,5	Li.
	8 50	596 31	8 1	-3 8	Lo.		9 50	600 54	18 5	-5 5	»
	9 50	589 16	20 4	-3 7	»		10 50	589 71	20 9	-5 4	»
	10 50	586 79	9 8	-3 9	»		11 50	580 36	9 6	-5 4	»
	11 50	580 75	18 9	-4 0	»		Mid.50	583 22	6 3	-5 3	»
	Mid.50	580 71	19 5	-4 1	»		1 50	588 21	9 3	-5 3	»
	1 50	586 41	23 1	-4 1	»		2 55	605 90	8 4	-5 2	»
	2 50	599 80	13 8	-4 1	»		3 45	623 65	3 6	-5 1	»
	3 50	612 46	7 3	-4 1	»		4 50	684 21	6 1	-5 0	»
	4 50	617 41	4 4	-4 2	»		5 50	630 76	2 0	-4 9	»
	5 50	615 00	3 2	-4 1	»		6 50	597 49	3 4	-4 9	»
	6 50	614 47	1 9	-4 2	»		7 50	601 91	2 1	-4 9	»
	7 50	626 04	14 1	-4 2	»		8 50	556 14	20 3	-4 9	Lo.
	8 50	634 21	16 0	-4 6	S.		9 50	608 56	32 3	-4 7	»
	9 50	608 56	4 5	-4 6	»		10 50	604 29	39 1	-4 5	»
	10 50	594 65	5 4	-4 7	»		11 50	564 72	18 1	-4 5	»
	11 50	569 31	11 5	-4 7	»	18	Min.50	562 91	9 8	-4 5	»
17	Min.50	537 60	59 6	-4 9	»		1 50	554 25	2 0	-4 6	»
	1 50	591 69	39 0	-5 0	»		2 50	562 07	0 7	-4 8	S.
	2 50	610 17	16 3	-5 0	Lo.		3 50	594 10	3 8	-5 0	»
	3 50	588 57	11 4	-5 0	B.		4 50	597 86	8 7	-5 0	»
	4 50	494 72	48 0	»	»		5 50	595 46	2 4	-5 0	»
	5 50	580 45	74 3	-5 2	»		6 50	592 51	13 2	-4 9	»
	6 50	601 25	32 7	-5 3	»		7 50	592 89	4 6	-4 9	»
	7 50	577 15	31 5	-5 3	»		8 50	588 82	3 7	»	B.

¹ A la reprise des observations, on a reculé dans l'Ouest le zéro de l'échelle, pour éviter que l'événement arrivé le 22 février à 10^h 25^m du soir, ne se renouvelle. Les nombres croissants indiquent que l'intensité horizontale croît également.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIER.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Mars.					
18	9 50	583,50	0,0	-4 8	B.	19	7 50	574,32	14,9	-5,7	Lo.
	10 54	585 62	6 1	»	»		8 50	575 44	13 9	-6 6	S.
	11 50	582 02	5 0	-4 9	»		9 50	607 86	4 2	-6 6	»
	Mid.58	583 55	3 9	»	»		10 50	604 55	4 4	-6 7	»
	1 55	505 36	5 5	-4 9	»		11 50	607 66	2 5	-6 7	»
	2 50	628 97	4 0	-4 9	»	Midi.50	624 03	6 1	-6 8	»	
	3 55	615 05	1 1	»	»		1 50	646 09	7 7	-6 8	»
	4 50	606 07	7 3	-4 8	»		2 50	722 51	14 9	-6 7	»
	5 52	603 05	9 1	»	»		3 50	738 43	15 7	-6 7	»
	6 50	623 00	4 9	-4 8	»		4 50	731 79	39 7	-6 7	»
	7 50	600 52	17 0	-4 9	»		5 50	682 68	36 4	-6 6	»
	8 52	532 88	13 6	»	Li.		6 50	620 14	34 8	-6 6	»
	9 5	550 18	25 7	»	»		7 50	605 07	30 8	-6 6	»
	9 50	535 76	19 7	-4 8	»		8 50	560 42	13 4	-6 6	»
	10 23	452 73	98 2	»	»		9 50	559 52	15 3	-6 7	B.
	10 35	465 94	130 1	»	»		10 50	567 12	26 0	-6 8	»
	11 5	432 41	131 3	-5 9	»		11 50	582 86	8 3	»	»
	11 50	542 41	80 4	»	»	20	Min.50	440 25	37 1	-6 7	»
19	1 30	447 55	61 1	-5 1	»		1 52	480 47	42 0	-6 8	»
	1 50	456 95	38 9	-5 1	»		2 50	490 92	35 9	-6 9	Li
	2 50	446 59	44 2	»	Lo.		3 50	560 95	25 1	-6 9	»
	3 50	519 14	49 6	-5 3	»		4 50	519 46	5 2	-6 9	»
	4 50	490 55	36 3	-5 4	»		5 50	567 56	26 1	-7 0	»
	5 50	563 25	27 2	-5 6	»		6 50	685 74	24 1	-7 0	»
	6 50	594 97	36 9	-5 7	»		7 50	583 77	23 2	-7 0	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Mars.					
20	h m	mm	mm	°	Lo.	21	h m	mm	mm	°	Li.
	8 50	582,93	19,3	-0,9	Lo.		2 50	597,66	8,3	-7,0	Li.
	9 50	611 65	19 9	-6 8	»		3 50	607 02	3 6	-6 8	»
	10 50	581 95	22 6	-6 7	»		6 50	566 05	35 5	-6 2	»
	11 50	586 45	25 2	-6 6	»		7 50	624 15	19 5	-6 0	»
	Mid.50	588 20	19 1	-6 5	»		8 50	571 44	8 2	-6 0	Lo.
	1 50	596 02	24 3	-6 3	»		9 50	521 27	18 4	-6 2	»
	2 50	597 80	16 7	-6 3	»		10 50	520 21	30 1	-5 9	»
	3 50	596 68	4 6	-6 1	»		11 50	545 55	18 4	-5 9	»
	4 50	592 59	19 ⁰	-6 1	»	22	Min.50	528 68	13 4	-6 0	»
	5 50	596 76	7 8	-6 0	»		1 50	594 92	23 0	-6 0	»
	6 50	602 21	8 5	-6 0	»		2 50	533 23	12 5	-6 3	S.
	7 50	616 04	4 8	-6 0	»		3 50	437 54	48 2	-6 4	»
	9 50	604 81	14 5	-6 2	S.		4 50	487 31	62 6	-6 5	»
	10 50	596 12	11 7	-6 2	»		5 50	580 90	51 2	-6 6	»
21	Min.50	603 07	5 0	-6 2	»		6 50	585 85	46 0	-6 6	»
	1 50	560 10	16 2	-6 3	»		7 50	589 86	43 6	-6 5	»
	2 50	560 35	14 1	»	B.		8 50	589 92	27 4	-6 7	B.
	3 50	559 85	11 0	-6 2	»		10 50	588 85	8 3	»	»
	4 50	517 92	16 3	»	»		11 50	591 17	9 5	-6 9	»
	5 52	531 05	19 9	-6 3	»		Mid.50	594 92	15 5	»	»
	6 54	555 87	3 2	»	»		1 54	610 75	18 3	-6 8	»
	7 50	598 75	20 7	-6 5	»		2 50	611 35	11 5	»	»
	8 50	617 17	12 6	-6 8	Li.		3 50	610 52	13 1	-6 5	»
	9 50	615 25	13 8	-7 0	»		4 50	634 21	15 7	-6 4	Li.
	Mid.50	609 19	4 7	-7 0	»		5 54	603 87	10 0	-6 1	B.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1830.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Mars.					
22	^h 6 52 ^m	^{mm} 607,00	^{mm} 10,2	"	B.	23	^h 9 50 ^m	^{mm} 590,35	^{mm} 18,6	[°] -0,5	B.
	7 50	605 20	7 3	-0,2	"		10 50	600 02	14 4	"	"
	8 50	608 31	16 7	-6 2	Li.		11 50	598 17	6 4	-6 8	"
	10 50	590 65	11 5	-6 3	"	24	Min.50	579 82	3 7	"	"
	11 50	512 89	29 1	-6 4	"		1 50	583 28	36 6	-7 0	"
23	Min.50	515 19	20 9	-6 4	"		2 50	556 37	31 7	-7 1	Li.
	I 50	507 44	94 9	-6 4	"		3 50	586 24	12 9	-7 2	"
	2 50	594 16	62 7	-6 3	Lo.		4 50	593 05	18 1	"	"
	3 50	604 41	33 3	-6 4	"		6 0	590 79	6 8	-7 2	"
	4 50	601 89	14 7	-6 5	"		6 50	599 29	5 3	"	"
	5 50	602 35	21 9	-6 5	"		7 50	603 30	10 2	-7 2	"
	6 50	601 02	4 1	-6 6	"		8 50	601 00	15 2	-7 1	Lo.
	7 50	599 71	3 5	-6 6	"		9 50	590 00	9 7	-7 1	"
	8 50	599 80	2 8	-7 1	S.		10 50	593 19	13 6	-7 0	"
	9 50	595 02	6 0	-7 0	"		11 50	586 00	7 8	-6 9	"
	10 50	599 65	5 0	-7 0	"		Mid.50	594 49	5 0	-6 8	"
	11 50	607 88	11 0	-7 0	"		I 50	613 20	9 0	-6 7	"
	Mid.50	607 59	2 2	-6 9	"		2 50	600 90	22 3	-6 3	"
	I 50	606 49	6 0	-6 8	"		3 50	603 45	13 7	-6 2	"
	2 50	602 91	7 1	-6 7	"		4 50	607 30	8 0	-6 1	"
	3 50	604 87	11 6	-6 4	"		5 50	608 91	6 2	-6 1	"
	4 50	608 07	16 0	-6 4	"		6 50	625 96	3 7	-6 0	"
	6 50	617 74	9 9	-6 2	"		7 50	644 30	12 0	-6 1	"
	7 50	607 94	8 1	-6 3	"		8 50	607 85	21 9	-6 4	S.
	8 50	595 42	5 2	-6 5	B.		9 50	584 07	44 8	-6 4	"

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Mars.					
24	^h ^m 10 50	^{mm} 467,98	^{mm} 143,6	^o -6,3	S.	25	^h ^m 11 50	^{mm} 563,68	^{mm} 44,2	^o -5,9	Lo.
	11 50	535 82	102 3	-6 3	»	26	Min.50	596 19	23 6	-6 0	»
25	Min.50	587 09	58 9	-6 3	»	1 50	590 54	7 3	»	»	»
	2 50	553 00	9 9	»	R.	2 50	608 65	3 9	-6 5	S.	»
	3 55	487 25	70 5	-6 5	»	3 50	608 81	22 5	-6 6	»	»
	4 50	570 80	53 5	-6 6	»	4 50	594 97	18 0	-6 7	»	»
	5 50	556 60	48 0	-6 8	»	5 50	589 73	21 3	-6 8	»	»
	6 50	560 42	50 3	»	»	6 15	601 16	30 1	-7 0	»	»
	7 50	559 57	59 8	-7 0	»	7 50	592 43	14 3	-7 2	»	»
	8 50	546 22	106 1	»	Li.	8 54	601 70	15 6	»	B.	»
	9 50	580 96	44 1	-7 0	»	9 50	596 02	6 3	-7 0	»	»
	10 50	580 96	12 7	»	»	10 54	596 45	14 3	»	»	»
	11 50	612 56	13 1	»	»	11 50	603 40	63 0	-7 0	»	»
	Mid.50	632 46	21 8	-7 0	»	Mid.50	605 47	57 4	-7 0	»	»
	1 50	694 19	7 6	-6 8	»	1 50	650 23	34 9	-7 0	»	»
	2 50	753 00	13 9	-6 6	»	2 50	701 54	44 5	»	»	»
	3 50	798 41	16 8	-6 5	»	3 50	668 57	32 8	-6 8	»	»
	4 50	765 07	3 0	»	»	4 50	632 95	30 2	-6 7	»	»
	5 35	692 37	2 8	»	»	5 50	624 30	18 8	-6 6	»	»
	6 50	668 46	2 5	-6 3	»	7 50	606 70	4 2	»	»	»
	6 50	589 31	13 8	»	»	8 50	598 16	6 1	-6 6	Li.	»
	7 50	543 76	39 7	-6 2	»	9 50	356 27	19 5	-6 7	»	»
	8 50	421 65	106 2	-6 2	Lo.	10 19	380 35	47 6	»	»	»
	9 50	468 54	110 0	-6 0	»	10 50	434 78	120 6	»	»	»
	10 50	485 97	65 0	-5 9	»	11 50	469 51	68 0	»	»	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP , EN 1830.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIÉU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Mars.					
27	Min. 55	582,60	40,6	-6,8	Li	28	Min. 50	617,87	9,8		B.
	1 55	595 01	24 6	-6 9	"		1 50	617 65	13 3	- 8,5	"
	2 50	611 20	19 3	-7 0	Lo.		2 50	602 42	12 7	- 8 8	Li.
	3 50	610 66	9 6	-7 1	"		3 50	610 74	4 2	- 9 0	"
	4 50	610 56	11 1	-7 2	"		4 50	620 25	10 5	- 9 5	"
	5 50	612 59	17 1	-7 2	"		5 50	624 95	10 5	- 9 9	"
	6 50	610 63	27 1	-7 4	"		6 50	626 39	3 0	-10 2	"
	7 50	606 57	19 0	-7 5	"		7 50	624 55	7 0	-10 4	"
	8 50	603 98	10 7	-8 0	S.		8 50	623 47	17 1	-10 4	Lo.
	9 50	598 76	8 7	-8 0	"		9 50	617 74	11 5	-10 5	"
	10 50	604 99	9 0	-8 0	"		10 50	619 75	5 3	-10 3	"
	11 50	612 91	15 6	-8 0	"		11 50	617 85	20 5	-10 2	"
	Mid. 50	621 11	7 2	-7 9	"		Mid. 50	620 91	18 1	-10 1	"
	1 50	642 45	3 9	-7 7	"		1 50	621 05	19 2	-10 0	"
	2 50	640 03	6 9	-7 6	"		2 50	621 71	13 7	-10 0	"
	3 50	612 50	9 6	-7 4	"		3 50	617 57	14 2	- 9 7	"
	4 50	604 56	2 0	-7 1	"		4 50	626 62	6 7	- 9 6	"
	5 50	606 87	10 0	-6 9	"		5 50	630 82	18 0	- 9 0	"
	6 50	609 56	7 9	-6 7	"		6 50	622 59	10 4	- 8 6	"
	7 50	612 66	7 6	-6 7	"		7 50	624 96	7 5	- 8 3	"
	8 50	614 85	12 9	"	B.		8 50	600 20	32 8	- 8 9	S.
	9 50	579 30	22 0	-7 0	"		9 50	622 15	21 5	- 9 0	"
	10 50	535 37	19 8	"	"		10 50	621 05	15 4	- 9 1	"
	11 20	577 20	37 6	"	"		11 50	623 40	12 7	- 9 2	"
	11 50	595 40	36 4	-7 5	"	29	Min. 50	622 75	8 4	- 9 4	"

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
	T. M.	DU LIEU.						T. M.	DU LIEU.				
Mars.							Mars.						
29	h	m	mm	mm	°	S.	30	h	m	mm	mm	°	S.
	1	50	623,71	13,6	- 9,6	S.		3	50	629,14	17,8	-10,0	S.
	2	50	625 20	11 4	»	B.		4	50	630 75	9 5	-10 2	»
	3	50	623 35	9 3	- 9 7	»		5	50	631 89	8 3	-10 4	»
	4	50	621 67	21 0	»	»		6	50	629 46	11 0	-10 6	»
	5	50	620 75	9 7	-10 1	»		7	50	625 46	12 1	-10 8	»
	6	50	623 00	10 6	»	»		8	50	622 02	» (1)	-10 7	Li.
	7	50	624 57	18 4	-10 5	»		9	50	616 52	»	-10 5	B.
	8	50	618 96	2 1	-10 6	Li.		10	50	615 35	»	»	»
	9	50	619 05	13 8	-10 6	»		11	50	614 05	»	-10 4	»
	10	15	628 72	11 4	»	»		Mid. 54	(2)	634 82	»	»	»
	11	50	615 64	13 1	-10 3	»		1	50	635 19	»	- 9 8	»
	Mid. 50		614 54	9 7	-10 2	»		2	50	638 47	»	»	»
	1	50	629 41	19 7	-10 0	»		3	50	641 39	»	»	»
	2	50	617 70	29 2	-10 0	S.		4	50	649 41	»	»	Li.
	3	50	616 31	21 3	- 9 5	»		5	50	663 04	»	- 8 0	»
	4	50	617 52	13 2	- 9 1	»		6	50	665 39	»	»	«
	5	50	616 66	5 6	- 8 8	»		7	50	650 72	»	»	Lo.
	6	50	620 34	1 4	- 8 6	»		8	50	642 09	»	»	»
	7	50	624 00	11 7	- 8 6	»		9	50	640 17	»	- 8 0	»
	8	50	626 24	15 4	- 8 5	Lo.		10	50	632 11	»	»	S.
	9	50	624 84	10 1	- 8 5	»		11	50	628 84	»	»	»
	10	50	624 71	9 7	- 8 6	»	31	Min. 50		632 77	»	»	»
	11	50	627 96	9 6	- 8 8	»		1	50	601 27	»	- 7 9	B.
30	Min. 50		628 25	11 5	- 9 0	»		2	50	423 66	»	»	»
	1	50	625 95	4 1	- 9 1	»		3	50	569 99	»	- 7 9	»

¹ On a fait osciller l'aiguille, pour pouvoir déterminer la durée exacte de l'oscillation.

² Le 30 mars, midi (T. M. Göttingue), jusqu'an 31 mars midi, on a observé l'aiguille bifilaire de 5^m en 5^m. Voyez les résultats de cette observation au § V.

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE T. M. DU ZÉRO.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU ZÉRO.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Mars.						Avril.					
31	4 ^h 50	630,04	»	»	Li.	I	6 50	638,57	17,0	- 9,9	»
	5 50	639 26	»	»	»		7 50	625 21	13 4	-10 0	»
	6 50	625 01	»	»	»		8 50	623 46	2 0	- 9 8	»
	7 50	618 27	»	- 7,6	Lo.		9 50	621 71	2 3	- 9 7	Lo.
	8 50	619 49	»	»	»		10 50	619 00	1 2	- 9 7	»
	9 50	612 76	»	- 7 5	»		II 50	614 56	5 9	- 9 6	»
	10 50	629 52	»	»	S.		Mid.50	615 22	9 6	- 9 4	»
	II 50	637 31	»	»	»		I 50	619 35	4 4	- 9 1	»
	Mid.50	671 32	»	»	»		2 50	621 44	2 2	- 8 9	»
	I 50	666 52	8,3	- 7 6	»		3 50	617 88	2 8	- 8 6	»
	3 50	698 85	5 5	- 7 6	»		4 50	629 18	2 4	- 8 4	»
	4 50	706 22	34 3	- 7 6	»		5 50	620 24	8 9	- 8 0	»
	5 50	712 11	13 0	- 7 4	»		6 50	635 38	10 3	- 7 4	»
	6 50	680 32	11 5	- 7 3	»		7 50	630 66	13 6	- 7 0	»
	7 50	600 38	25 2	- 7 3	B.		8 50	630 50	19 4	- 6 5	S.
	8 50	595 92	33 6	»	»		9 50	625 65	25 3	- 6 2	»
	9 50	576 22	II 7	- 7 5	»		IO 50	598 57	9 6	- 5 7	»
	10 50	612 32	13 7	»	»		II 50	608 45	3 7	- 5 2	»
	II 50	530 50	I2 0	- 8 0	»	2	Min.50	608 65	3 9	- 5 2	»
Avril.											
I	Min.50	501 00	17 8	»	»		I 50	607 37	6 0	- 5 0	B.
	I 50	585 33	10 3	- 8 5	»		2 50	606 39	7 2	- 4 7	»
	2 50	638 68	14 0	- 8 9	Li.		3 50	607 67	5 6	- 4 5	»
	3 50	639 07	8 8	- 9 1	»		4 50	602 35	0 1	- 4 4	»
	4 50	636 32	8 0	- 9 4	»		5 50	604 87	5 8	- 4 4	»
	5 50	637 19	7 8	- 9 7	»		6 50	604 40	14 8	»	»

SUITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1839.

JOUR.	HEURE	T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR	JOUR.	HEURE	T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
Avril. 2.	h	m	mm	mm	°		Avril. 3.	h	m	mm	mm	°	
	7	50	602,82	14,3	-4,3	B.		9	50	579,72	4,8	-1,1	B.
	8	50	596 65	17 9	-4 3	Li.		10	50	573 92	23 5	-0 9	»
	9	50	594 82	15 3	»	»		11	50	586 22	8 5	-0 8	»
	10	50	588 82	9 3	-4 0	»		Mid.55	589 97	13 2	»	»	
	11	50	591 10	5 9	-4 0	»		1	50	604 44	9 4	-0 5	»
	Mid.50	597 77	9 6	-3 9	»	»		2	50	627 27	17 0	-0 3	»
	1	50	604 66	9 0	-3 6	»		3	50	628 90	15 2	»	»
	3	50	604 42	11 7	»	»		4	50	605 80	12 6	+0 4	»
	4	50	600 40	5 6	-3 3	S.		5	50	615 40	12 8	0 6	»
	5	50	616 71	6 1	-3 0	»		6	50	621 07	10 5	0 6	»
	6	50	621 79	6 3	-2 7	Li.		7	50	607 75	8 5	0 6	»
	7	50	622 84	2 1	-2 3	»		8	50	605 79	21 8	0 4	Li.
	8	50	570 96	27 2	-2 0	Lo.		9	50	602 59	20 6	0 3	»
	9	50	572 90	23 2	-1 8	»		10	50	602 20	9 7	0 3	»
	10	50	588 90	20 6	-1 6	»		11	50	596 96	7 8	0 3	»
3	11	50	586 46	22 5	-1 6	»	4.	Min.50	596 00	5 6	»	»	
	Min.50	585 57	22 1	-1 5	»	»	1	50	589 51	1 2	0 2	»	
	1	50	574 65	13 9	-1 3	»	2	50	582 85	5 7	0 1	S.	
	2	50	586 69	7 9	-1 7	S.	3	50	606 95	10 1	0 0	»	
	3	50	579 35	14 0	-1 8	»	4	50	610 20	10 0	0 0	»	
	4	20	585 20	14 1	-1 7	»	6	35	613 54	5 1	0 0	»	
	5	50	592 96	8 9	-1 7	»	7	35	607 62	17 3	0 1	»	
	6	50	593 76	6 4	-1 7	»	Mid.50	589 52	» ⁽¹⁾	0 3	Lo.		
7	50	592 99	5 9	-1 7	»	1	50	594 62	»	0 5	»		
8	52	584 88	10 2	»	B.	2	50	593 54	»	0 6	»		

¹ A 8h 50^m, la porte a été trouvée ouverte; l'aiguille ayant de très-grandes oscillations n'a pu être observée; ces oscillations ne se sont calmées que vers 5^h du soir.

SUIITE DES VARIATIONS DIURNES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE A BOSSEKOP, EN 1830.

JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	JOUR.	HEURE T. M. DU LIEU.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	OSCILLATION MAGNÉTIQUE.	TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	
Avril, 4	3 50 ^m	598,84 ^{mm}	»	+ 0,6 ^o	Lo.	Avril, 5	10 0 ^m	585,51 ^{mm}	3,0 ^{mm}	»	Lo.	
	4 50	594 73	»	0 6	»		11 50	594 11	12 3	+ 0,1 ^o	»	
	5 50	598 04	12,3 ^{mm}	0 8	»		Mid. 55	605 67	9 4	0 2	»	
	6 50	598 06	11 1	0 6	»		1 50	612 94	4 3	0 1	»	
	7 50	598 62	10 3	0 6	»		2 55	617 51	16 8	0 4	»	
	8 50	600 47	7 0	»	B.		3 50	622 66	11 7	0 5	»	
	9 50	602 30	5 8	0 5	»		5 55	614 49	12 6	0 8	»	
	10 50	605 05	2 5	»	»		7 0	621 26	13 4	0 7	»	
	11 59	594 52	14 1	0 4	»		8 51	616 55	8 2	0 6	B.	
	5	Min. 50	573 80	13 6	»		»	10 6	614 97	10 4	»	»
	1 50	566 20	21 6	0 2	»		11 50	569 40	34 8	0 1	»	
3 40	613 37	20 8	- 0 2	Li.	6	1 0	594 55	24 2	0 1	»		
4 40	613 94	17 7	+ 0 1	»	2 50	601 39	5 0	0 0	Li.			
5 50	607 64	2 6	»	»	3 50	606 66	6 6	- 0 1	»			
7 0	605 37	5 2	0 1	»	5 50	601 00	6 8	- 0 2	»			
8 15	599 46	9 6	0 2	Lo.	7 15	607 17	6 0	- 0 2	»			

§ III.

EXAMEN DES VARIATIONS

DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE.

Les observations originales renfermées dans les tableaux précédents sont propres à nous révéler les variations diurnes de l'intensité horizontale, et quelques autres particularités dignes de remarque relatives à cet élément. La discussion de ces observations sera d'ailleurs simplifiée par cette circonstance, que déjà nous savons quelles sont les journées pendant lesquelles la marche des aiguilles a été calme et régulière, quelles sont celles pendant lesquelles la marche a été irrégulière et anormale (voyez tome I^{re}, pages 457 et suivantes). Si à la considération des oscillations magnétiques et des écarts horaires de l'aiguille unifilaire, on substitue celle des mêmes éléments envisagés sur l'aiguille bifilaire, on arrive à très-peu près à la même distribution en journées magnétiquement calmes, et en journées magnétiquement orageuses.

Le tableau suivant fait connaître en millimètres :

1^o La position moyenne qu'a occupée l'aiguille sur l'échelle de l'appareil, pendant la journée que l'on considère, mais non corrigée de l'effet de la température ;

2^o L'amplitude de la variation diurne, déterminée par la formule $\frac{1}{2} \left(i_4 + \frac{i_2 + i_6}{2} \right) - \frac{1}{2} \left(i_{12} + \frac{i_{10} + i_{14}}{2} \right)$, dans laquelle $i_2, i_4, i_6, i_{10}, i_{12}, i_{14}$ sont les intensités obser-

vées aux heures 2, 4, 6, 10, 12, et 14. Ces heures ne sont pas les mêmes que celles employées pour calculer l'amplitude de la variation de la déclinaison¹; parce que le maximum de l'intensité horizontale n'a lieu qu'à 4^h et non à 2^h, et que le minimum au contraire est plus hâtif que pour la déclinaison, son époque arrivant peu après minuit;

3° L'amplitude moyenne des oscillations magnétiques horizontales faites par l'aiguille autour de sa position d'équilibre, ainsi que l'amplitude maximum observée pendant la journée. Ces éléments peuvent servir à apprécier le degré d'agitation magnétique, d'un midi au suivant. Les amplitudes millimétriques peuvent être transformées en amplitudes angulaires, à raison de 0,785 par millimètre.

4° Enfin, la dernière colonne donne la température moyenne de l'aiguille pendant les vingt-quatre heures.

Quant à l'écart horaire, il est évident que l'on ne peut le calculer qu'après avoir déterminé la valeur du coefficient de réduction des observations à 0°. Du reste, ce calcul a peu d'importance, et j'ai négligé de le faire.

¹ Page 461 du vol. I^{er};

VALEURS, JOUR PAR JOUR,

DE DIVERS ÉLÉMENTS RELATIFS A L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE.

Bossekop, Décembre 1838.

Bossekop, Janvier 1839.

JOUR, EN TEMPS ASTRONOMIQUE.	INTENSITÉ MOYENNE à L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.	AMPLITUDE DE LA VARIATION DIURNE DE L'INTENSITÉ.		AMPLITUDE des OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES.		TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	JOUR, EN TEMPS ASTRONOMIQUE.	INTENSITÉ MOYENNE à L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.	AMPLITUDE DE LA VARIATION DIURNE DE L'INTENSITÉ.		AMPLITUDE des OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES.		TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.
		MAXIMUM.	MOYENNE.	MAXIMUM.	MOYENNE.				MAXIMUM.	MOYENNE.	MAXIMUM.	MOYENNE.	
1	»	»	»	»	»	»	1	mm 369,1	mm 9,8	mm 45,1	mm 20,1	— 5,1	
2	»	»	»	»	»	»	2	352 1	199 1	78 6	24 8	— 9 2	
3	»	»	»	»	»	»	3	377 7	128 2	206 4	58 2	— 8 8	
4	»	»	»	»	»	»	4	375 3	32 9	29 2	17 2	— 9 5	
5	»	»	»	»	»	»	5	397 5	50 3	90 6	34 2	— 9 2	
6	»	»	»	»	»	»	6	381 1	78 2	142 4	32 6	— 7 5	
7	»	»	»	»	»	»	7	391 7	2 4	31 0	14 3	— 8 6	
8	»	»	»	»	»	»	8	»	»	»	»	»	
9	»	»	»	»	»	»	9	»	»	»	»	»	
10	»	»	»	»	»	»	10	»	»	»	»	»	
11	»	»	»	»	»	»	11	»	»	»	»	»	
12	»	»	»	»	»	»	12	»	»	»	»	»	
13	»	»	»	»	»	»	13	»	»	»	»	»	
14	»	»	»	»	»	»	14	»	»	»	»	»	
15	»	»	»	»	»	»	15	»	»	»	»	»	
16	»	»	»	»	»	»	16	»	»	»	»	»	
17	»	»	»	»	»	»	17	»	»	»	»	»	
18	»	»	»	»	»	»	18	»	»	»	»	»	
19	mm 337,2	»	mm 18,7	mm 8,9	»	+ 2,6	19	»	»	»	»	»	
20	319 1	mm 54,4	73 8	28 4	»	+ 0 1	20	»	»	»	»	»	
21	»	»	»	»	»	»	21	»	»	»	»	»	
22	334 9	10 7	18 0	11 6	»	+ 0 5	22	»	»	»	»	»	
23	324 2	79 0	66 5	24 3	»	0 0	23	»	»	»	»	»	
24	315 7	99 6	72 1	16 7	»	— 0 7	24	»	»	»	»	»	
25	315 4	158 2	29 7	16 8	»	— 1 4	25	»	»	»	»	»	
26	361 0	26 3	26 0	20 9	»	— 2 0	26	»	»	»	»	»	
27	358 0	48 5	149 1	29 9	»	— 1 4	27	»	»	»	»	»	
28	360 4	19 8	80 9	22 8	»	— 1 8	28	»	»	»	»	»	
29	355 2	28 8	»	»	»	— 0 4	29	»	»	»	»	»	
30	364 6	9 4	47 2	»	»	— 1 9	30	»	»	»	»	»	
31	377 0	11 5	»	»	»	— 2 9	31	349 8	»	»	»	— 4 5	
MOY.	342,7	49,7		20,0		— 0,8	MOY.	374,3	71,5		28,8	— 7,8	

VALEURS, JOUR PAR JOUR,

DE DIVERS ÉLÉMENTS RELATIFS A L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE.

Bossekop, Février 1839.

Bossekop, Mars 1839.

JOUR, EN TEMPS ASTRONOMIQUE.	INTENSITÉ MOYENNE à L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.		AMPLITUDE des OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES.		TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	JOUR, EN TEMPS ASTRONOMIQUE.	INTENSITÉ MOYENNE à L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.		AMPLITUDE des OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES.		TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.
	mm	mm	MAXIMUM.	MOYENNE.			mm	mm	MAXIMUM.	MOYENNE.	
1	313,9	131,8	»	»	-7,6	1	340,4	154,9	27,6	13,9	-6,1
2	349 5	16 6	»	»	-7 4	2	334 9	-0 6	85 5	16 3	-5 0
3	340 4	»	»	»	-4 9	3	333 8	4 9	31 2	13 0	-5 5
4	328 1	12 2	»	»	-3 8	4	331 5	41 2	31 5	18 4	-6 1
5	338 2	80 1	29 5	13 5	-5 4	5	274 0	210 2	139 6	46 3	-6 8
6	339 7	-0 4	21 6	13 7	-6 4	6	»	»	»	»	»
7	»	»	»	»	»	7	»	»	»	»	»
8	»	»	»	»	»	8	»	»	»	»	»
9	»	»	»	»	»	9	»	»	»	»	»
10	»	»	»	»	»	10	»	»	»	»	»
11	330 1	19 3	24 8	19 7	-4 5	11	»	»	»	»	»
12	331 3	20 6	26 2	12 7	-4 4	12	»	»	»	»	»
13	339 8	8 1	47 5	18 2	-4 4	13	»	»	»	»	»
14	342 0	-5 9	28 6	16 2	-7 4	14	»	»	»	»	»
15	343 3	83 0	33 4	20 8	-7 3	15	»	»	»	»	»
16	336 4	32 0	37 8	12 4	-6 0	16	591 6	32 2	74 3	21 1	-4 7
17	330 9	88 2	49 5	26 2	-6 0	17	593 6	53 2	39 1	8 8	-4 9
18	358 2	130 6	235 0	62 8	-8 5	18	558 8	126 7	131 3	26 1	-5 3
19	334 8	101 8	82 9	34 3	-8 9	19	593 4	186 9	42 0	22 6	-6 8
20	342 8	21 7	73 6	24 5	-6 9	20	588 6	0 6	25 2	13 0	-6 3
21	301 7	94 1	164 9	63 2	-6 1	21	568 4	59 3	62 6	22 9	-6 5
22	299 1	239 5	303 0	95 3	-5 5	22	591 9	72	94 9	18 8	-6 5
23	327 6	23 3	»	»	-5 1	23	596 9	15 2	36 6	12 2	-6 5
24	304 5	85 9	96 8	40 8	-5 8	24	577 1	63 6	143 6	39 5	-6 5
25	»	»	»	»	»	25	606 9	205 6	110 0	27 5	-6 6
26	345 0	58 2	65 4	18 5	»	26	592 6	172 3	120 6	28 6	-7 1
27	»	»	»	»	»	27	612 3	33 6	37 6	11 2	-8 4
28	345 2	55 1	32 7	23 3	-7 6	28	620 7	2 9	32 8	14 0	-9 7
						29	623 2	-8 0	29 2	12 0	-9 6
						30	614 4	16 0	»	»	-8 2
						31	629 2	140 6	34 3	12 2	-8 4
MOY.	338,1	61,7		29,8	-6,2	MOY.	322,9	75,4		19,9	-5,9
							597,5				-7,0

VALEURS, JOUR PAR JOUR,

DE DIVERS ÉLÉMENTS RELATIFS A L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE.

Bossekop, Avril 1839.

JOUR, EN TEMPS ASTRONOMIQUE.	INTENSITÉ MOYENNE à L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.	AMPLITUDE DE LA VARIATION DIURNE DE L'INTENSITÉ.		AMPLITUDE des OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES.		TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.	JOUR, EN TEMPS ASTRONOMIQUE.	INTENSITÉ MOYENNE à L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.	AMPLITUDE DE LA VARIATION DIURNE DE L'INTENSITÉ.		AMPLITUDE des OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES.		TEMPÉRATURE DE L'AIGUILLE.
		MAXIMUM.	MOYENNE.	MAXIMUM.	MOYENNE.				MAXIMUM.	MOYENNE.	MAXIMUM.	MOYENNE.	
1	603,3	26,5	25,3	8,7	0	-6,1	»	»	»	»	»	»	»
2	592,2	21,3	27,2	12,2	-2,1	»	»	»	»	»	»	»	»
3	604,7	20,2	21,8	11,8	+0,1	»	»	»	»	»	»	»	»
4	596,0	6,4	24,6	11,5	0,4	»	»	»	»	»	»	»	»
5	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
6	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»
MOY.	599,0	18,6	»	11,0	-1,9	»	»	»	»	»	»	»	»

Nous donnons dans l'Atlas de Physique, à la planche IV des « Courbes magnétiques », le tracé graphique, jour par jour, des moyennes diurnes de l'intensité horizontale, de l'amplitude de sa variation diurne et de l'amplitude des oscillations magnétiques de l'aiguille bifilaire.

Il n'est pas possible de reconnaître la variation mensuelle de l'intensité, dans une série de trois mois, plusieurs fois interrompue, et pendant laquelle le zéro de l'échelle a été lui-même déplacé.

Je n'ai pas cru nécessaire d'examiner, comme je

J'avais fait pour la déclinaison ¹, si la température ou la pression de l'air avaient quelque influence sur l'intensité horizontale ou sur l'amplitude de sa variation diurne; il est extrêmement probable que ce calcul m'aurait pareillement conduit à un résultat négatif.

Je me suis donc borné à chercher dans nos observations les résultats analogues à ceux que les observations de déclinaison nous avaient fait connaître, relativement à l'influence des perturbations magnétiques.

Nos observations se partagent naturellement en trois séries : la première comprenant dix-neuf jours, depuis le 19 décembre 1838 midi jusqu'au 8 janvier 1839 midi (le 21 décembre étant exclu) : c'est la *série du solstice d'hiver*; la deuxième comprenant vingt-quatre jours, depuis le 4 février 8^h matin (temps civil), jusqu'au 6 mars 8^h matin (temps civil); les journées des 7, 8, 9, 10, 25 et 27 février n'en font pas partie : c'est la *série de février et mars*; 3° enfin, une troisième série comprenant vingt jours, du 16 mars midi au 5 avril midi : c'est la *série de l'équinoxe du printemps* : elle est plus complète que les deux précédentes, et offre une régularité plus grande dans les époques des lectures de l'aiguille.

Pour la première et la troisième séries, la division en journées *calmes* et journées *perturbées* est indiquée par le tableau de la page 490 du volume précédent.

¹ Page 471 du vol. I^{er}.

J'ai divisé de même la deuxième série d'après les valeurs de l'élément $A + E^1$, que j'ai calculées sur les tableaux des pages 468 et 469 de ce volume : j'ai obtenu ainsi le groupement suivant.

21 Février, $A + E = 51,0$	26 Février, $A + E = 7,7$
22 Id..... 41,0	6 Id..... 7,3
18 Id..... 23,7	13 Id..... 7,1
5 Mars..... 21,3	23 Id..... 6,9
24 Février..... 15,7	20 Id..... 6,5
19 Id..... 12,0	15 Id..... 6,4
28 Id..... 9,7	12 Id..... 6,3
17 Id..... 9,3	2 Mars..... 5,7
4 Mars..... 9,2	3 Id..... 5,4
11 Février..... 8,3	4 Février..... 5,3
1 Mars..... 8,2	14 Id..... 5,3
5 Février..... 7,9	16 Id..... 5,1

Chacune de nos séries se trouvant ainsi divisée en deux groupes, j'ai calculé, pour chacun de ces six groupes, les moyennes horaires de l'intensité, et je leur ai appliqué la correction indiquée au bas de la page 488 du volume précédent. J'ai réduit aux heures exactes les lectures de la 3^e série, et enfin j'ai tout ramené aux heures paires, par la formule $\frac{1}{2} \left(i_{2n} + \frac{i_{2n-1} + i_{2n+1}}{2} \right)$, $2n$ étant le numéro d'ordre de chaque heure paire. Avant de passer outre, il a été nécessaire d'appliquer à ces moyennes la correction relative à la température de l'aiguille ; cette correction a, comme on va le voir, une assez grande importance.

¹ Voyez, aux pages 460 et 458 du volume précédent, la signification des lettres A et E .

Pour la déterminer, j'ai considéré les dix journées les plus calmes de la série du solstice d'hiver, et j'ai décomposé cette série de dix jours en deux groupes, l'un des journées chaudes, comprenant les 19, 22, 23, 24 et 29 décembre; l'autre des journées froides, comprenant les 30 et 31 décembre, 1, 4 et 7 janvier. J'ai pris dans chacun de ces groupes la lecture moyenne correspondant aux heures les plus calmes de la journée, c'est-à-dire, aux heures 20, 22 et 24. L'intensité moyenne, prise dans de telles conditions, doit peu varier, dans ces différentes journées. J'ai eu ainsi,

1 ^{er} groupe. Temp. = — 0°,31	Lecture aiguille = 342 ^{mm} ,51
2 ^e groupe. Temp. = — 6,19	Lecture aiguille = 371,67
Différence = — 5°,88	Différence = 29 ^{mm} ,16

En attribuant la différence au changement de température, et nommant x la diminution d'intensité, mesurée sur l'échelle de l'appareil, et correspondant à 1° d'échauffement, on obtient $x=4^{\text{mm}},954$.

J'ai décomposé de même la seconde série. Les cinq journées chaudes sont les 4, 12, 13 février, 2 et 3 mars; les cinq journées froides sont les 6, 14, 15, 16 et 20 février. La moyenne des mêmes heures quotidiennes donne,

1 ^{er} groupe. Temp. = — 4°,77	Lecture aiguille = 334 ^{mm} ,50
2 ^e groupe. Temp. = — 6,92	Lecture aiguille = 341,67
Différence = — 2°,15	Différence = 7 ^{mm} ,17

La valeur de x serait, d'après cette série, 3^{mm},335.

Enfin, dans la 3^e série, j'ai combiné les quatre journées à température maximum des 17 mars, 1, 2 et 4 avril d'une part, et d'autre part celles à température

minimum des 23, 27, 28, 29 et 30 mars, et j'ai pris pour chaque jour la moyenne des heures 19^h 50^m, 20^h 50^m, 21^h 50^m, 22^h 50^m, 23^h 50^m. J'ai eu ainsi,

1^{er} groupe. Temp. = - 2°,52 Lecture aiguille = 589^{mm},61

2^e groupe. Temp. = - 9,20 Lecture aiguille = 615,63

Différence = - 6°,68 Différence = 26^{mm},02

L'on en déduirait $x = 3^{\text{mm}},895$.

En combinant ces trois valeurs par la méthode des moindres carrés, on arrive à $x = 4^{\text{mm}},2$; de sorte que la diminution *apparente*¹ d'intensité pour un degré d'échauffement sera $\frac{4,2}{4380} = 0,00096$ de la valeur moyenne de l'intensité horizontale.

¹ Si je dis « diminution apparente » au lieu de « diminution réelle », c'est que la variation de température affecte aussi, quoique faiblement, le facteur $\frac{\Delta\delta}{l}$ de l'équation (3) de la page 175; l'on a, en effet, en différentiant cette équation, par rapport à la température t ,

$$P \cos \alpha \frac{d\alpha}{dt} = \frac{dM}{dt} \cdot \frac{l}{\Delta\delta} + M \frac{d\left(\frac{l}{\Delta\delta}\right)}{dt},$$

$$\cot \alpha \frac{d\alpha}{dt} = \frac{1}{M} \cdot \frac{dM}{dt} + \frac{\Delta\delta}{l} \frac{d\left(\frac{l}{\Delta\delta}\right)}{dt}.$$

Or ici, on a $\alpha = 45^\circ$, $\frac{d\alpha}{dt} = 0,00096$; d'où, pour la véritable diminution du couple magnétique,

$$\frac{1}{M} \frac{dM}{dt} = 0,00096 - \frac{\Delta\delta}{l} \frac{d\left(\frac{l}{\Delta\delta}\right)}{dt}.$$

D'ailleurs aucune expérience directe n'a été faite pour déterminer *à priori* la valeur de la diminution réelle $\frac{1}{M} \frac{dM}{dt}$.

C'est avec le coefficient ainsi obtenu que l'on doit réduire toutes les observations d'une même série à une même température. En conséquence, tous les nombres de la première série ont été ramenés à la température moyenne — 3°,55 de cette série ; de même, pour les deux autres séries, à leur température moyenne — 6°,0.

Le tableau suivant donne, pour chacune de ces séries, les variations horaires de l'intensité, exprimées en millimètres de l'échelle. On ne doit pas perdre de vue que le millimètre correspond à $\frac{1}{4380}$ de l'intensité horizontale moyenne prise pour unité, et que les nombres croissants indiquent des intensités pareillement croissantes.

VARIATION DIURNE DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
A L'ÉCHELLE DE L'APPAREIL.

1 ^{re} SÉRIE : 19 JOURS. Observations réduites à la température moyenne de - 3°,55.				2 ^e SÉRIE : 24 JOURS. Observations réduites à la température moyenne de - 6°,0.			
T. M. BOSSKOP.	Jours les plus perturbés.	Série totale.	Jours les moins perturbés.	T. M. BOSSKOP.	Jours les plus perturbés.	Série totale.	Jours les moins perturbés.
Midi. _h	^{mm} 377,8	^{mm} 367,3	^{mm} 356,9	Midi. _h	^{mm} 346,4	^{mm} 342,9	^{mm} 339,4
2	388 9	375 8	362 7	2	352 0	348 5	345 I
4	402 4	382 I	361 8	4	384 5	367 0	349 5
6	391 7	382 2	372 8	6	373 0	363 3	353 6
8	349 5	365 I	390 8	8	341 7	343 6	345 6
10	301 0	328 I	355 2	10	294 7	316 5	338 3
Minuit.	304 5	319 7	335 0	Minuit.	257 9	289 9	322 0
14	328 I	338 3	348 5	14	255 8	291 4	327 I
16	348 9	350 9	352 9	16	291 8	311 4	331 0
18	345 8	354 6	363 5	18	295 5	317 9	340 4
20	353 2	357 0	360 9	20	337 2	339 6	342 0
22	356 5	357 5	358 6	22	334 5	336 0	337 6
Midi.	377 8	367 3	356 9	Midi.	346 4	342 9	339 4
Moy.	354,0	356,6	359,1	Moy.	322,1	330,8	339,6
3 ^e SÉRIE : 20 JOURS. Observations réduites à la température moyenne de - 6°,0.				SÉRIE GÉNÉRALE : 63 JOURS. Moyennes des trois séries précédentes.			
Midi. _h	^{mm} 600,7	^{mm} 602,5	^{mm} 604,3	Midi. _h	^{mm} 441,6	^{mm} 437,5	^{mm} 433,5
2	629 3	621 8	614 3	2	456 7	448 7	440 7
4	650 2	635 3	620 4	4	479 0	461 5	443 9
6	628 I	626 4	624 6	6	464 3	457 3	450 3
8	596 3	607 5	618 7	8	429 2	438 8	448 4
10	544 2	576 3	608 6	10	380 0	407 0	434 0
Minuit.	538 7	571 9	605 I	Minuit.	367 0	393 8	420 7
14	550 9	571 7	592 6	14	378 3	400 5	422 7
16	557 0	579 0	601 0	16	399 2	413 8	428 3
18	574 9	593 5	612 2	18	405 4	422 0	438 7
20	588 I	598 2	608 4	20	426 2	431 6	437 I
22	590 4	596 3	602 3	22	427 I	429 9	432 8
Midi.	600 7	602 5	604 3	Midi.	441 6	437 6	433 5
Moy.	587,4	598,0	608,5	Moy.	421,2	428,4	435,7

Traduisons maintenant les résultats de ce tableau en des développements trigonométriques procédant suivant les sinus et cosinus de l'angle horaire du soleil et de ses multiples. En continuant à nommer α cet angle horaire, nous aurons, dans la première série :

pour les dix jours les plus perturbés ,
 $354,0 + 33,76 \cos \alpha + 15,28 \sin \alpha - 15,81 \cos 2 \alpha + 15,60 \sin 2 \alpha$;
 pour les neuf jours les plus calmes ,
 $359,1 + 5,95 \cos \alpha + 6,60 \sin \alpha - 10,02 \cos 2 \alpha - 4,27 \sin 2 \alpha$;
 demi-somme , ou série totale ,
 $356,6 + 19,85 \cos \alpha + 10,94 \sin \alpha - 12,91 \cos 2 \alpha + 5,66 \sin 2 \alpha$;
 différence ,
 $-5,1 + 27,81 \cos \alpha + 8,68 \sin \alpha - 5,79 \cos 2 \alpha + 19,87 \sin 2 \alpha$.

Cette différence représente l'effet des perturbations propres aux journées à orages magnétiques; c'est l'onde perturbatrice variable que nous avons déjà découverte dans les variations de la déclinaison, et que avons appelée *onde polaire*; seulement, comme il est impossible d'obtenir des journées complètement calmes, cette onde polaire se présente à nous atténuée dans ses coefficients.

La deuxième série mène à des résultats pareils :
 pour les douze jours les plus perturbés ,
 $322,1 + 41,73 \cos \alpha + 31,65 \sin \alpha - 20,55 \cos 2 \alpha - 3,46 \sin 2 \alpha$;
 pour les douze jours les plus calmes ,
 $339,6 + 6,64 \cos \alpha + 6,94 \sin \alpha - 7,10 \cos 2 \alpha - 1,56 \sin 2 \alpha$;
 demi-somme , ou série totale ,
 $330,8 + 24,18 \cos \alpha + 19,30 \sin \alpha - 13,82 \cos 2 \alpha - 2,51 \sin 2 \alpha$;
 différence , ou onde perturbatrice polaire ,
 $-17,5 + 35,09 \cos \alpha + 24,71 \sin \alpha - 13,45 \cos 2 \alpha - 1,90 \sin 2 \alpha$.

Dans la troisième série, on a,

pour les dix jours les plus perturbés,

$$587,4 + 35,38 \cos \alpha + 26,18 \sin \alpha - 17,0 \cos 2 \alpha + 9,87 \sin 2 \alpha;$$

pour les dix jours les plus calmes,

$$608,5 + 4,08 \cos \alpha + 7,66 \sin \alpha - 7,41 \cos 2 \alpha + 0,04 \sin 2 \alpha;$$

demi-somme, ou série totale,

$$598,0 + 19,73 \cos \alpha + 16,92 \sin \alpha - 12,20 \cos 2 \alpha + 4,95 \sin 2 \alpha;$$

différence, ou onde perturbatrice polaire,

$$-21,1 + 31,30 \cos \alpha + 18,52 \sin \alpha - 9,59 \cos 2 \alpha + 9,83 \sin 2 \alpha.$$

En combinant ensemble ces trois séries, il serait peut-être convenable d'attacher plus d'importance à la troisième série, et de la faire entrer dans la moyenne générale avec un coefficient supérieur à l'unité. J'ai cru cependant devoir les introduire *ex æquo*. Du reste, les résultats obtenus par une autre voie différeraient peu des suivants. Nous avons ainsi,

pour les trente-deux jours les plus perturbés,

$$421,17 + 36,96 \cos \alpha + 24,37 \sin \alpha - 17,79 \cos 2 \alpha + 7,34 \sin 2 \alpha;$$

pour les trente et un jours les plus calmes,

$$435,73 + 5,56 \cos \alpha + 7,07 \sin \alpha - 8,18 \cos 2 \alpha - 1,93 \sin 2 \alpha;$$

demi-somme, ou moyenne générale des 63 jours d'observation,

$$428,45 + 21,26 \cos \alpha + 15,72 \sin \alpha - 12,98 \cos 2 \alpha + 2,70 \sin 2 \alpha;$$

différence, ou onde perturbatrice polaire,

$$-14,56 + 31,40 \cos \alpha + 17,30 \sin \alpha - 9,61 \cos 2 \alpha + 9,27 \sin 2 \alpha.$$

Nous avons tracé dans la planche IV « Courbes magnétiques », les courbes correspondant au tableau de la page 215.

A l'inspection de ces figures, ainsi que du tableau numérique dont elles dérivent, on reconnaît

que, dans les journées calmes, l'intensité offre deux maxima correspondant aux heures 6 et 19, deux minima correspondant aux heures 13 et 23; que, dans les journées perturbées, l'onde polaire fait disparaître le minimum de l'heure 19 et le maximum qui le suit: on voit aussi que les courbes de variation diurne des journées calmes et celles des journées perturbées viennent se couper en deux points d'intersection ou nœuds, qui correspondent à deux époques sensiblement constantes.

Toute courbe moyenne de variation diurne de l'intensité horizontale doit venir passer par ces nœuds, quelque ait été l'état d'agitation ou de calme des aiguilles magnétiques, pendant la série d'observations dont elle est déduite. On obtiendra ces points en résolvant l'équation,

$$- 14,56 + 35,85 \sin (\alpha + 61^{\circ} 9') - 13,35 \sin (2\alpha + 133^{\circ} 58') = 0.$$

On trouve alors $\alpha = 102^{\circ}, 8$ et $\alpha = 348^{\circ}$; c'est-à-dire que le premier nœud est à 6^h 51^m du soir, le second, à 11^h 12^m du matin. Ce second nœud offre aussi cette particularité, que, de 8^h du matin à midi, les diverses courbes sont peu écartées les unes des autres; mais cette circonstance est ici moins évidente que dans les courbes relatives à la variation diurne de la déclinaison « Courbes magnétiques, Pl. III ».

On peut, comme nous l'avons fait pour la déclinaison¹, mettre la courbe des variations diurnes de l'intensité horizontale sous la forme.

$$(31,26 + 31,4K) \cos \alpha + (15,72 + 17,3K) \sin \alpha - (12,98 + 9,61K) \cos 2\alpha + (2,7 + 9,27K) \sin 2\alpha.$$

¹ Page 505 du vol. I^{er}.

Le nombre K est un coefficient dépendant de l'état d'agitation magnétique des journées considérées. En faisant $K = -0,5$ dans cette formule, on trouve la courbe des trente et un jours calmes; $K = 0,5$ donne celle des trente-deux journées perturbées. Mais la valeur $K = -0,5$ ne représente pas les journées à *calme magnétique absolu*; il existe encore dans nos trente et un jours calmes une partie de la variation qui doit être attribuée à l'onde variable, et soustraite de l'onde totale. On se rapprochera davantage de la variation diurne propre au *calme absolu*, en faisant $K = -0,8$, ou $K = -0,9$. J'ai calculé dans ces deux hypothèses la forme que prend la courbe de variation diurne; le tableau suivant offre le résultat de ces calculs.

VALEURS HORAIRES DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE

A BOSSEKOP.

(Moyenne générale des 63 jours d'observation.)

HEURE T. M.	JOURS les plus PERTURBÉS.	SÉRIE TOTALE.	JOURS les moins PERTURBÉS.	DANS L'HYPOTHÈSE		VARIATION diurne A MUNICH, janvier, février et mars.
				K = - 0,8	K = - 0,9	
Midi.	1,0030	1,0021	1,0012	0,9981	0,9975	0,99981
2	1 0065	1 0047	1 0028	0 9991	0 9984	1 00001
4	1 0116	1 0076	1 0036	0 9986	0 9974	0 99997
6	1 0082	1 0066	1 0050	1 0014	1 0007	0 99996
8	1 0002	1 0023	1 0043	1 0020	1 0030	1 00005
10	0 9890	0 9949	1 0008	1 0017	1 0025	1 00004
Minuit.	0 9860	0 9921	0 9982	0 9993	1 0003	1 00003
14	0 9886	0 9937	0 9787	0 9992	0 9998	1 00005
16	0 9934	0 9967	1 0000	0 9994	0 9996	1 00008
18	0 9948	0 9986	1 0024	1 0021	1 0024	1 00018
20	0 9995	1 0008	1 0020	1 0002	1 0001	1 00007
22	0 9997	1 0004	1 0010	0 9994	1 9991	0 99974
Midi.	1 0030	1 0021	1 0012	0 9981	1 9975	0 99981
Mayenn.	0,9984	1,0000	1,0017	1,0000	1,0000	1,00000

Sur ces nouvelles courbes, on voit se dessiner, avec une grande netteté, le maximum de l'heure 18, et le minimum de l'heure de midi, lesquels disparaissent si complètement pendant les journées perturbées. Or, il est bien remarquable que telle est précisément l'allure de la variation diurne de l'intensité horizontale dans nos climats, pendant les mois homonymes de ceux pendant lesquels nous avons observé à Bossekop.

J'ai calculé, en effet, cette variation moyenne, d'après les observations de janvier, février et mars 1842, jan-

vier, février et mars 1843, faites à Munich par M. Lamont¹ : eh bien, le maximum a lieu à l'heure 18 et le minimum à l'heure 23. Il y a, en outre, deux petits maxima peu marqués, l'un à l'heure 2, l'autre à l'heure 9, dans les observations de Munich : ces maxima se retrouvent aussi dans les courbes calculées dans l'hypothèse $K = -0,8$, ou $K = -0,9$, l'un à l'heure 2, et l'autre à l'heure 8 ou à l'heure 9. Il me paraît donc permis de regarder la courbe correspondant à $K = -0,8$ comme représentant l'effet de l'onde que j'ai appelée *onde équatoriale*². Cette onde aura la même forme à Bossekop que dans nos zones tempérées. Il est remarquable toutefois que son amplitude soit aussi considérable à Bossekop, et qu'elle y soit dix ou douze fois plus grande qu'à Munich, différence qui n'a pas lieu pour les variations de la déclinaison. Malgré cela, cette amplitude est encore très-petite comparative-ment à celle des perturbations de deuxième espèce, qui constituent l'*onde polaire* proprement dite.

On trouvera dans le même tableau (page 220) les nombres qui représentent la variation diurne de l'intensité horizontale à Munich, la valeur moyenne de cette intensité étant prise pour unité.

Influence des perturbations magnétiques sur l'inten-

¹ *Poggendorff's Annalen*, t. LXI, p. 112.

² Tome I^{er}, page 510. Je vois dans le tome XIII des Bulletins de l'Académie de Bruxelles que M. Lamont est arrivé, de son côté, à des résultats analogues aux nôtres, en discutant les observations magnétiques faites à Munich pendant les années 1843, 1844 et 1845.

sité horizontale de la journée et sur l'amplitude de sa variation diurne. — Il résulte, de l'analyse que nous venons de faire,

1° que l'influence des perturbations magnétiques se fait sentir en affaiblissant la valeur moyenne de l'intensité pendant la journée, ou, ce qui revient au même, que la perturbation soustractive, entre 7^h du soir et 11^h du matin, a des effets plus marqués que la perturbation additive qui s'exerce entre 11^h du matin et 7^h du soir;

2° que la même influence tend à agrandir l'amplitude des variations diurnes, d'autant plus puissamment que les perturbations magnétiques sont plus considérables. Nous avons déjà vu qu'elle produit une action du même ordre sur l'amplitude de la variation diurne de la déclinaison.

Mais ce qu'il importe le plus de remarquer, ce sont sans doute les deux faits suivants.

D'abord, les perturbations simultanées qui affectent les deux éléments, déclinaison et intensité horizontale, et qui proviennent l'une, de la composante Est-Ouest de la force perturbatrice horizontale, l'autre, de la composante Nord-Sud de la même force, ne sont pas égales entre elles. La deuxième composante, celle qui affecte l'intensité, est notablement supérieure à l'autre, environ dans le rapport de 34 à 10 : de là nous devons conclure que la direction moyenne de la force perturbatrice est beaucoup plus rapprochée de la direction Nord-Sud que de la direction Est-Ouest, et qu'elle court à peu près

du N. 17° O. magnétique au S. 17° E. magnétique. C'est cette direction que j'appellerai désormais *l'axe des actions perturbatrices horizontales*. Ceci, bien entendu, ne se rapporte qu'à l'effet moyen des perturbations magnétiques.

En second lieu, l'action amplifiante qu'exercent les perturbations sur les amplitudes des variations des deux éléments, croît plus rapidement relativement à l'intensité que relativement à la déclinaison, à mesure que la valeur absolue des perturbations devient elle-même plus considérable, et ainsi l'axe des actions perturbatrices va sans cesse en se rapprochant du méridien magnétique, à mesure que les perturbations sont plus étendues.

Pour établir ces comparaisons, il convient d'exprimer les deux composantes en fonction de la même unité, savoir, la valeur moyenne de l'intensité horizontale. Pour une valeur δD de la variation de déclinaison, exprimée en minutes de degrés, on aura l'expression de la force perturbatrice correspondante, en multipliant δD par la valeur numérique de l'arc d'une minute en fonction du rayon, et notre composante Est-Ouest sera δD . arc $1'$. Pour une valeur δi de la variation de l'intensité, exprimée en millimètres de notre échelle, la force perturbatrice correspondante sera, d'après ce qui a été dit ci-dessus, $\frac{\delta i}{4380}$. Mais, si nous prenons pour *unité de nos forces perturbatrices* celle qui, appliquée au pôle Nord de l'aiguille dans la direction Est-Ouest, produit une déviation angulaire de $1'$ dans la direction de l'aiguille,

les deux composantes, exprimées en fonction de cette nouvelle unité, seront δD dans le sens Est-Ouest, et

$$\frac{\delta i}{4380. \text{ arc } 1'} = 0,7849 \delta i \text{ dans le sens Nord-Sud.}$$

En multipliant donc par le facteur 0,7849 les séries trigonométriques des pages 216 et 217, qui précèdent suivant les sinus et cosinus de α et de ses multiples, ces séries deviendront comparables à celles qui se rapportent aux variations diurnes de la déclinaison. Ceci posé, en mettant en regard successivement dans les journées orageuses et dans les journées calmes, les amplitudes des variations des deux forces perturbatrices, on trouvera, pour ces amplitudes, les valeurs suivantes :

1 ^{re} série.	Jours calm. Comp. E.O. = 8,42	Comp. N.S. = 20,1	Axe des act. pert. N. 22°44'O.
	Jours orag. = 17,03	= 66,1	N. 14 28 O.
	Moyenne	12,73	45,1
2 ^e série.	Jours calm. Comp. E.O. = 8,37	Comp. N.S. = 16,8	Axe des act. pert. N. 26°29'O.
	Jours orag. = 17,80	= 85,1	N. 11 49 O.
	Moyenne.	13,08	50,93
3 ^e série.	Jours calm. Comp. E.O. = 11,70	Comp. N.S. = 14,7	Axe des act. pert. N. 58°29'O.
	Jours orag. = 25,46	= 85,5	N. 17 0 O.
	Moyenne.	18,58	49,0
Sér. gén.	Jours calm. Comp. E.O. = 9,80	Comp. N. S. = 17,20	Axe des act. pert. N. 28°58'O.
	Jours orag. = 20,10	= 78,17	N. 14 28 O.
	Moyenne.	14,80	47,68

Pour pouvoir comparer plus facilement les mouvements diurnes de la déclinaison et de l'intensité horizontale, j'ai construit, dans le bas de la planche IV, « Courbes magnétiques », les courbes qui représentent les variations simultanées de ces deux éléments.

La courbe de moindre dimension se rapporte aux journées calmes : celle de plus grande dimension se rapporte aux journées perturbées. Pour les tracer, on a pris, dans le tableau de la page 215, la variation

diurne des trente-deux jours les plus perturbés (SÉRIE GÉNÉRALE), et celle des trente et un jours les plus calmes : on a réduit les nombres en minutes angulaires, d'après la valeur $1^{\text{mm}} = 0',7849$, en prenant 428^{mm} pour point de départ des lectures : enfin l'on a calculé la moyenne variation diurne de la déclinaison correspondant *aux mêmes journées*. Les résultats de ces calculs sont consignés dans le tableau suivant.

VARIATIONS SIMULTANÉES, A BOSSEKOP,
DE LA DÉCLINAISON ET DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE,
exprimées en minutes angulaires.

HEURE T. M. BOSSEKOP.	JOURS LES PLUS PERTURBÉS		JOURS LES MOINS PERTURBÉS	
	VARIATION		VARIATION	
	de la DÉCLINAISON.	de l'intensité HORIZONTALE.	de la DÉCLINAISON.	de l'intensité HORIZONTALE.
Midi.	+ 5', 54	+10', 4	+ 3', 87	+ 4', 0
2	+ 8 34	+22 2	+ 5 27	+ 9 7
4	+ 9 16	+30 7	+ 3 63	+12 2
6	+10 77	+28 1	+ 3 40	+17 2
8	+ 8 06	+ 0 6	+ 2 59	+14 8
10	- 6 96	-38 0	0 00	+ 2 7
Minuit.	-13 01	-48 2	- 2 70	- 6 0
14	-12 77	-39 3	- 4 15	- 4 5
16	-10 70	-23 0	- 3 56	- 0 1
18	- 5 09	-18 1	- 1 78	+ 8 1
20	- 0 67	- 1 8	- 1 55	+ 8 8
22	+ 1 54	- 1 1	+ 0 79	+ 3 5
Midi.	+ 5 54	+10 4	+ 3 87	+ 4 0
Moyen.	- 0 49	- 5 7	+ 0 49	+ 5 7

C'est d'après ces nombres que l'on a tracé, de deux en deux heures, sur la planche IV, la marche de la force perturbatrice diurne. Les abscisses y figurent les variations de la déclinaison, ou, ce qui revient au même, les valeurs de la force perturbatrice Est-Ouest; les ordonnées y représentent les variations de l'intensité horizontale, c'est-à-dire les valeurs de la force perturbatrice Nord-Sud. Cette courbe serait celle que décrirait, dans les vingt-quatre heures, le pôle Nord de l'aiguille de déclinaison, si la distance de ce pôle au fil de suspension variait de manière à être constamment proportionnelle à la valeur de l'intensité horizontale.

Variation de la grandeur des perturbations magnétiques suivant les différentes heures de la journée. — Les éléments qui servent à reconnaître la grandeur de ces perturbations doivent suivre la même loi, soit qu'on les déduise des observations de l'aiguille unifilaire, soit qu'on les déduise de celles de l'aiguille bifilaire. Pour vérifier cet aperçu, j'ai calculé les valeurs moyennes de l'amplitude des oscillations magnétiques de cette dernière aiguille, pour la série de vingt-quatre jours (février et mars), et pour la série (mars et avril), qui comprend dix-neuf jours seulement (attendu que l'on n'a pas observé ces oscillations pendant la journée du 30 mars). En voici les résultats.

AMPLITUDE DES OSCILLATIONS MAGNÉTIQUES

DE L'AIGUILLE BIFILAIRE ¹

HEURE T. M. BOREBOR.	2 ^e SÉRIE : 24 JOURS.			3 ^e SÉRIE : 19 JOURS.			MOYENNE GÉNÉRALE.	
	Jours les plus perturbés.	Jours les moins perturbés.	Série complète.	Jours les plus perturbés.	Jours les moins perturbés.	Série complète.	Valeur absolue.	Valeur relative.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Midi.	31,4	12,2	22,3	14,8	11,0	13,1	17,7	0,80
2 ^h	8	14,4	17,7	15,2	10,5	13,0	15,3	0,69
4	14,6	12,7	13,7	14,2	10,5	12,5	13,1	0,59
6	30,2	12,3	25,6	14,7	9,0	11,7	18,6	0,84
8	46,5	19,2	33,4	19,5	10,8	15,4	24,4	1,10
10	26,2	18,3	22,4	34,3	17,9	27,1	24,7	1,12
Minuit.	59,3	24,7	42,7	40,8	13,3	27,5	35,1	1,59
14	33,5	16,1	25,2	30,6	12,0	21,6	23,4	1,06
16	33,0	23,6	28,5	27,0	11,5	19,7	24,1	1,09
18	44,2	18,7	31,9	28,9	8,9	19,4	25,6	1,16
20	36,2	14,8	26,7	24,1	10,5	17,7	22,2	1,01
22	43,3	17,5	30,0	15,5	10,8	13,1	21,5	0,97
Midi.	31,4	12,2	22,3	14,8	11,0	13,1	17,7	0,80
Moy.	35,4	17,0	26,7	23,3	11,4	17,7	22,1	1,00

Le minimum des oscillations se présente donc vers 3 et 4 heures du soir, ce qui est conforme au résultat des observations de l'aiguille de déclinaison. Le maximum se présente aussi, à très-peu près, à la même époque, pour les deux aiguilles. Il suffit, pour s'en convaincre, de comparer les nombres de ce tableau à

¹ Les nombres de ce tableau sont reproduits graphiquement dans la planche IV « Courbes magnétiques. »

ceux des deux colonnes A du tableau de la page 521 du volume précédent.

Quant à la valeur moyenne de l'amplitude, elle est de 22^{mm} , $1 = 17',3$; elle est donc bien supérieure au nombre $4',66$ qui représente la valeur moyenne de cet élément pour l'aiguille de déclinaison (voyez tome I^{er}, page 517). Le rapport est celui de 37 à 10; il est du même ordre de grandeur que le rapport 34 à 10 des forces perturbatrices des deux éléments.

§ IV.

COMPARAISON DES VARIATIONS D'INTENSITÉ HORIZONTALE

OBTENUES AU MOYEN DE L'AIGUILLE BIFILAIRE

avec les mêmes variations obtenues par la méthode des oscillations.

On remarquera que les observations faites le 19 mars 1839 avec l'aiguille horizontale n^o 3 sont simultanées avec les observations faites, le même jour, sur l'aiguille bifilaire¹.

Pour comparer entre elles les amplitudes des variations qu'indique chacune des deux aiguilles, on a réduit à une température constante $-6^{\circ},7$ les lectures de l'aiguille bifilaire. Pour l'aiguille n^o 3, on a écrit à côté des durées t d'oscillation, réduites à 0° , la valeur du quotient de l'unité par le carré de ces durées, ou $\frac{1}{t^2}$. Le tableau suivant met ces deux séries en regard.

¹ Voyez les pages 139 à 142 et 196 de ce volume.

HEURE. 19 MARS 1839.	AIGUILLE	AIGUILLE	$\frac{1}{l^2}$
	BIFILAIRE.	OSCILLANTE.	
8 ^h 50 ^m	575,9 ^{mm}	3,5233	0,08056
9 50	608 3	3 5127	0 08104
10 50	604 5	3 5161	0 08089
11 50	607 7	3 5139	0 08099
Midi 50	623 6	3 5047	0 08141
1 50	645 7	3 4990	0 08168
2 50	722 5	3 4770	0 08272
3 50	738 4	3 4687	0 08311
4 50	731 8	3 4659	0 08325
5 50	683 1	3 4802	0 08228
6 50	620 6	"	"

Si l'on marque sur un plan des points qui aient les lectures de la bifilaire pour abscisses, et les valeurs de $\frac{1}{l^2}$ pour ordonnées, ces points se disposent, sur ce plan, suivant une ligne sensiblement droite. Les écarts sont assez peu considérables, et nous trouvons entre la lecture L de la bifilaire et $\frac{1}{l^2}$, les relations suivantes,

$$\frac{L-600}{100} = \frac{\frac{1}{l^2} - 0,08085}{0,00165},$$

$$\frac{1}{l^2} = 0,08085 + 0,0000165 (L-600).$$

Donc, pour $L=601$, c'est-à-dire, pour une augmentation égale à $\frac{1}{4380^{\text{ème}}}$ dans l'intensité horizontale, on aura $\frac{1}{l^2} = 0,08085 + 0,0000165$: ainsi l'augmentation correspondante accusée par l'aiguille horizontale sera à très-peu près $\frac{1}{4900^{\text{ème}}}$. Le désaccord est de l'ordre des différences auxquelles on pouvait s'attendre, après une série aussi courte de comparaisons.

§ V.

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ HORIZONTALE

observées à BOSSEKOP (Laponie),

avec l'aiguille bifilaire de MM. Gauss et Weber.

Conformément au programme de l'association magnétique allemande, les observations simultanées des aiguilles unifilaire et bifilaire étaient faites en 1838, les derniers samedis de chaque mois impair, aux heures du temps moyen de Göttingue. Nous résolûmes, en conséquence, d'observer à Bossekop, les derniers samedis de chaque mois, de 5^m en 5^m, du samedi midi (T. M. Göttingue) au midi du dimanche suivant.

Les tableaux qui suivent renferment les résultats de ces observations, faites avec notre aiguille bifilaire habituelle. Pendant les quatre journées d'observations, nous nous sommes rencontrés avec les observateurs allemands une seule fois, savoir, le 23 février 1839 de 0^h à 10^h.

On ne doit pas perdre de vue que le millimètre vaut $\frac{1}{4380^{\text{ème}}}$ de l'intensité horizontale moyenne.

Les lectures faites à l'observatoire de Göttingue, le 23 février 1839, sont insérées dans les *Resultate des magnetischen Vereins für 1839*, pages 137 et 138. Nous les publions ici, après les avoir préalablement transformées de telle sorte que les lectures croissantes correspondent aux intensités croissantes, et que le millimètre vaille, comme à Bossekop, la 4380^e partie de

l'intensité, ce qui exige que l'on multiplie les nombres des *Resultate* par le facteur 0,2232, et que l'on en prenne les compléments.

La marche de l'aiguille bifilaire pendant ces quatre journées est représentée dans la planche IV des « Courbes magnétiques »; on y a joint la courbe simultanée qui résulte des observations faites, le 23 février, à Göttingue.

Chaque observation ¹ est la moyenne de cinq lectures faites aux époques $T-t, T-\frac{1}{2}t, T, T+\frac{1}{2}t, T+t$.

Dans les tableaux suivants, la colonne intitulée « Marche de l'aiguille » donne la différence ² entre la position de l'aiguille à l'époque $T+\frac{1}{2}t$, et sa position à l'époque $T-\frac{1}{2}t$. Le signe + de cette différence indique qu'à l'époque $T+\frac{1}{2}t$, la lecture de l'aiguille surpassait celle de l'époque $T-\frac{1}{2}t$; le signe — indique une différence en sens inverse. La différence des époques étant t ou 30 secondes à très-peu près, le nombre inscrit dans la colonne « Marche de l'aiguille » représente, en millimètres valant des 4380^{mes} de l'intensité, le changement que cette intensité a éprouvé durant ces 30 secondes, à l'époque de l'observation.

¹ Pour la signification des lettres T et t, voyez le volume précédent, pages 375 et suivantes.

² Voyez vol. I^{er}, page 385.

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE SAMEDI 29 DÉCEMBRE 1838,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.				POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.				MARCHÉ DE L'AIGUILLE.				OBSERVATEUR.								
h	m	mm		mm		mm		Li.		h	m	mm		Li.		h	m	mm		Li.
0	0	359,63	-0,1	366,60	0,0	370,28	+0,3	Li.		4	0	367,28	+0,3	Lo.						
	5	360 74	+1 0	368 65	+0 6	370 12	+0 3	»		5	370 12	+0 3	»							
	10	360 70	-0 2	371 77	0 0	377 93	+1 0	»		10	377 93	+1 0	»							
	15	360 12	0 0	371 50	-0 2	376 17	0 0	»		15	376 17	0 0	»							
	20	361 23	-1 1	368 13	+0 8	380 73	+0 8	»		20	380 73	+0 8	»							
	25	359 90	-0 3	368 50	+0 7	381 55	-0 4	»		25	381 55	-0 4	»							
	30	358 38	+0 5	372 89	-0 3	380 10	-0 2	»		30	380 10	-0 2	»							
	35	358 85	-0 4	372 60	+0 1	377 22	0 0	»		35	377 22	0 0	»							
	40	356 83	+0 4	372 68	0 0	375 10	-0 6	»		40	375 10	-0 6	»							
	45	356 10	-0 4	374 54	-0 1	370 83	+0 1	»		45	370 83	+0 1	»							
	50	354 30	-0 3	379 93	+0 5	371 60	+0 5	»		50	371 60	+0 5	»							
	55	354 35	-0 2	378 00	+0 9	371 17	+0 2	»		55	371 17	+0 2	»							
1	0	354 43	+0 2	376 83	0 0	372 28	+0 2	»		3	0	372 28	+0 2	»						
	5	356 28	-0 4	374 42	-0 4	372 82	-0 2	»		5	372 82	-0 2	»							
	10	356 75	+0 1	371 87	-0 2	373 82	-0 2	»		10	373 82	-0 2	»							
	15	357 03	0 0	371 40	-0 3	376 72	+0 8	»		15	376 72	+0 8	»							
	20	359 15	+0 3	369 97	+0 2	373 37	-1 7	»		20	373 37	-1 7	»							
	25	363 95	0 0	371 46	-0 1	368 70	-1 0	»		25	368 70	-1 0	»							
	30	362 65	-0 8	372 25	-1 2	376 99	-2 3	»		30	376 99	-2 3	»							
	35	364 93	+0 3	370 06	0 0	381 62	-0 1	»		35	381 62	-0 1	»							
	40	365 52	-0 5	364 60	-0 2	384 37	-1 6	»		40	384 37	-1 6	»							
	45	366 22	+0 3	366 63	-0 1	403 93	+1 9	»		45	403 93	+1 9	»							
	50	363 95	0 0	364 25	0 0	398 97	+4 0	»		50	398 97	+4 0	»							
	55	361 72	0 0	368 48	-0 5	378 25	-0 7	»		55	378 25	-0 7	»							

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 29 DÉCEMBRE 1838,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm	Lo.	h	m	mm	mm	S.	h	m	mm	mm	B.
6	0	369,03	-1,4	Lo.	6	0	368,09	-0,9	S.	10	0	376,67	+0,7	B.
	5	365 03	+0 3	»		5	»	»	»		5	»	»	»
	10	381 42	+0 5	»		10	364 15	+0 2	»		10	367 27	+1 7	»
	15	377 03	+2 8	»		15	394 05	+10 6	»		15	367 07	+0 3	»
	20	»	»	»		20	403 30	+0 5	»		20	348 75	»	»
	25	376 38	-0 3	S.		25	383 85	-5 4	»		25	343 62	+0 1	»
	30	379 89	»	»		30	364 67	-1 2	»		30	350 87	-0 9	»
	35	374 20	-1 0	»		35	373 58	-3 2	»		35	361 10	+0 2	»
	40	376 73	0 0	»		40	»	»	»		40	349 10	-0 4	»
	45	373 00	+0 2	»		45	377 87	-0 4	»		45	349 27	+1 7	»
	50	377 48	-1 2	»		50	375 05	-1 6	»		50	344 43	-0 7	»
	55	374 60	-0 3	»		55	375 56	-0 8	»		55	333 63	-1 3	»
7	0	375 28	+0 8	»	9	0	358 57	-0 5	»	11	0	336 30	+0 5	»
	5	»	»	»		5	»	»	»		5	»	»	»
	10	»	»	»		10	332 57	-0 5	B.		10	329 90	-2 7	»
	15	»	»	»		15	332 73	-0 4	»		15	321 36	+1 1	»
	20	368 85	-0 9	»		20	348 07	-1 0	»		20	332 77	-1 3	»
	25	366 77	+0 2	»		25	340 27	+2 3	»		25	327 97	-1 1	»
	30	365 37	+0 4	»		30	367 40	+0 3	»		30	328 70	+1 0	»
	35	373 21	+0 4	»		35	356 90	-3 0	»		35	329 43	-0 4	»
	40	365 10	-2 4	»		40	358 33	-2 7	»		40	312 07	-3 1	»
	45	371 45	+0 7	»		45	357 57	+3 8	»		45	319 10	+2 5	»
	50	367 95	-0 4	»		50	378 13	+1 2	»		50	306 63	+0 6	»
	55	368 08	»	»		55	364 97	+1 4	»		55	310 73	+0 1	»

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 29 DÉCEMBRE 1838,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
12 0	311,80	-0,7	B.	14 0	"	"	Li.	16 0	358,58	+0,2	Lo.
5	"	"	"	5	"	"	"	5	"	"	"
10	297 35	"	"	10	"	"	"	10	"	"	"
15	306 97	-0 5	"	15	342,43	+0,7	"	15	357 22	-0 1	"
20	306 85	"	"	20	346 32	+0 6	"	20	355 48	0 0	"
25	317 12	+1 7	Li.	25	346 40	+0 3	"	25	355 48	0 0	"
30	328 10	-3 5	"	30	354 32	0 0	"	30	354 00	-0 7	"
35	334 58	0 0	"	35	345 60	-1 8	"	35	353 47	0 0	"
40	335 40	+1 1	"	40	343 98	-0 1	"	40	353 83	+0 1	"
45	343 17	-0 4	"	45	344 67	+0 5	"	45	357 82	0 0	"
50	337 77	+0 9	"	50	346 30	-0 3	"	50	357 48	+0 6	"
55	334 68	-0 3	"	55	346 25	-1 4	"	55	357 23	0 0	"
13 0	333 13	0 0	"	15 0	347 17	+0 4	"	17 0	357 33	-0 4	"
5	331 93	+2 9	"	5	350 72	+0 4	"	5	"	"	"
10	"	"	"	10	352 08	+0 2	"	10	"	"	"
15	336 58	0 0	"	15	354 35	+0 3	Lo.	15	355 85	-0 9	"
20	340 70	-2 1	"	20	355 00	-0 4	"	20	357 85	-0 9	"
25	338 01	0 0	"	25	355 92	+0 3	"	25	356 15	-1 3	"
30	341 40	+2 0	"	30	356 37	+0 2	"	30	357 70	+1 9	"
35	335 23	-1 4	"	35	355 27	-0 1	"	35	360 95	-0 6	"
40	332 33	0 0	"	40	354 07	+0 5	"	40	355 89	-0 3	"
45	333 97	0 0	"	45	354 37	+0 6	"	45	356 55	+0 1	"
50	340 23	-0 1	"	50	356 93	-0 3	"	50	360 42	0 0	"
55	341 68	+0 6	"	55	356 53	0 0	"	55	357 93	+0 4	"

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 29 DÉCEMBRE 1838,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm		h	m	mm	mm		h	m	mm	mm	
18	0	357,37	0,0	Lo.	20	0	353,48	-0,4	S.	22	0	353,67	-0,2	B.
	5	"	"	"		5	"	"	"		5	"	"	"
	10	356 28	-09	"		10	352 34	-0 2	"		10	351 10	+0 6	"
	15	354 52	0 0	"		15	352 52	-0 1	"		15	350 48	+0 1	"
	20	"	"	"		20	352 71	+0 3	"		20	350 28	-0 2	"
	25	355 12	+0 6	S.		25	352 77	+0 4	"		25	348 73	-0 6	"
	30	355 68	+0 1	"		30	353 60	+0 8	"		30	349 38	0 0	"
	35	355 05	-0 5	"		35	354 83	0 0	"		35	348 15	-0 2	"
	40	354 08	-0 6	"		40	355 20	"	"		40	348 60	-1 0	"
	45	353 97	+0 8	"		45	354 67	0 0	"		45	348 67	-1 0	"
	50	356 90	-1 2	"		50	354 23	"	"		50	348 03	-0 6	"
	55	356 50	-0 4	"		55	351 53	-0 7	"		55	347 05	+0 8	"
19	0	353 34	-0 1	"	21	0	349 68	+0 6	"	23	0	346 20	+1 0	"
	5	"	"	"		5	"	"	"		5	348 40	"	"
	10	353 22	-0 7	"		10	348 72	+0 2	B.		10	348 52	"	"
	15	354 45	-0 5	"		15	348 33	-0 9	"		15	345 43	-1 9	"
	20	355 10	+0 5	"		20	353 15	-0 3	"		20	345 83	+0 4	"
	25	353 61	0 0	"		25	353 27	+0 4	"		25	346 15	+0 2	"
	30	354 23	+0 5	"		30	351 00	"	"		30	347 00	+0 5	"
	35	354 02	0 0	"		35	350 02	0 0	"		35	349 95	-0 4	"
	40	354 88	+0 1	"		40	349 72	-0 5	"		40	346 70	0 0	"
	45	353 77	-0 3	"		45	348 68	+0 2	"		45	346 42	+1 0	"
	50	353 52	+0 2	"		50	350 12	-0 2	"		50	349 57	-1 0	"
	55	352 75	+0 3	"		55	350 02	-0 5	"		55	352 72	-0 1	"
									"	24	0	351 37	-1 9	"

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE SAMEDI 26 JANVIER 1839,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE CÔTTINGE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
^h 0	^m 0	^{mm}	^{mm}	B.	^h 2	^m 0	^{mm}	^{mm}	B.	^h 4	^m 0	^{mm}	^{mm}	Li.
		415,03	+0.7	B.			423,97	-0,6	B.			423,55	-0,3	Li.
5		415 38	+1 0	"	5		421 43	+0 I	"	5		425 48	-0 3	"
10		416 67	-0 2	"	10		418 32	0 0	"	10		429 77	+0 4	"
15		415 47	-0 4	"	15		416 88	0 0	"	15		431 08	+0 7	"
20		414 70	+1 4	"	20		415 30	-0 3	"	20		434 68	+0 9	"
25		414 55	+1 6	"	25		415 33	-0 0	"	25		437 98	+0 4	"
30		416 13	-0 I	"	30		414 60	"	"	30		445 27	+0 5	"
35		417 32	+0 6	"	35		416 47	+0 I	"	35		450 43	-1 9	"
40		416 10	-0 3	"	40		416 68	+0 I	"	40		453 37	+1 8	"
45		416 25	-1 6	"	45		416 55	0 0	"	45		459 82	-1 0	"
50		414 82	+0 2	"	50		416 48	-0 6	"	50		460 30	-2 5	"
55		414 67	+0 5	"	55		415 93	-0 3	"	55		418 55	0 0	"
I 0		416 63	-0 8	"	3 0		417 05	+0 8	"	5 0		445 15	-1 5	"
5		"	"	"	5		"	"	"	5		434 93	-0 9	"
10		417 30	"	"	10		419 70	+0 I	"	10		"	"	"
15		419 50	-0 3	"	15		418 90	-0 3	"	15		435 98	+1 4	"
20		417 77	+0 6	"	20		418 07	-2 8	Li.	20		442 72	-2 3	"
25		415 47	-0 5	"	25		418 65	+0 3	"	25		440 42	-0 I	"
30		416 55	0 0	"	30		419 17	+0 2	"	30		449 18	+0 9	"
35		415 48	-0 9	"	35		420 62	+1 2	"	35		462 57	+0 7	"
40		416 25	+2 2	"	40		422 40	0 0	"	40		461 82	+2 3	"
45		418 95	+0 3	"	45		421 27	-0 5	"	45		462 43	+0 7	"
50		422 30	+0 2	"	50		421 65	-0 7	"	50		463 96	0 0	"
55		424 37	+0 2	"	55		425 02	+0 6	"	55		450 23	-1 3	"

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 26 JANVIER 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
6 0	458,97	-1,0	Li.	8 0	437,07	-0,4	Lo.	10 0	409,02	-0,7	S.
5	405 57	+0 3	Lo.	5	437 15	+1 1	»	5	414 00	+1 4	»
10	480 50	+4 1	»	10	434 75	-0 3	»	10	419 50	+0 1	»
15	499 80	-2 1	»	15	432 22	+0 3	»	15	415 13	-0 6	»
20	484 09	-2 0	»	20	432 38	+0 8	»	20	»	»	»
25	483 75	-1 6	»	25	426 79	0 0	»	25	410 68	+0 6	»
30	478 55	-0 5	»	30	433 53	+1 7	»	30	415 91	+2 0	»
35	470 55	-3 4	»	35	432 93	+0 2	»	35	417 98	-0 9	»
40	458 53	-1 0	»	40	432 47	-0 9	»	40	419 47	-1 2	»
45	451 70	-0 2	»	45	432 45	-0 1	»	45	412 78	-1 0	»
50	459 77	-2 2	»	50	430 03	+0 4	»	50	411 15	+0 9	»
55	449 73	-3 2	»	55	424 42	-1 0	»	55	419 63	+0 3	»
7 0	439 98	0 0	»	9 0	423 68	-0 3	»	11 0	418 63	-0 6	»
5	»	»	»	5	»	»	»	5	»	»	»
10	»	»	»	10	421 82	+0 1	»	10	412 60	-1 2	»
15	436 75	0 0	»	15	422 26	0 0	S.	15	405 73	-0 7	»
20	445 42	-0 8	»	20	418 95	+0 3	»	20	401 70	-0 4	»
25	449 92	+0 7	»	25	416 42	+1 9	»	25	397 73	-2 3	»
30	450 50	+0 5	»	30	416 57	+0 2	»	30	380 55	+1 6	»
35	451 47	-1 0	»	35	420 10	»	»	35	»	»	»
40	441 85	+0 2	»	40	417 90	+0 9	»	40	358 05	-3 2	»
45	443 15	-0 8	»	45	416 98	-0 7	»	45	362 13	-0 9	»
50	440 19	+1 8	»	50	416 62	0 0	»	50	364 73	+0 3	»
55	447 80	+0 5	»	55	418 20	+0 3	»	55	358 08	-1 2	»

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 26 JANVIER 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.		MARCHÉ DE L'AIGUILLE.		OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.		MARCHÉ DE L'AIGUILLE.		OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.		MARCHÉ DE L'AIGUILLE.		OBSERVATEUR.	
h	m	mm	mm	mm	mm		h	m	mm	mm	mm	mm		h	m	mm	mm	mm	mm		
12	0	358,32	+0,2	S.	14	0	402,60	+1,0	H.	16	0	409,22	0,0	Li.							
	5	357 92	0 0	B.		5	402 43	+0 6	»		5	408 20	+0 4	»							
	10	362 55	+0 4	»		10	398 83	-0 2	»		10	409 60	+0 1	»							
	15	364 08	+4 7	»		15	397 47	-0 3	»		15	408 53	-0 4	»							
	20	371 33	+0 2	»		20	396 07	-0 7	»		20	409 42	-0 1	»							
	25	372 78	-2 0	»		25	398 37	-0 8	»		25	409 27	0 0	»							
	30	372 10	-1 3	»		30	398 30	»	»		30	408 02	+0 2	»							
	35	363 20	»	»		35	400 07	+0 5	»		35	408 48	+0 5	»							
	40	342 40	-1 5	»		40	402 63	+0 1	»		40	409 35	-0 4	»							
	45	354 18	-1 4	»		45	403 97	-0 8	»		45	408 11	-0 1	»							
	50	348 20	-4 2	»		50	402 67	+0 3	»		50	407 57	+0 1	»							
	55	331 87	-0 8	»		55	403 73	0 0	»		55	409 35	+0 5	»							
13	0	322 53	+0 9	»	15	0	402 17	-0 5	»	17	0	409 32	0 0	»							
	5	»	»	»		5	404 42	»	»		5	»	»	»							
	10	332 25	»	»		10	403 66	+3 3	Li.		10	409 50	-0 9	»							
	15	335 43	-2 0	»		15	406 33	+0 8	»		15	407 88	-0 3	»							
	20	342 07	+3 2	»		20	406 45	0 0	»		20	408 27	-0 1	»							
	25	358 21	+4 4	»		25	407 18	-0 5	»		25	408 30	+0 1	»							
	30	370 20	+2 2	»		30	407 80	-0 1	»		30	407 82	-0 2	»							
	35	382 70	0 0	»		35	408 20	+0 2	»		35	406 50	-0 6	»							
	40	392 07	+1 5	»		40	408 27	+0 2	»		40	406 38	+0 4	»							
	45	391 63	+1 5	»		45	408 72	+0 3	»		45	407 77	0 0	»							
	50	398 33	-0 4	»		50	407 40	-0 7	»		50	408 12	+0 1	»							
	55	401 27	+1 0	»		55	407 57	+0 1	»		55	408 72	-0 2	»							

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 26 JANVIER 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE CÔTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm		h	m	mm	mm		h	m	mm	mm	S.
18	0	409,03	-0,1	Li.	20	0	406,33	-0,2	Lo.	22	0	409,45	-1,7	S.
	5	408 55	-0 1	»		5	405 98	0 0	»		5	407 88	-0 2	»
	10	407 32	-0 3	»		10	406 00	-0 4	»		10	403 70	+0 3	»
	15	407 07	0 0	Lo.		15	404 43	+0 1	»		15	408 73	-0 6	»
	20	406 60	-0 1	»		20	406 50	+2 6	»		20	407 07	+0 5	»
	25	406 85	-0 8	»		25	405 67	+0 1	»		25	408 38	-0 5	»
	30	407 23	+2 0	»		30	405 32	+0 5	»		30	408 48	-1 1	»
	35	407 55	+0 1	»		35	404 73	-0 4	»		35	410 18	+1 5	»
	40	406 75	0 0	»		40	405 65	+0 3	»		40	409 27	+0 3	»
	45	408 20	-0 1	»		45	405 62	-0 2	»		45	405 87	+1 0	»
	50	407 53	0 0	»		50	405 32	+1 0	»		50	407 41	+1 7	»
	55	407 75	+0 3	»		55	406 38	0 0	»		55	406 93	-0 2	»
19	0	407 53	+0 1	»	21	0	406 87	-0 2	»	23	0	»	»	»
	5	»	»	»		5	»	»	»		5	»	»	»
	10	406 98	0 0	»		10	407 10	-0 7	»		10	»	»	»
	15	406 10	0 0	»		15	407 20	-1 6	»		15	398 75	+0 5	»
	20	406 27	0 0	»		20	407 90	»	»		20	400 13	0 0	»
	25	406 12	-0 2	»		25	406 33	+0 5	S.		25	397 73	-1 5	»
	30	406 32	0 0	»		30	405 28	+1 4	»		30	397 20	-0 1	»
	35	405 40	-0 1	»		35	406 12	-0 3	»		35	394 62	+0 5	»
	40	406 97	-0 2	»		40	404 68	-0 8	»		40	399 02	0 0	»
	45	406 28	-0 6	»		45	403 63	+1 2	»		45	401 22	+0 9	»
	50	406 88	0 0	»		50	404 43	+0 9	»		50	398 57	0 0	»
	55	405 63	-0 2	»		55	406 25	0 0	»		55	394 20	+0 4	»
										24	0	394 72	+0 3	»

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE SAMEDI 23 FÉVRIER 1839,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE CÔTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGUE.	POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
^h 0	^{mm} 337,89	^{mm} 0,0	S.	^h 2	^{mm} 340,35	^{mm} -0,9	S.	^h 4	^{mm} 333,63	^{mm} -0,3	B.
5	342 28	+0 1	»	5	339 08	-0 7	»	5	332 73	+0 4	»
10	338 60	-0 3	»	10	337 23	-0 8	»	10	333 97	+0 9	»
15	340 37	0 0	»	15	337 58	+0 4	»	15	335 23	+0 4	»
20	337 00	-0 9	»	20	335 62	+0 5	»	20	335 07	0 0	»
25	334 54	+0 4	»	25	336 00	-0 2	»	25	335 43	0 0	»
30	332 75	+0 3	»	30	334 37	-1 0	»	30	336 30	+0 6	»
35	329 97	-0 9	»	35	331 00	-0 2	»	35	335 70	+0 6	»
40	330 50	+0 7	»	40	331 65	0 0	»	40	335 67	-0 1	»
45	334 23	+0 1	»	45	332 93	+1 0	»	45	335 27	0 0	»
50	337 08	+0 2	»	50	331 73	-1 0	»	50	332 87	+0 7	»
55	338 60	-1 2	»	55	330 95	+0 1	»	55	332 30	+0 8	»
I 0	336 92	+0 9	»	3 0	331 68	-0 9	»	5 0	332 83	-0 9	»
5	338 17	-0 3	»	5	»	»	»	5	»	»	»
10	339 88	-0 3	»	10	332 00	0 0	»	10	333 33	-0 4	»
15	339 55	+0 6	»	15	332 72	+0 5	»	15	333 03	+0 1	»
20	340 67	-0 7	»	20	331 63	-0 3	B.	20	333 90	-0 4	»
25	337 48	-0 6	»	25	332 27	0 0	»	25	333 83	-0 5	»
30	340 78	0 0	»	30	332 37	+0 5	»	30	333 40	+0 5	»
35	339 55	0 0	»	35	332 07	-0 4	»	35	333 90	-0 1	»
40	342 42	+0 1	»	40	332 67	+0 8	»	40	333 20	-0 2	»
45	343 27	-1 3	»	45	332 30	0 0	»	45	333 67	0 0	»
50	341 10	-0 2	»	50	332 80	+0 5	»	50	333 83	+0 4	»
55	340 33	+0 9	»	55	332 13	+0 1	»	55	333 67	-0 5	»

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 23 FÉVRIER 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
<i>h</i>	<i>m</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>		<i>h</i>	<i>m</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	
6	0	332,50	-1,0	B.	8	0	336,55	-0,6	Li.	10	0	256,47	-10,4	Lo.
	5	333 30	-0 1	"		5	340 55	-3 2	"		5	305 57	-19 9	"
	10	333 17	+0 6	"		10	333 77	+0 5	"		10	270 73	+ 7 7	"
	15	334 10	+0 3	Li.		15	330 83	-2 1	"		15	227 13	+ 3 1	"
	20	335 10	-0 5	"		20	328 98	+0 3	"		20	203 09	0 0	"
	25	334 13	+0 1	"		25	329 93	+0 2	"		25	126 22	-11 0	"
	30	336 07	0 0	"		30	327 52	-0 3	"		30	130 02	-13 5	"
	35	335 83	+0 3	"		35	329 97	0 0	"		35	123 88	- 7 2	"
	40	336 15	0 0	"		40	332 63	-0 9	"		40	132 40	- 2 0	"
	45	336 67	-0 8	"		45	326 95	-0 4	"		45	143 72	+ 0 9	"
	50	337 27	+0 9	"		50	328 30	+0 8	"		50	166 90	- 4 1	"
	55	338 60	+0 8	"		55	328 97	-0 4	"		55	189 55	- 9 4	"
7	0	340 58	+0 1	"	9	0	319 42	-0 8	"	11	0	207 20	+ 5 4	"
	5	342 95	-0 1	"		5	322 70	-1 0	"		5	234 88	+ 0 4	"
	10	"	"	"		10	325 19	+2 2	Lo.		10	"	"	"
	15	345 33	+0 4	"		15	311 67	+7 2	"		15	"	"	"
	20	346 15	-1 1	"		20	311 22	+0 6	"		20	281 85	+ 6 0	"
	25	343 83	-0 6	"		25	316 25	+0 7	"		25	267 62	+ 0 9	"
	30	342 93	0 0	"		30	311 38	-1 8	"		30	285 24	- 1 4	"
	35	339 85	+0 6	"		35	305 17	+0 9	"		35	268 35	- 4 0	"
	40	340 53	-0 2	"		40	299 18	-1 2	"		40	200 68	+ 0 1	"
	45	339 28	+1 6	"		45	287 70	-1 2	"		45	258 96	- 2 1	"
	50	341 70	+1 0	"		50	288 70	+0 4	"		50	257 18	- 1 7	"
	55	336 51	-1 2	"		55	287 37	-0 3	"		55	243 37	- 1 8	"

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉS A BOSSEKOP, LE 23 FÉVRIER 1839,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE CÔTTINGUR.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGUR.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTINGUR.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
^h	^m	^{mm}	^{mm}		^h	^m	^{mm}	^{mm}		^h	^m	^{mm}	^{mm}	
12	0	225,92	»	Lo.	14	0	340,57	-0,8	S.	16	0	»	»	B.
	5	216 85	-1,8	»		5	341 08	+1 2	»		5	333,01	0,0	»
	10	209 33	-0 2	S.		10	338 43	+0 2	»		10	332 43	0 0	»
	15	209 38	+6 8	»		15	340 92	+0 6	»		15	330 85	»	»
	20	201 57	-6 3	»		20	342 32	-0 4	»		20	330 70	-0 6	»
	25	171 35	+4 7	»		25	349 47	+0 2	»		25	330 60	+0 5	»
	30	161 32	-1 4	»		30	»	»	»		30	332 27	-0 1	»
	35	152 08	+3 4	»		35	340 13	0 0	»		35	331 90	+0 7	»
	40	178 04	-2 7	»		40	338 25	-1 3	»		40	333 30	+0 4	»
	45	184 97	-2 6	»		45	335 95	0 0	»		45	332 37	-0 1	»
	50	178 76	-2 3	»		50	336 30	+0 7	»		50	333 10	-0 4	»
	55	199 12	+2 7	»		55	336 75	-0 1	»		55	332 83	+0 1	»
13	0	230 42	+0 3	»	15	0	336 93	-0 8	»	17	0	332 57	+0 1	»
	5	»	»	»		5	336 53	-1 1	B.		5	»	»	»
	10	255 47	-2 0	»		10	336 90	+1 0	»		10	332 13	-0 2	»
	15	277 00	+0 4	»		15	337 20	-0 4	»		15	330 27	0 0	»
	20	290 22	+2 5	»		20	335 03	-1 0	»		20	331 47	-0 2	»
	25	295 55	+0 5	»		25	332 85	-0 7	»		25	331 60	-0 2	»
	30	285 80	-2 5	»		30	336 47	0 0	»		30	332 23	-0 2	»
	35	289 43	+3 5	»		35	335 00	-0 3	»		35	330 70	-0 1	»
	40	311 07	+1 7	»		40	333 83	-0 5	»		40	329 30	+0 4	»
	45	326 40	+2 1	»		45	334 73	0 0	»		45	330 20	-0 3	»
	50	338 30	-0 1	»		50	334 13	-0 2	»		50	329 87	0 0	»
	55	339 08	-0 3	»		55	331 40	+0 4	»		55	327 57	0 0	»

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 23 FÉVRIER 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm	B.	h	m	mm	mm	Li.	h	m	mm	mm	Lo.
18	0	327,87	+0,6	B.	20	0	328,95	-0,1	Li.	22	0	322,70	+0,3	Lo.
	5	329 40	"	"		5	328 72	-0 5	"		5	322 50	0 0	"
	10	330 65	+0 2	Li.		10	326 80	-0 4	"		10	323 72	+0 1	"
	15	332 07	+1 3	"		15	327 13	-0 9	"		15	322 67	+0 3	"
	20	336 93	-0 2	"		20	327 27	+1 1	"		20	322 65	+0 2	"
	25	333 85	-0 9	"		25	329 47	+0 1	"		25	323 53	-0 1	"
	30	333 32	-0 3	"		30	326 23	-0 1	"		30	323 43	+0 1	"
	35	335 65	+0 4	"		35	327 58	0 0	"		35	321 52	-0 6	"
	40	333 67	+0 1	"		40	326 32	0 0	"		40	325 45	+0 3	"
	45	332 80	-0 5	"		45	323 03	-1 5	"		45	324 05	-0 9	"
	50	329 32	-0 7	"		50	322 88	-0 2	"		50	325 53	+1 0	"
	55	330 65	-0 6	"		55	323 55	0 0	"		55	327 98	-0 3	"
19	0	332 12	+1 8	"	21	0	324 75	0 0	"	23	0	324 88	0 0	"
	5	337 83	-0 3	"		5	"	"	"		5	325 43	+0 1	"
	10	332 75	+0 3	"		10	324 58	+0 1	"		10	"	"	"
	15	"	"	"		15	323.70	+0 4	Lo.		15	325 35	+0 3	"
	20	331 70	-0 1	"		20	323 40	+0 5	"		20	325 28	-0 2	"
	25	329 60	-0 6	"		25	323 05	+0 2	"		25	326 75	+0 8	"
	30	330 17	+0 4	"		30	323 42	+0 5	"		30	325 37	+0 4	"
	35	332 90	-0 2	"		35	323 19	+0 5	"		35	326 53	-0 1	"
	40	324 97	-2 3	"		40	323 38	-0 1	"		40	325 62	+1 3	"
	45	329 72	+0 7	"		45	323 57	-0 3	"		45	328 33	+0 2	"
	50	331 02	+0 8	"		50	323 42	0 0	"		50	326 22	+2 4	"
	55	330 38	+0 5	"		55	323 45	-0 0	"		55	323 45	-0 0	"
	55			"		55	323 70	+0 4	"	24	0	323 47	+0 8	"

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A GÖTTINGUE, LE 23 FÉVRIER 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION DE L'AIGUILLE A GÖTTINGUE.		HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION DE L'AIGUILLE A GÖTTINGUE.		HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION DE L'AIGUILLE A GÖTTINGUE.		HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION DE L'AIGUILLE A GÖTTINGUE.	
h	m	mm	mm	h	m	mm	mm	h	m	mm	mm	h	m	mm	mm
0	0	16,62		0	0	9,75		0	0	9,48		0	0	8,54	
5	5	15 80		5	5	9 86		5	5	9 59		5	5	8 43	
10	10	15 04		10	10	9 77		10	10	9 30		10	10	8 36	
15	15	14 93		15	15	9 77		15	15	9 45		15	15	8 51	
20	20	14 78		20	20	10 18		20	20	9 20		20	20	8 51	
25	25	14 86		25	25	10 18		25	25	9 61		25	25	8 38	
30	30	15 18		30	30	10 29		30	30	9 81		30	30	8 48	
35	35	15 22		35	35	10 36		35	35	9 70		35	35	8 20	
40	40	15 71		40	40	10 24		40	40	9 45		40	40	8 01	
45	45	15 26		45	45	9 92		45	45	9 37		45	45	7 85	
50	50	14 32		50	50	10 11		50	50	9 20		50	50	8 23	
55	55	13 60		55	55	10 15		55	55	9 41		55	55	7 99	
I 0	3 0	13 03		3 0	5 0	9 64		5 0	7 0	9 50		7 0	9 0	8 12	
5	5	12 57		5	5	9 86		5	5	9 25		5	5	8 02	
10	10	12 51		10	10	9 61		10	10	9 47		10	10	7 78	
15	15	12 19		15	15	9 73		15	15	9 36		15	15	7 84	
20	20	11 67		20	20	9 73		20	20	9 38		20	20	7 62	
25	25	11 69		25	25	9 73		25	25	9 11		25	25	7 58	
30	30	11 24		30	30	9 67		30	30	9 03		30	30	7 13	
35	35	11 07		35	35	9 66		35	35	8 86		35	35	7 60	
40	40	10 71		40	40	9 77		40	40	8 71		40	40	7 64	
45	45	10 50		45	45	9 97		45	45	8 75		45	45	7 53	
50	50	10 46		50	50	9 58		50	50	8 77		50	50	7 94	
55	55	10 26		55	55	9 64		55	55	8 64		55	55	8 20	
	10 0											10 0			7 01

VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE SAMEDI 30 MARS 1839,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm		h	m	mm	mm		h	m	mm	mm	
0	0	618,83	+0,6	B.	2	0	623,03	+0,3	B.	4	0	634,17	+0,1	Li.
	5	"	"	"	5	"	"	"	"	5	5	635 56	+0 3	"
	10	618 10	0 0	"	10	622 43	0 0	"	"	10	635 97	+0 1	"	"
	15	618 27	-0 8	"	15	623 83	0 0	"	"	15	634 83	-0 1	"	"
	20	618 63	-0 7	"	20	624 40	+0 2	"	"	20	636 87	+0 4	"	"
	25	618 60	-0 5	"	25	623 48	0 0	"	"	25	637 82	0 0	"	"
	30	618 97	-0 4	"	30	624 60	+0 3	"	"	30	637 72	0 0	"	"
	35	618 77	-0 1	"	35	626 13	-0 2	"	"	35	640 45	+0 3	"	"
	40	618 60	+0 4	"	40	625 70	-0 3	"	"	40	642 28	+0 3	"	"
	45	619 19	+0 5	"	45	625 93	0 0	"	"	45	643 35	0 0	"	"
	50	619 33	+0 2	"	50	625 72	-0 2	"	"	50	645 75	+0 4	"	"
	55	619 20	-0 1	"	55	625 40	"	"	"	55	647 05	-0 1	"	"
I	0	618 90	-0 2	"	3	0	630 03	-0 8	"	5	0	648 60	0 0	"
	5	"	"	"	5	"	"	"	"	5	5	651 32	0 0	"
	10	618 97	-0 2	"	10	627 78	0 0	"	"	10	"	"	"	"
	15	619 17	+0 2	"	15	628 87	+0 3	"	"	15	655 03	+0 4	"	"
	20	619 83	-0 1	"	20	629 57	+0 2	Li.	"	20	656 45	+0 4	"	"
	25	619 62	0 0	"	25	628 68	+0 4	"	"	25	657 48	0 0	"	"
	30	620 33	+0 1	"	30	628 95	+0 1	"	"	30	659 88	+0 5	"	"
	35	620 13	+0 1	"	35	628 87	0 0	"	"	35	660 00	+1 0	"	"
	40	620 67	+0 1	"	40	632 60	-0 3	"	"	40	661 15	+0 1	"	"
	45	621 47	-0 1	"	45	633 60	-0 4	"	"	45	661 28	-0 6	"	"
	50	622 20	+0 1	"	50	632 78	0 0	"	"	50	651 70	-0 6	"	"
	55	622 48	+0 2	"	55	633 42	+0 6	"	"	55	649 40	+1 2	"	"

SUIITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 30 MARS 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE GÖTTINGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm	Li.	h	m	mm	mm	Lo.	h	m	mm	mm	S.
6	0	647,07	+0,3	Li.	8	0	627,80	0,0	Lo.	10	0	617,03	+1,5	S.
	5	643 81	0 0	Lo.	5		628 08	0 0	»	5		»	»	»
	10	639 68	-0 5	»	10		»	»	»	10		615 07	-1 3	»
	15	639 98	0 0	»	15		626 93	-0 3	»	15		615 58	+0 2	»
	20	638 51	-0 2	»	20		628 37	+0 3	»	20		615 85	»	»
	25	640 02	-0 2	»	25		628 53	0 0	»	25		615 53	-1 2	»
	30	638 37	+1 4	»	30		629 28	0 0	»	30		616 07	-1 3	»
	35	638 30	-0 2	»	35		628 49	+1 0	»	35		616 17	0 0	»
	40	638 61	+0 1	»	40		628 45	-0 3	»	40		616 65	+0 9	»
	45	633 26	-0 4	»	45		627 02	0 0	»	45		610 60	-0 3	»
	50	632 51	-0 1	»	50		624 92	-0 2	»	50		615 20	-0 4	»
	55	634 73	-0 1	»	55		624 18	-0 6	»	55		612 85	+0 3	»
7	0	635 65	+0 3	»	9	0	623 30	-0 2	»	11	0	611 87	-0 2	»
	5	632 00	0 0	»	5		»	»	»	5		»	»	»
	10	»	»	»	10		621 83	0 0	S.	10		»	»	»
	15	627 80	+1 2	»	15		622 65	+0 7	»	15		609 25	+0 1	»
	20	627 11	-0 2	»	20		622 77	+0 1	»	20		609 02	+0 2	»
	25	629 07	+0 8	»	25		621 58	+0 2	»	25		606 68	-0 5	»
	30	630 47	-0 3	»	30		622 00	0 0	»	30		608 58	-0 5	»
	35	627 70	-0 1	»	35		623 07	-0 3	»	35		606 08	-0 8	»
	40	629 08	0 0	»	40		622 17	»	»	40		605 37	+0 5	»
	45	629 20	+0 1	»	45		620 60	-0 7	»	45		604 95	+0 6	»
	50	627 35	-0 3	»	50		623 13	+0 7	»	50		610 83	+0 4	»
	55	626 10	+0 5	»	55		616 12	+0 3	»	55		616 78	+0 6	»

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE

OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 30 MARS 1839,

avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE CÔTINQUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTINQUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTINQUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm	S.	h	m	mm	mm	B.	h	m	mm	mm	Li.
12	0	619,30	- 0,5	S.	14	0	418,20	+4,5	B.	16	0	610,77	-1,3	Li.
	5	"	"	"		5	"	"	"		5	613 95	-3 2	"
	10	610 60	- 0 5	"		10	484 60	+7 5	"		10	613 73	-0 3	"
	15	612 05	0 0	"		15	517 65	"	"		15	617 60	+1 0	"
	20	609 22	- 0 5	B.		20	546 80	-7 0	"		20	617 05	+2 2	"
	25	602 90	+ 0 1	"		25	531 00	-1 5	"		25	617 52	-0 5	"
	30	598 03	- 0 9	"		30	519 10	+5 3	"		30	619 83	+1 9	"
	35	590 85	- 0 1	"		35	552 00	-3 0	"		35	620 93	+0 1	"
	40	592 08	- 2 2	"		40	560 60	-1 0	"		40	616 22	-2 0	"
	45	583 35	- 0 3	"		45	548 10	+3 8	"		45	617 52	-1 8	"
	50	583 18	- 0 7	"		50	548 30	-2 9	"		50	620 88	-0 1	"
	55	585 28	+ 0 9	"		55	554 00	-4 4	"		55	623 27	-2 0	"
13	0	580 82	- 0 4	"	15	0	556 50	+1 0	"	17	0	619 68	+1 9	"
	5	"	"	"		5	"	"	"		5	618 65	+1 7	"
	10	560 65	+ 1 0	"		10	584 50	+6 7	Li.		10	619 78	+0 7	"
	15	552 75	- 1 0	"		15	592 02	+2 1	"		15	"	"	"
	20	549 92	- 2 7	"		20	596 28	-4 8	"		20	617 48	-0 6	"
	25	530 00	- 3 0	"		25	601 62	-5 4	"		25	618 53	-0 5	"
	30	484 00	-11 4	"		30	556 17	-2 2	"		30	619 28	-1 0	"
	35	434 75	- 0 5	"		35	607 97	-1 2	"		35	618 13	+0 3	"
	40	384 83	+ 0 4	"		40	606 75	"	"		40	"	"	"
	45	423 17	- 1 0	"		45	611 70	+4 0	"		45	611 62	-2 0	"
	50	400 70	"	"		50	618 25	+1 7	"		50	610 82	+2 4	"
	55	407 67	- 0 5	"		55	614 05	+0 7	"		55	609 02	+0 3	"

SUITE DES VARIATIONS DE L'INTENSITÉ MAGNÉTIQUE HORIZONTALE
OBSERVÉES A BOSSEKOP, LE 30 MARS 1839,
avec le magnétomètre bifilaire de MM. Gauss et Weber.

HEURE T. M. DE CÔTTIGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTIGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.	HEURE T. M. DE CÔTTIGUE.		POSITION MOYENNE DE L'AIGUILLE.	MARCHE DE L'AIGUILLE.	OBSERVATEUR.
h	m	mm	mm		h	m	mm	mm		h	m	mm	mm	
18	0	605,38	-1,5	Li	20	0	601,48	+0,8	Lo	22	0	618,40	+1,0	S.
	5	603 73	-1 5	»		5	»	»	»		5	»	»	»
	10	602 03	-2 5	»		10	600 10	+0 6	»		10	626 53	+0 8	»
	15	604 02	-0 5	Lo.		15	604 92	-1 0	»		15	631 07	-1 2	»
	20	601 60	-2 0	»		20	601 82	-1 1	»		20	632 90	-4 0	»
	25	600 02	-2 1	»		25	599 02	-0 3	»		25	622 68	-1 2	»
	30	600 93	+0 6	»		30	599 60	-2 5	»		30	621 57	-8 3	»
	35	599 83	+0 4	»		35	603 57	+1 3	»		35	631 12	+8 2	»
	40	598 88	-1 6	»		40	603 08	+0 7	»		40	626 03	+1 8	»
	45	601 83	+0 4	»		45	599 28	-0 6	»		45	629 63	+0 8	»
	50	601 71	-0 4	»		50	598 92	+1 3	»		50	622 93	+0 3	»
	55	602 28	-1 1	»		55	598 77	-0 4	»		55	621 32	-1 7	»
19	0	601 62	-1 3	»	21	0	596 98	-1 2	»	33	0	619 38	-2 2	»
	5	»	»	»		5	»	»	»		5	»	»	»
	10	601 87	+2 5	»		10	599 41	+0 1	»		10	619 15	-1 0	»
	15	604 12	-3 0	»		15	601 52	+3 1	»		15	617 00	+0 7	»
	20	603 78	+3 5	»		20	607 93	+1 5	»		20	618 50	-0 2	»
	25	604 55	-1 4	»		25	»	»	»		25	625 25	+0 9	»
	30	602 88	-1 3	»		30	615 75	0 0	S.		30	630 47	+0 6	»
	35	603 18	-3 3	»		35	614 85	-0 4	»		35	637 85	+0 1	»
	40	604 80	+0 5	»		40	617 18	-0 4	»		40	637 47	+0 9	»
	45	604 12	-0 8	»		45	616 78	+0 3	»		45	645 08	+0 2	»
	50	603 50	+2 0	»		50	618 42	-0 3	»		50	653 32	+0 7	»
	55	603 50	+1 2	»		55	613 53	+0 1	»		55	655 33	-0 2	»
										24	0	645 58	-1 2	»