

EXPLORATION INTERNATIONALE DES RÉGIONS POLAIRES  
1882—1883.

---

OBSERVATIONS

FAITES AU

CAP THORDBSEN, SPITZBERG,

PAR

L'EXPÉDITION SUÉDOISE

PUBLIÉES

PAR

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE SUÈDE.

TOME I: 4.

MAGNÉTISME TERRESTRE

PAR

E. SOLANDER.

---

AVEC 47 PLANCHES

---

STOCKHOLM, 1888.  
KONGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

## INTRODUCTION.

---

Les instruments magnétiques emportés au Spitzberg et employés par l'expédition étant déjà décrits par d'autres observateurs, qui en ont fait usage auparavant, ou bien étant de la même construction que ceux utilisés dans la plupart des autres stations polaires, il paraît superflu d'en donner ici une description détaillée. Je me contenterai donc de les énumérer en ajoutant les modifications qu'on a cru convenable de faire subir à quelques-uns d'entre eux pour en faciliter l'emploi. La plupart de ces modifications ont été exécutées, d'après mes indications, par M. Rose, constructeur d'appareils de précision à Upsala. Dans ces travaux, comme dans tout ce qui appartient à mes observations magnétiques, M. le professeur Thalén a eu l'extrême obligeance de me donner les conseils les plus précieux, et je tiens à lui offrir ici toute ma gratitude et tout mon hommage.

Voici la liste des instruments magnétiques emportés par l'expédition:

Un théodolite magnétique de la construction d'Edelmann à Munich, et muni d'un appareil spécial pour la détermination de la déclinaison. Pour la mesure de la composante horizontale, l'appareil est muni de trois barreaux aimantés désignés par les numéros I, II, III, et en plus d'un barreau de cuivre semblable aux trois barreaux aimantés.

Un théodolite magnétique de voyage de la construction de Lamont et muni de deux aimants numérotés 1 et 2 et, de plus, de deux déflecteurs, A et B, avec compensation pour les variations de la température.

Une boussole d'inclinaison, construction Dover (n<sup>o</sup> 60) de Kew à deux aiguilles.

Une série complète d'instruments de variations d'Edelmann.

Une série d'appareils de variations de la construction de M. le baron Wrede à Stockholm.

Un appareil d'éclairage pour les instruments de variations, pendant la saison obscure.

Cinq petits thermomètres centigrades construits par M. Åderman à Stockholm.

Dans la plupart des déterminations absolues de la composante horizontale je me suis servi du petit théodolite de Lamont, le même qui avait été employé par M. Wijkander pendant l'hivernage de l'expédition suédoise au Spitzberg en 1872—73, et plus tard dans le voyage de la *Véga*. Pendant cette dernière expédition l'une des tiges de déviation s'est un peu



disjointe par accident en sorte que sa position en fut un peu altérée. Au printemps de 1882 on a rétabli la direction primitive de cette tige à l'aide d'une vis de laiton, après quoi on a exécuté des déterminations de constantes comparatives.

Les microscopes étant peu fixes dans leurs garnitures on les a entourés d'anneaux de laiton fixés par des vis de pression. Les thermomètres de cet instrument sont ceux que M. Lamont nous a envoyés. Ils sont gradués d'après l'échelle de Réaumur. Le 10 mai 1883 on a déterminé la correction du zéro de chacun d'eux. La correction du thermomètre employé pendant les observations de déviation fut trouvée =  $0^{\circ},0$ , celle du thermomètre employé aux oscillations =  $-0^{\circ},9$ . Cette correction a constamment été appliquée. Pour les déterminations faites au déflecteur, au contraire, nous avons fait usage de thermomètres centigrades.

Dans le théodolite construit par M. Edelman les traits du limbe sont trop gros, ce qui diminue la précision du pointage. En déterminant les corrections des microscopes à l'aide de mesures, faites avec la vis du micromètre, de la distance entre deux traits de la division on a souvent obtenu des différences de 0,5 entre les différentes mesures d'un même degré. Cependant il se peut que cette différence provienne, en partie, d'une certaine irrégularité d'une des vis micrométriques. L'exactitude de la graduation a été examinée le 22 octobre 1883 à Upsala; on faisait trois déterminations de déclinaison, dans l'intervalle desquelles l'instrument était tourné d'environ  $120^{\circ}$ . Cet examen fut exécuté dans le petit cabinet magnétique situé dans la propriété de l'observatoire astronomique. Le théodolite fut placé exactement au nord astronomique d'un instrument de passage de l'observatoire, et au-dessous de cet instrument on appliqua au mur de l'observatoire un repère pour servir de mire. Des lectures simultanées de variations furent naturellement faites par une autre personne dans l'observatoire magnétique près du cabinet de physique. Une division de l'échelle de l'instrument de variations égalant 0,677, on aura le tableau ci-dessous, dans lequel, comme dans tout ce qui va suivre, ce qui est désigné par «lecture», est, en vérité, une valeur moyenne de plusieurs lectures différentes.

MIRE	LECTURE du miroir	<i>n</i>	LECTURE réduite à <i>n</i> = 240	LECTURE réd. — (mire $\pm 180^{\circ}$ )	REMARQUES
37.51.85	225.54.45	240,9	225.53.85	8. 2', 0	Système des aimants retourné.
	226.43.95	241,5	226.42.95	8.51, 1	
37.51.85					Instrument tourné de $120^{\circ}$ . d:o d:o.
278.11.5	107.4.8	243,3	107.2.6	8.51, 1	
156.3.75	344.57.5	244,2	344.54.7	8.50,95	

Cette détermination donne une déclinaison, comptée du nord par l'ouest, égale à  $8^{\circ}.26',5$ , ou bien, si, conformément au projet de la commission polaire à Vienne, on compte la déclinaison du nord par l'est, elle est de  $351^{\circ}.33',5$ , pour la division d'échelle 240 de l'instrument de variations. De plus les observations prouvent l'exactitude de la division du théodolite.

Cependant l'instrument avait un autre défaut, dont la cause, malheureusement, ne fut découverte qu'au mois d'avril 1883. Ce défaut consistait dans l'irrégularité du mouvement de la lunette en sens vertical, mouvement qui s'opérait à l'aide d'une vis et d'un ressort de laiton antagoniste. A cause de cet inconvénient les déterminations de la déclinaison avant cette époque ne sont probablement pas tout à fait exactes. En effet il pouvait se faire que la lecture

de la mire fût altérée de près de 3', selon qu'on levait ou qu'on abaissait la lunette<sup>1</sup>. Donc pour obtenir des déterminations de déclinaison d'une exactitude au moins approchée, il fut nécessaire de faire le pointé à plusieurs reprises et tour à tour sur l'image du miroir et sur la mire. La cause du susdit défaut se trouva enfin être le manque de rigidité du ressort antagoniste, par lequel la lunette devait être pressée de bas en haut sur ses coussinets; cette cause une fois trouvée on a vite remédié, en martelant le ressort, à l'inconvénient résultant de ce défaut.

Simultanément à la détermination de déclinaison dont nous venons de parler, on a aussi constaté que, depuis la réparation, le mouvement de la lunette en sens vertical était correct à 0,1 près, c'est-à-dire dans les limites des erreurs d'observation. Cet examen se faisait ainsi: on a établi une construction en bois, du sommet de laquelle on a abaissé un fil à plomb; puis on a pointé différents points du fil.

Le châssis de laiton dont le miroir de l'instrument était muni, était trop peu rigide et le miroir lui-même, comme tous les miroirs des instruments magnétiques d'Edelmann, était d'un verre trop mince, de sorte que le miroir se déformait, lorsqu'on serrait les vis de réglage. Comme on ne peut pas être sûr que l'axe optique de la lunette reste invariable si l'on enfonce ou si l'on retire le tube du réticule dans la lunette, il ne restait qu'à se servir d'une sorte de mise au point moyenne, c'est-à-dire qu'il fallait s'arranger de manière que l'image du réticule dans le miroir et la mire, pour la même position du tube du réticule, pût être vue dans les deux cas aussi nettement que possible. Il se produisit par là une parallaxe qui, toutefois, ne paraît pas avoir nui sensiblement au résultat. Quelques tentatives de faire un nouveau miroir de verre à glace ordinaire échouèrent complètement. Le 19 décembre 1882 le miroir se déjoignit de son châssis, pendant qu'on faisait une détermination de déclinaison; on fixa alors le miroir au châssis au moyen d'un cadre de plomb muni de petits crochets. La forme du miroir fut alors un peu plus plane, mais ayant observé des variations de collimation je craignis que ce cadre ne retint pas assez sûrement le miroir, et je le fixai à l'aide de vernis à l'asphalte; mais alors le même défaut dans la forme du miroir se présenta de nouveau. Du reste l'appareil compliqué destiné à régler le miroir paraît être de peu d'utilité, puisqu'en tout cas on retourne le système d'aiguilles aux déterminations complètes de la déclinaison, afin d'éliminer l'erreur de collimation. Mais cet appareil est d'une utilité encore plus douteuse quand il s'agit de l'aiguille employée aux déterminations de l'intensité, parce que cette aiguille, ayant un moment magnétique extrêmement faible, est ainsi munie d'un poids mort considérable, ce qui accroît l'influence fâcheuse de la torsion.

Pour déterminer la température pendant les mesures de l'intensité faites à ce théodolite, on s'est servi de deux des petits thermomètres centigrades dont il vient d'être parlé. L'un d'eux fut suspendu librement au tube de l'aiguille d'intensité; l'autre fut fixé, à l'aide d'un petit crampon de laiton, dans la boîte destinée aux observations des oscillations. Deux autres de ces thermomètres furent suspendus aux bras du déflecteur de l'instrument de variation de l'intensité horizontale. Cependant depuis 15<sup>h</sup> le 19 septembre 1882 la température ne fut plus notée d'après ces thermomètres, mais d'après celui du baromètre. Cela tient à ce que la différence entre ces thermomètres n'avait presque jamais dépassé 0°,2. Au printemps, comme le soleil se levait et se couchait de nouveau, cette différence était augmentée, il est vrai, quel-

<sup>1</sup> Dans une expérience faite le 4 avril 1883 spécialement en vue de déterminer la valeur maxima de cette cause d'erreur, la lecture de la mire fut ainsi altérée de 46',9 à 49',7.

quefois jusqu'à  $0^{\circ},5$ , parce que, les variations de température étant assez fortes dans le cabinet magnétique, le thermomètre du baromètre variait plus lentement que la température de l'air environnant. Cependant la température des aimants du défecteur variant probablement aussi moins vite que celle des thermomètres librement suspendus, j'ai cru utile d'employer le thermomètre du baromètre, même pendant cette saison.

Pour les déterminations de l'inclinaison on a employé la boussole d'inclinaison de Dover n° 60 à deux aiguilles, achetée exprès pour notre expédition. En outre il y avait comme accessoires au théodolite de Lamont, deux barres cylindriques de fer doux entourées de laiton, destinées aux déterminations relatives de l'inclinaison. Mais à en juger par les observations que j'ai faites avec cet appareil, il semble donner des résultats moins sûrs que ceux obtenus avec la boussole d'inclinaison.

Les appareils de variations de M. Edelmann ont constamment été employés pour les observations régulières des variations. Il se trouva nécessaire d'élargir, de  $2^{\text{mm}},5$  de rayon, et de creuser d'environ  $1^{\text{mm}}$  les amortisseurs de cuivre servant de boîtes aux aiguilles de ces instruments, parce qu'ils enveloppaient trop étroitement les aiguilles, de sorte qu'on pouvait craindre que celles-ci, au moindre dérangement de l'instrument, par exemple par un tassement inégal du pilier, ne frottassent contre les amortisseurs. Du reste l'aiguille, bien que suspendue librement, était retardée dans son mouvement à cause de l'amortissement trop intense. C'est ce qui fut prouvé à l'évidence à l'occasion d'une détermination des constantes de sensibilité à Upsala avant l'élargissement des amortisseurs<sup>1</sup>.

Un changement subit de la température des amortisseurs, produit, par exemple, par de la glace appliquée autour d'eux, altérait à l'instant la lecture, quelquefois même de 15 minutes d'arcs (courants thermoélectriques? ou bien courants aériens?); mais lorsqu'on ôtait la glace, l'aiguille reprenait très lentement sa position primitive. Par conséquent on a eu soin de protéger les amortisseurs contre de fortes variations de température en les entourant d'enveloppes de carton destinées à empêcher toute influence de la chaleur rayonnante. Ce fut là aussi la principale cause pour laquelle on abandonna le plan d'abord conçu de pratiquer des fenêtres aux murs du cabinet magnétique, pour la saison claire; au lieu de ces fenêtres, on se vit obligé de pratiquer des ouvertures sur le toit.

Les miroirs des instruments de variations étaient plus minces encore que les miroirs destinés aux déterminations absolues; ceux-là se déformaient sous l'influence des variations de la température. Pour ce qui est de l'instrument »D»<sup>2</sup>, ce changement de forme n'était pas si considérable que les lectures en fussent rendues sensiblement plus difficiles; il en était de même de »V», depuis que le miroir appartenant originairement à cet instrument, et qui à cause de quelque irrégularité, donnait toujours des images peu claires, eut été remplacé (le 23 août) par un miroir de réserve qu'on avait emporté. Mais les changements de forme du miroir de »H» étaient tellement grands qu'il devenait indispensable de changer, de temps à autre, la mise au point. A ces opérations on s'assurait de la direction constante de l'axe optique à l'aide de lectures du miroir de mire. Pourtant on ne peut naturellement être tout à fait sûr que ce changement du miroir n'ait produit aucune altération des lectures.

<sup>1</sup> D'après les recherches de M. Lamont (Abhandlungen der zweiten Classe der K. Akad. der Wissenschaften zu München, VI) le magnétisme induit pourrait être assez fort, même dans le cuivre obtenu par une précipitation galvanique, pour influencer sensiblement les lectures. On a démontré en approchant l'amortisseur d'un autre instrument de variations, qu'il n'y avait guère de fer dans le cuivre de M. Edelmann.

<sup>2</sup> Pour abrégé nous écrivons ici, comme en quelques endroits de la suite: l'instrument »D» au lieu de: l'instrument de variations pour la déclinaison, &c.

La règle de déviation de «H» fut munie d'une vis de pression en laiton, à l'aide de laquelle elle était fixée à ses coussinets. Les aimants de déviation furent également fixés, à l'aide d'écrous de plomb, aux tiges de laiton qui en formaient le support.

Les tubes de fer doux appartenant à l'instrument «V» qu'avait fournis M. Edelmann furent trouvés presque hors d'état de servir<sup>1</sup>. Par conséquent on fit venir, des usines de Ramnäs (en Suède), des barres de fer cylindriques compactes et ayant le même diamètre que les tubes d'Edelmann, qui, après avoir été recuites, furent adaptées à l'instrument V. Comme il était impossible de déterminer d'avance quelle longueur devaient avoir ces barres pour être convenables à nos travaux au Spitzberg, j'en avais fait préparer trois paires de 400, de 350 et de 300<sup>mm</sup> respectivement. Cependant il arriva que même les plus courtes étaient encore trop longues, de sorte qu'à la seule distance de l'aiguille à laquelle elles pussent être placées elles produisirent une déviation maxima excédant 90°. Cela me paraît être un inconvénient à la construction de cet instrument qu'il n'y ait qu'une seule distance fixe entre l'aiguille et les barres, de sorte qu'il faut régler la sensibilité de l'instrument exclusivement en élevant ou abaissant les barres de fer. Le réglage le plus favorable doit naturellement être celui auquel la déviation, pour une certaine distance, est maximum.

L'appareil destiné à déterminer le coefficient d'induction ( $\alpha$ ) des barres de fer fut muni d'une paire de crampons mobiles, que le barreau aimanté put frapper, de sorte que, le barreau nivelé et les crampons installés à leur place, l'observateur, placé près de la lunette, pût opérer le retournement du barreau à l'aide d'une longue perche communiquant avec l'appareil par une clef de Hooke.

Pour servir, alternativement avec les grands barreaux aimantés d'Edelmann, aux déterminations des constantes de sensibilité des instruments de variations, on fit faire un déflecteur à règle en bois ayant au milieu une entaille adaptée au pied du tube de l'instrument de variations.

Les instruments de variations de la construction de Wrede<sup>2</sup>, destinés aux lectures de contrôle, ont été en partie changés avant d'être montés, ce qui ne put se faire avant le printemps 1883, faute de temps pour la construction du second cabinet magnétique. D'abord les tubes de verre, dans lesquels se trouvaient les fils de cocon, furent remplacés par des tubes plus longs, afin d'amoindrir l'effet de la torsion. Puis, afin de pouvoir annuler la torsion avant de monter l'appareil, on souda aux douilles de laiton destinées à fixer l'extrémité supérieure du fil de cocon, des pièces en plomb d'un poids égal à celui de l'aimant avec son miroir. Avant l'installation définitive des instruments les tubes furent retournés, de sorte que les poids de torsion ainsi obtenus oscillèrent dans des verres à boire dont les embouchures furent couvertes de carton.

Les lunettes qui, dans l'état primitif de ces instruments, étaient attachées à la boîte de l'aimant, en furent séparées et montées, avec les échelles, sur un trépied en bois construit à Upsala dans un autre but et dont les pieds furent enfouis dans la terre, tandis que le disque fut étançonné par trois soutiens de bois inclinés. L'image d'une division d'échelle devenant ainsi fort petite, les objectifs des lunettes furent remplacés par quelques objectifs d'un grossissement plus fort, et appartenant à de petites lunettes terrestres achetées à Stockholm.

<sup>1</sup> Comparez sur ce sujet les «Mittheilungen der internationalen Polarcommission; zweites Heft» page 67.

<sup>2</sup> Ces instruments ont été décrits par M. Lemström dans les «Kungl. Vetenskapsakademiens i Stockholm Handlingar, 8 Bandet».

Comme il n'y avait pour »H» qu'un seul aimant de déviation, on employait à cet instrument les aimants du défecteur destiné aux déterminations des constantes de sensibilité.

»V» était muni de deux barres de fer doux, il est vrai, mais l'une d'elles manquait de suspension. Par conséquent je fis munir l'un des bras de cet instrument d'un appareil mobile, en bois, auquel l'une des barres fut suspendue de façon que son extrémité inférieure fût de même hauteur que l'aiguille de l'instrument.

Après ces quelques remarques préliminaires je vais rendre compte des déterminations magnétiques exécutées pendant l'expédition, ou s'y rattachant.

---

## I. DÉTERMINATIONS DE L'INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE SUR LES AIMANTS ET LES DÉFLECTEURS.

Dans l'appareil d'Edelmann, destiné à la détermination des coefficients de température, la distance entre l'aimant déviant et l'aiguille libre avait été calculée pour des latitudes (magnétiques) plus élevées, de sorte que l'angle de déviation à Upsala était, en moyenne, inférieur à 16°. Pour l'augmenter on ajouta à l'aimant dont il s'agissait de déterminer le coefficient de température, un autre aimant qu'on plaça de l'autre côté de l'aiguille et dans une position verticale, ainsi que pour les déterminations de la constante d'induction<sup>1</sup>.

Soient donc:

$\psi$  = l'angle de déviation produit par ce dernier aimant seul,

$\varphi$  = l'angle de déviation produit par les deux aimants ensemble,

$M'$  et  $M$  = les moments magnétiques des aimants, vertical et horizontal respectivement,

$e_1$  et  $e$  = leurs distances de l'aiguille,

$\alpha$  et  $k$  = des constantes;

on aura les équations suivantes:

$$H \sin \psi = \alpha \frac{M'}{e_1^3},$$

$$H \sin \varphi = k \frac{2M}{e^3} + \alpha \frac{M'}{e_1^3},$$

d'où

$$H(\sin \varphi - \sin \psi) = \frac{2kM}{e^3}.$$

Maintenant, si  $H$ ,  $\varphi$  et  $M$  varient simultanément, on aura par une variation<sup>2</sup> logarithmique:

$$(1) \quad \frac{\delta H}{H} + \frac{\cos \varphi \sin \varphi}{\sin \varphi - \sin \psi} \frac{\delta \varphi}{\varphi} = \frac{\delta M}{M},$$

<sup>1</sup> M. Lamont a fait usage de la même disposition à peu près.

<sup>2</sup> Ce que nous avons appelé ici et dans la suite une variation et qu'on a désigné par la lettre  $\delta$  n'est, comme on le voit, autre chose qu'un développement en série arrêté au premier terme: la variation logarithmique d'une fonction est, par conséquent, la variation de la fonction, divisée par la fonction elle-même.

$\delta q$  étant exprimé en minutes. D'autre part, on a

$$M = M_0 (1 - \alpha t),$$

où  $\alpha$  est le coefficient de température cherché; de là on tire:

$$\delta M = - M_0 \alpha \delta t = - M_0 \alpha (t_2 - t_1).$$

On a en outre

$$\frac{\delta H}{H} = \varepsilon'(n'_2 - n'_1),$$

$$\delta q = q_2 - q_1 - \varepsilon(n_2 - n_1),$$

où  $n'_1$  et  $n'_2$  représentent la différence entre les lectures de »H» et de »D», correspondant aux températures  $t_1$  et  $t_2$  respectivement, et  $-\varepsilon(n_2 - n_1)$  est, naturellement, la correction des lectures au théodolite due à la variation de la déclinaison. Substituant donc ces valeurs dans l'équation (1) et mettant  $\frac{\delta M}{M_0}$  au lieu de  $\frac{\delta M}{M}$ , nous aurons:

$$-\alpha(t_2 - t_1) = \varepsilon'(n'_2 - n'_1) + \frac{\cos \varphi \sin 1'}{\sin \varphi - \sin \psi} \cdot [q_2 - q_1 - \varepsilon(n_2 - n_1)],$$

ou bien, si l'on écrit la variation de l'intensité horizontale comme une correction des lectures au théodolite:

$$(2) \quad \alpha = \frac{1}{t_2 - t_1} \frac{\cos \varphi \sin 1'}{\sin \varphi - \sin \psi} \cdot [q_1 - q_2 + \varepsilon(n_2 - n_1) + \varepsilon' \frac{\sin \varphi - \sin \psi}{\cos \varphi \sin 1'} (n'_1 - n'_2)].$$

Cette formule suppose, bien entendu, qu'une lecture croissante au théodolite corresponde à un angle  $\varphi$  croissant, c'est-à-dire à une intensité décroissante; dans le cas contraire le signe doit être changé pour le second terme de correction.

Pour les instruments de variations d'Upsala on avait, à cette époque, les relations suivantes:

$$\varepsilon = 0.677 = 40'',6,$$

$$\delta H = 0,0000\ 2,06 [n' - 1,37(t - 15^\circ)], \quad ^1$$

$$\frac{\delta H}{H} = 0,000\ 1276 [n' - 1,37(t - 15^\circ)],$$

$t$  étant la température du déflecteur.

Avant les déterminations du coefficient  $\alpha$  l'aimant fut plongé plusieurs fois dans de l'eau chaude et dans de l'eau froide alternativement sans qu'on fit de lectures, afin que la perte permanente de force que cette opération amène au commencement, n'influât pas sur le résultat. Puis on détermina l'angle  $\psi$  par une lecture dans le méridien et une lecture faite après que l'aimant vertical eut été mis à sa place. Ajoutant enfin l'aimant horizontal, le plongeant tour à tour dans de l'eau chaude et dans de l'eau mêlée de glace (ou quelque fois dans de la neige) on fit, chaque fois, cinq lectures. Ces séries d'observations achevées, l'angle  $\psi$  fut mesuré de nouveau. Afin de déterminer  $\varphi$ , on combina la valeur moyenne de toute la série d'observations aux lectures du méridien faites au commencement et à la fin. Pour opérer le calcul du

<sup>1</sup> Unités C. G. S.

coefficient  $\alpha$  selon la formule (2) on groupa trois par trois les séries de lectures faites pour l'aimant dans l'eau chaude et dans l'eau froide. Les thermomètres employés à ces déterminations furent empruntées au cabinet de physique.

1882, avril 26. Détermination du coefficient de température pour l'aimant II de M. Edelmann.

Avant la série d'observations: méridien = 116° 50',9

Lecture de l'angle  $\psi = 139° 23',7$

$\psi = 22° 32',8$

Après la série d'observations: Lecture de l'angle  $\psi = 139° 29',1$

méridien = 116° 59',6

$\psi = 22° 29',5$

Valeur moyenne de  $\psi = 22° 31' 10''$

La série qui suit donne pour  $\varphi$  la valeur de 39° 58' 50'';

on aura donc

$$\log \frac{\cos \varphi \sin 1'}{\sin \varphi - \sin \psi} = 6,93347, \text{ d'où } \varepsilon' \frac{\sin \varphi - \sin \psi}{\cos \varphi \sin 1'} = 0,149$$

Tableau.

LECTURE de $\varphi$	$t$	$n$	$n'$	$\varphi_1 - \varphi_2$ , corrigée pour les variations	$t_2 - t_1$	$\alpha$
156°55',00	2°,32	81,0	311,7			0,000 165
48,37	43,02	83,0	313,5	8,04	41,76	173
58,63	0,20	85,7	315,1	8,19	40,52	167
52,04	58,42	87,5	316,3	7,43	38,27	176
60,22	0,10	89,1	317,1	7,44	36,28	177
52,46	34,34	88,4	315,0	7,01	34,04	162
57,83	0,50	86,2	312,4	6,09	32,29	148
52,01	31,24	86,4	314,0	5,31	30,69	157
56,90	0,60	86,8	316,1	5,06	27,57	144
51,56	25,10	87,4	319,8	4,09	24,30	171
55,13	1,00	89,4	324,8	4,42	22,17	
49,22	21,24	91,0	332,2			Moy. $\alpha$ 0,000 164

Avril 27 et 28. Déterminations du coefficient de température de l'aimant III d'Edelmann.

On a trouvé, de la même manière que pour l'aimant II, en moyenne

$$\psi = 20° 29',0''$$

$$\varphi = 39° 23',40''$$

d'où

$$\log \frac{\cos \varphi \sin 1'}{\sin \varphi - \sin \psi} = 6,89737, \varepsilon' \frac{\sin \varphi - \sin \psi}{\cos \varphi \sin 1'} = 0,162,$$



Nous aurons donc les tableaux suivants:

LECTURE de $\varphi$	$t$	$n$	$n'$	$\varphi_1 - \varphi_2$ , corrigée pour les variations	$t_2 - t_1$	$\alpha$
156°14',77	0°,20	84,8	307,1			
-1,82	43,50	85,7	309,3	15',60	42,98	0,000 287
13,86	0,94	87,3	310,4	14,20	39,71	282
0,00	37,80	88,5	311,8	13,15	37,23	279
13,41	0,20	88,9	306,4	11,45	36,17	250
3,18	34,94	90,0	308,6	12,14	34,50	278
16,33	0,70	89,9	311,2	11,74	32,42	286
5,92	31,30	89,7	312,8	9,83	30,60	254
15,36	0,70	90,0	315,4	9,24	28,00	261
5,63	25,10	88,9	316,3		Moy.	0,000 271
155°52',46	34,96	83,4	308,2			
64,40	0,30	84,9	309,1	10,94	32,33	0,000 267
54,35	30,30	86,0	309,2	10,11	29,65	270
64,27	1,00	87,1	310,5	9,08	26,80	268
55,84	25,30	88,3	312,7	8,56	24,30	278
64,10	1,00	88,0	312,0	7,90	21,70	287
56,83	20,00	89,1	315,4		Moy.	0,000 274

Nous avons donc adopté, pour cet aimant, la valeur:

$$\alpha = 0,000 273$$

Les valeurs de  $\alpha$  trouvées dans les séries précédentes diffèrent, en partie, sensiblement l'une de l'autre; cette différence est en effet trop grande pour pouvoir être expliquée seulement par des erreurs d'observations. Elle dépend plutôt de la difficulté d'éviter tout dérangement de l'instrument, surtout de la règle de déviation employée à ces recherches et qu'on déplace facilement en renouvelant l'eau. Cependant les valeurs moyennes que nous avons obtenues doivent avoir l'exactitude nécessaire pour les besoins de la pratique, d'autant plus que, lorsqu'on fait des déterminations complètes de l'intensité, c'est seulement la différence entre la température de l'aimant aux oscillations et aux déviations qui sera multipliée par la correction de température due aux changements du moment magnétique.

Pour ce qui est de l'aimant I d'Edelmann, son coefficient de température fut déterminé et calculé par M. Ekholm. L'aimant fut fixé sur une règle de déviation en bois, qui fut placée sur le théodolite de Lamont. On manque de lectures simultanées de variations.

Tableau des déterminations du coefficient de température pour l'aimant I d'Edelmann  
1882 mai 2, 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> — 12<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>

$t_2 - t_1$	$\frac{1}{2}(t_1 + t_2)$	$\varphi_1$	$\varphi_2$	$\varphi_1 - \varphi_2$	$\frac{1}{2}(\varphi_1 + \varphi_2)$	$\alpha$
35°,41	31°,80	44°47',50	44°10',96	36',54	44°29',23	0,000 3055
34,71	32,15	44,37	10,96	33,41	38,84	2835
33,89	31,75	44,37	11,91	32,46	38,41	2886
38,94	29,22	39,95	11,91	28,04	38,00	2121
38,82	30,71	27,72	43°58',53	29,19	28,45	2228

1882 mai 2, 11<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> — 12<sup>h</sup> 58<sup>m</sup>

$t_2 - t_1$	$\frac{1}{2}(t_1 + t_2)$	$g_1$	$g_2$	$g_1 - g_2$	$\frac{1}{2}(g_1 + g_2)$	$\alpha$
38,01	30,30	44°27,72	43°59,17	28,55	44°28,23	0,000 2226
36,46	31,08	24,66	59,17	25,49	25,07	2076
34,23	29,96	24,66	58,72	25,84	25,25	2241
37,38	28,39	32,18	58,72	33,36	32,77	2638
	30,60					0,000 2478
13 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> — 14 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup>						
48,41	24,70	44°37,02	45°14,51	37,49	44°55,46	0,000 2246
47,59	24,30	38,00	14,51	36,51	56,15	2236
47,09	24,54	41,35	20,49	39,14	60,55	2422
46,99	24,59	41,35	21,90	40,55	61,37	2508
46,99	24,59	43,17	21,90	38,73	62,32	2394
	24,54					0,000 2361
39,09	20,84	45°17,30	44°48,77	28,53	45° 3',03	0,000 2120
39,64	21,17	17,30	38,76	38,54	44°58,03	2829
37,91	19,17	14,71	47,35	27,36	45° 1,03	2116
38,02	19,12	10,38	47,35	23,08	44°58,86	1765
(29,04	14,63	10,38	46,59	23,79	58,48	2387
29,05	14,62	11,45	46,59	24,86	59,02	2491
30,40	15,25	11,45	43,07	28,38	57,26	2720
30,30	15,26	6,20	43,07	23,13	54,63	2226
Mai 3. Température la plus basse au-dessous de zéro (mélange réfrigérant)						
19,45	-9,66	45°35,35	45°15,53	12,73	45°21,89	0,000 2002
17,07	-8,48	21,18	15,53			
17,13	-8,46	21,18	11,50	9,68	16,34	1629
17,56	-8,68	20,23	11,50	8,73	15,86	1434
	-8,74					0,000 1688
25,26	2,01	45°12,99	44°58,29	14,70	45° 5,64	0,000 1757
(15,22	6,53	18,40	58,29	20,11	8,34	
20,95	8,90	18,40	61,67	16,73	10,03	
15,60	11,57	17,74	61,67	16,07	9,70	

En éliminant les chiffres mis entre crochets, M. Ekholm a déduit de ces observations selon la méthode indiquée dans le «Handbuch des Erdmagnetismus» de M. Lamont:

$$\alpha = 0,000 17225 + 0,00000 121. t$$

La compensation de température des aimants de déviation appartenant à l'instrument de variation pour l'intensité horizontale d'Edelmann se trouvant peu satisfaisante, il fut nécessaire de déterminer la correction de température pour ces aimants. Les instruments furent montés dans une grande salle d'une tour du château d'Upsala, laquelle avait jadis été employée à des déterminations magnétiques, effectuées par feu le professeur G. Svanberg sur l'invitation de Gauss. Cependant les piliers servant alors de supports aux lunettes ne pouvant plus être commodément employés pour ce but, on plaça les lunettes sur une table au milieu de la salle. Malheureusement cela ne faisait pas un support assez fixe, parce que les vieilles poutres du château fléchissent de sorte que la lecture varie un peu, dès que l'observateur change de position.

Le toit du château étant en fer et beaucoup d'objets métalliques se trouvant dans l'édifice, on fut obligé de déterminer, avant de monter les instruments, la valeur de l'intensité horizontale aux points où l'on allait poser les instruments. Cette détermination fut faite à l'aide du théodolite de voyage de Lamont et du déflecteur  $B$  appartenant à cet appareil. La constante de ce déflecteur avait été déterminée le 13 mai à l'aide de déviations, dans le cabinet magnétique, où, d'après des déterminations précédentes faites au même instrument avec l'aimant n° 2, on avait  $H_{300} = 0,16135$ . En moyenne de dix lectures, on a obtenu un angle de  $30^{\circ} 40' 8''$  comme valeur de la déviation  $\varphi$ ; la moyenne des lectures simultanées de variations était  $n' = 349,3$ , réduit à la température normale  $15^{\circ} \text{C}$ . Par conséquent on a

$$C_B = \log H + \log \sin \varphi = 8,91814.$$

Voici les résultats des déterminations de l'intensité faites dans la tour du château le 16 mai:

À la place de  $D$ :  $\varphi = 31^{\circ} 8' 30''$ , d'où  $H_1 = 0,1602$ .

À la place de  $H$ :  $\varphi = 31^{\circ} 48' 5''$ , d'où  $H_2 = 0,1562$ ;

donc  $\frac{H_1}{H_2} = 1,019$ .

Ensuite les appareils de variations furent montés tous les deux comme appareils de déclinaison exclusivement. Le 5 juin on détermina de nouveau la relation  $\frac{H_1}{H_2}$  en déviant, à des distances égales et à l'aide d'un barreau aimanté, les aiguilles des instruments dans la «seconde position principale» selon la notation de Gauss; le double angle de déviation de  $D$  fut trouvé égal à  $174^{\circ},2$ , celui de  $H$  égal à  $177^{\circ},4$ , chaque division d'échelle égalant, comme dans le cabinet magnétique,  $\varepsilon = 40'',6 = 0',677$ . De là on a  $\frac{H_1}{H_2} = \frac{177,4}{174,2} = 1,0184$ , donc en moyenne  $\frac{H_1}{H_2} = 1,0187$ . Or après avoir dévié  $H$  d'un angle  $\varphi$ , à l'aide du déflecteur, on a pour la détermination de cet angle la relation

$$H_1 \operatorname{tg} \frac{1}{2} \varepsilon (n_1 - n_2) = H_2 \cos \varphi \operatorname{tg} \frac{1}{2} \varepsilon (n'_1 - n'_2),$$

$n_1 - n_2$  et  $n'_1 - n'_2$  étant les déviations, comptées en divisions d'échelle des aiguilles des deux instruments que produit un barreau aimanté, par exemple dans la seconde position principale, et à la même distance. Ainsi pour les petites déviations on a

$$\cos \varphi = \frac{H_1}{H_2} \frac{n_1 - n_2}{n'_1 - n'_2}.$$

Après la première des séries citées ci-dessous pour les déterminations du coefficient de température des déflecteurs on a fait la détermination suivante de l'angle  $\varphi$ :

$n_1$	$n_2$	$n'_1$	$n'_2$
435,9	262,7	539,4	238,7
422,6	249,2	542,3	230,4
424,2	251,1		

d'où  $n'_1 - n'_2 = 311,3$ ;  $n_1 - n_2 = 173,2$ .

$$\text{Donc } \cos \varphi = 1,0187 \cdot \frac{173,2}{311,3}; \varphi = 55^{\circ} 28'.$$

Par conséquent on a

$$\delta H = \frac{H \sin \varepsilon}{\text{tg } \varphi} (n' - n) = 0,0000 213 (n' - n)$$

ou à peu près la formule trouvée pour le cabinet magnétique, savoir  $\delta H = 0,0000 206 (n' - n)$ <sup>1</sup>.

Désignant les lectures des appareils d'Edelmann par des majuscules, et les lectures simultanées dans le cabinet magnétique par des minuscules, et en désignant les lectures de l'instrument  $H$  par  $n'$ , respectivement  $N'$ , ( $n'$  n'équivaut donc plus à la différence entre les lectures de  $H$  et de  $D$ ), on a la formule suivante pour le calcul du coefficient de température moyenne des deux aimants déviants:

$$-\alpha \delta t = \frac{\delta H}{H} + \frac{\delta \varphi \sin \varepsilon}{\text{tg } \varphi} = \frac{\sin \varepsilon}{\text{tg } \varphi} [N'_2 - N'_1 - (N_2 - N_1) - \frac{\varepsilon'}{E'} (n'_2 - n'_1 - (n_2 - n_1))],$$

ou, en supposant  $\varepsilon' = E'$  et en se rappelant que  $N = n + \text{constante}$ ,

$$\alpha = \frac{\sin \varepsilon}{\text{tg } \varphi} \cdot \frac{N'_1 - N'_2 - (n'_1 - n'_2)}{t_2 - t_1},$$

formule employée au calcul du tableau suivant, où chaque chiffre est la moyenne de dix lectures.

1882, 8 juin. Coefficient de température moyenne des aimants du déflecteur.

$N'$	$n'$	$t$	$N' - n'$	$\frac{1}{2}(t_1 + t_2)$	$\alpha$
367,7	8,9	0,0	358,8		
401,6	13,2	36,0	88,4		
364,9	11,7	0,0	53,2		
407,3	21,5	31,5	85,8		
369,0	24,5	0,0	44,5	14,9	0,000 179
400,1	18,2	28,1	81,9	14,0	175
367,9	21,5	0,0	46,4	13,0	161
405,5	33,3	23,7	72,2	11,9	154
366,2	22,1	0,0	44,1	10,8	157
385,7	19,9	19,2	65,8	9,6	153
364,8	20,8	0,0	44,0		0,000 163
Juin 9 (Suite)					
334,7	8,3	0,0	326,4		
377,2	11,6	34,25	65,6	17,1	0,000 158
333,0	8,0	0,0	25,0	15,6	159
364,9	7,3	28,2	57,6	14,1	151
336,6	9,3	0,0	27,3	13,1	151
360,0	4,9	24,2	55,1	12,0	165
332,3	7,9	0,0	24,4		0,000 157

<sup>1</sup> Il faut observer que l'aiguille était aussi déviée de la même manière que celle du cabinet magnétique; c'est-à-dire pôle nord à l'est.

On peut donc donner à  $\alpha$  une valeur moyenne de 0,000160. Quoique la règle de déviation, comme on l'a déjà vu, fût attachée à ses coussinets par une vis de pression et que les aimants déviants eux-mêmes fussent serrés par des écrous, il paraît qu'il s'est fait quelques dérangements légers. Cela apparut encore plus clairement à un essai, fait le 8 juin au soir, d'employer un mélange réfrigérant; voilà pourquoi ces observations n'ont pu être utilisées.

Lorsque nous avons monté les instruments de variations dans notre Observatoire, l'angle de déviation  $\varphi$  était  $56^{\circ}34'$ . La règle de déviation était partie en verre partie en laiton, mais la partie en verre était la plus longue. Afin d'obtenir la correction de température on doit varier l'équation  $H \sin \varphi = 2 \frac{kM}{e^5}$  par rapport à la température; il vient de là, vu que  $\varepsilon = 1'$ ,

$$\frac{\sin 1' \delta \varphi}{\operatorname{tg} \varphi} = \frac{\delta M}{M} - 3 \frac{\delta e}{e} = -(\alpha + 3\beta)t.$$

Substituant à  $\beta$  le coefficient de dilatation du verre 0,0000085, on a  $\delta \varphi = 0,97t$ ; y substituant le coefficient de dilatation du laiton on a  $\delta \varphi = 1,13t$ . Je crois donc pouvoir poser  $\delta \varphi = 1,0t$ , valeur qui doit être aussi rapprochée que possible de la valeur réelle. Cette correction doit être, pour la température positive, retranchée de la lecture, puis que la lecture croissante correspond à un angle décroissant.

Pour les déterminations d'intensité en plein air j'ai employé le théodolite de voyage de Lamont, avec l'un ou l'autre des deux déflecteurs *A* et *B*. Ceux-ci sont munis, il est vrai, d'aimants de compensation, mais cependant ils ne sont pas tout à fait indépendants de la température. Leurs coefficients de température furent donc déterminés au commencement du mois de mai 1883. Les instruments de variations de l'Observatoire étant disposés de manière que la valeur angulaire d'une déviation d'échelle fût une minute, on obtient immédiatement la correction de l'intensité, comptée en minutes, de cette relation

$$\frac{\delta \psi'}{\operatorname{tg} \psi} = -\frac{\delta \varphi'}{\operatorname{tg} \varphi}, \text{ d'où } \delta \psi' = -\frac{\operatorname{tg} \psi}{\operatorname{tg} \varphi}(n' - n),$$

$\psi$  représentant l'angle de déviation du déflecteur au théodolite, et  $\varphi$  l'angle de déviation de l'instrument de variation, soit  $56^{\circ}34'$ . En moyenne de 5 lectures on a obtenu pour le déflecteur *A*

$$\psi = 47^{\circ}30'10''.$$

Les lectures simultanées de variations donnaient

$$n' - n = 80.2,$$

d'où

$$\delta \psi = -0.717(n' - n)$$

Si par cette valeur de  $\delta \psi$  on réduit l'angle  $\psi$  à la valeur normale de l'intensité, soit

$$n' - n = 100,$$

on aura

$$\psi_{100} = 47^{\circ}16'$$

En calculant de nouveau  $\delta \psi$  avec cette valeur de  $\psi$  on obtient définitivement

$$\delta \psi = -0.712(n' - n).$$

[Nous avons mis le signe - parce que l'instrument de variations donnait des lectures croissantes

pour une intensité croissante, tandis que l'aiguille du théodolite, aux déterminations suivantes du coefficient de température, fut déviée de manière à donner une lecture croissante pour un angle croissant].

Supposant, pour plus de simplicité, que la correction des variations d'intensité et de déclinaison soit déjà appliquée, à l'aide des données qu'on vient de lire; si dans la formule du déflecteur

$$H = C - \log \sin \psi$$

$C$  dépend de la température, on a, par différentiation par rapport à  $t$ ,

$$\frac{\partial C}{\partial t} = \frac{Mod. \partial \psi}{\text{tg } \psi \cdot \partial t} \cdot \sin 1' = - Mod. \alpha,$$

$\alpha$  désignant, comme à l'ordinaire, le coefficient de température et  $Mod.$  le module des logarithmes vulgaires. Dans ce cas la formule pour calculer l'intensité devient donc:

$$H = C(t) - \log \sin \psi = C_0 + \frac{\partial C}{\partial t} t - \log \sin \psi.$$

1883, 5 mai; le déflecteur  $A$ .

LECTURE de $\psi$	$n$	$n' - n$	LECTURE corrigée	$t$	$\frac{\partial C}{\partial t}$	$\alpha$
245°47,1	366,6	150,7	246°16,7	41,1		
246 4,6	371,2	138,5	20,9	0,0	-0,0000 13,4	0,0000 308
21,9	377,1	118,2	17,7	23,5	15,9	366
35,6	377,3	103,5	20,8	0,0		
33,6	377,6	101,3	16,9	17,1	14,3	330
25,5	374,6	111,4	19,0	0,0		

En moyenne  $\frac{\partial C}{\partial t}$  est donc  $-0,0000 14,5$ , et  $\alpha = 0,0000 335$ , ce qui constitue une compensation assez bonne. On a fait aussi quelques expériences à l'aide d'un mélange réfrigérant, mais les résultats ne furent pas satisfaisants.

Pour le déflecteur  $B$ , on a obtenu, le 7 mai, de sept lectures,  $\psi = 67^\circ 31' 0''$ ;  $n' - n = 158,2$ ; d'où  $\partial \psi' = -1'59(n' - n)$ , c'est-à-dire  $\psi$  réduit à  $n' - n = 100 69^\circ 3' 30''$ , et par un nouveau calcul  $\partial \psi = -1,72(n' - n)$ . Puis le 8 mai 1883 on a obtenu le tableau suivant:

LECTURE de $\psi$	$n$	$n' - n$	LECTURE corrigée	$t$	$\frac{\partial C}{\partial t}$	$\alpha$
267°20,7	368,0	126,5	268° 8,2	0,0		
266 37,2	373,7	126,1	267 18,4	21,4	-0,000 112	0,000 258
267 29,6	372,3	123,5	268 7,7	0,0	114	262
267 5,4	368,3	116,2	267 35,1	13,5		

La compensation de température trouvée pour la déflecteur  $B$  est donc mauvaise. C'est là, au moins en partie, l'explication probable de la différence des indications des deux déflecteurs, différence qui s'est montrée à mes déterminations à Floda et à Gothenbourg le 29 et le 30 juin 1882<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Voir THALÉN, Jordmagnetiska bestämningar i Sverige under åren 1872—82, sid. 62 i Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Band 20, N:o 3.

Pour les instruments de variations de Wrede, on a employé comme déflecteur une couple de petits aimants construits par M. Rose, et pour lesquels on a déterminé, le 22 et le 23 mai 1883, le coefficient de température moyenne, après avoir fait construire une règle en bois sur laquelle on attachait les aimants qui dévièrent l'aiguille libre du théodolite de Lamont. De six lectures on obtint l'angle de déviation  $\psi = 57^{\circ} 43', 5$ , pour  $n' - n = 107, 1$ , d'où  $\delta\psi = -1', 04 (n' - n)$ .

*Les observations donnent donc:*

LECTURE de $\psi$	$n$	$n'$	LECTURE corrigée	$t$	$\alpha$
1883 mai 22					
143°13',8	352,6	137,7	142°42',0	32°,2	
141 49,5	362,3	140,2	141 5,4	0,0	0,000 545
142 36,3	359,5	129,5	142 6,6	20,8	539
141 19,3	351,1	122,2	141 5,1	0,0	
mai 23					
143° 7',1	350,2	119,2	142°56',9	33°,9	0,000 554
141 38,3	355,3	127,8	141 14,1	0,0	
142 59,1	349,9	173,8	141 52,3	15,9	515
142 43,1	351,9	199,7	141 7,5	0,0	0,000 538

Au retour à Upsala, on étudia l'influence des variations de température sur les barreaux de fer employés à l'instrument de variations pour l'intensité verticale.  $V$  et  $D$  furent montés dans la salle déjà nommée de la tour du château. Le 24 octobre 1883 on détermina la proportion de l'intensité horizontale à la place de  $V$  et à la place de  $D$ , à l'aide d'une déflexion des deux instruments montés comme des instruments de variations de déclinaison. On a trouvé, pour  $V$ ,  $n_2 - n_1 = 71, 5$ , pour  $D$ ,  $n_2 - n_1 = 71, 2$ , valeurs qu'on doit considérer comme égales dans les limites des erreurs d'observation. Après cela on mit en position les barreaux de fer de  $V$ , le long desquels on enroula des tubes de plomb. Au moyen d'un tube de laiton à trois voies et d'une conduite de verre et de caoutchouc, ces tubes de plomb pouvaient être mis en communication, tour à tour, avec une cornue de verre remplie d'eau bouillante et avec un vase à écoulement de cuivre rempli d'eau froide. Afin d'obtenir une température plus constante, on entoura les tubes de plomb d'une couche d'ouate, sous laquelle les thermomètres furent placés. L'appareil ainsi monté et installé, l'angle de déviation  $\varphi$  fut déterminé le 28 octobre; on obtint les déterminations suivantes

$n_2$	$n_1$	$n_2 - n_1$	$n''_2$	$n''_1$	$n''_2 - n''_1$
559,6	392,7	166,9	534,8	335,8	199,0
559,7	392,8	166,9	535,6	336,5	199,1
560,8	393,7	167,1			199,05
		166,97			

d'où  $\varphi = 32^{\circ} 59'$ .

Or si l'on suppose  $H$  et  $V$  constants — leurs variations ne pouvaient être éliminées, faute de lectures de variations simultanées dans le cabinet magnétique —, on a, par une différenciation relative à la température  $t$  de la formule

$$H \sin \varphi = aV,$$

$$\frac{1}{a} \cdot \frac{da}{dt} = \frac{\sin \varepsilon}{\operatorname{tg} \varphi} \cdot \frac{d\varphi}{dt},$$

$d\varphi$  étant exprimé en divisions d'échelle. La distance du miroir à l'échelle était de 2540<sup>mm</sup>, d'où  $\log \sin \varepsilon = 6,29414$ . La lecture croissante de  $V$  correspondait à un angle décroissant, c'est-à-dire à une intensité verticale décroissante. Les variations de déclinaison furent éliminées par des lectures simultanées de  $D$ .

On a ainsi obtenu le tableau suivant, dans lequel chaque chiffre est la moyenne de cinq à huit lectures. Le temps indiqué est celui qui correspond à la lecture médiane.

HEURE	"	"	TEMPÉRA- ture	$\frac{1}{a} \cdot \frac{da}{dt}$
1883 nov. 7				
11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup>	287,0	473,3	62,2	
12 0	357,0	477,1	7,4	0,000344
13 7	291,7	476,0	67,5	328
13 57	355,7	475,2	8,4	331
14 50	290,0	473,8	67,5	
nov. 9 (Suite)				
9 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup>	336,8	463,5	6,5	
10 15	278,0	468,2	64,5	0,000336
11 6	344,2	469,8	6,6	316
12 14	289,8	472,6	66,0	(299)
12 49	347,9	473,2	8,6	

Le 9 novembre, les variations de la déclinaison sont un peu plus grandes, et il en a probablement été de même des variations d'inclinaison qui n'ont pas été éliminées. Excluant la dernière détermination qui diffère le plus, on a la moyenne  $\frac{1}{a} \cdot \frac{da}{dt} = 0,000329$ .



## II. CONSTANTES D'INDUCTION DES AIMANTS.

Le 26 janvier 1882 l'inclinaison fut déterminée, dans le cabinet magnétique d'Upsala, avec l'aiguille I de la boussole d'inclinaison de l'expédition. On obtint  $i = 70^{\circ} 51' 9$ . Le 6 juillet 1882 on fit, avec les deux aiguilles une détermination semblable dont le résultat fut, en moyenne,  $i = 70^{\circ} 52' 3$ . Par conséquent pour les calculs de la constante d'induction on a posé  $i = 70^{\circ} 52'$ . Les lectures du théodolite furent réduites à  $n' - n = 350$ , à une température de  $20^{\circ}, 4$ , ou réduit à la température normale,  $15^{\circ}$ ,  $n' - n = 322$ . D'après la détermination de l'intensité faite le 13 mai,  $H_{300}$  était égal à 0,16135, ce qui donne pour  $H_{322}$  0,16180. L'angle de déviation était, d'après la série d'observations communiquée ci-dessous,  $\psi = 16^{\circ} 12'$ . Le facteur de correction pour la variation de l'intensité est obtenu par élimination de  $\frac{\delta H}{H}$  dans

les équations  $\frac{\delta H}{H} = 0,0001276(n' - n)$  et  $\frac{\delta H}{H} + \frac{\sin 1' \cdot \delta \psi}{\text{tg } \psi} = 0$ .

Donc  $\delta \psi = -0'127(n' - n)$ . Naturellement il faut se rappeler que cette variation est négative, lorsque l'aiguille libre est déviée dans le sens des lectures du théodolite croissantes; dans le cas contraire elle est positive. Avant l'observation la verticalité de la règle fut vérifiée au fil à plomb.

Le signe précédant la »lecture» dans les tableaux indique la position de l'aimant sur la règle, de sorte que  $\downarrow$  par exemple indique: aimant en haut, pôle nord en bas etc.

*Constante d'induction  $\alpha$  de l'aimant II d'Edelmann déterminée le 29 mai 1882.*

LECTURE	$n$	$n' - n$	LECTURE réd.	$\alpha$
$\uparrow$ 197° 4',65	85,0	348,0	197° 1',05	0,000488
$\downarrow$ 197 10, 1	85,1	51,0	197 6, 75	
$\uparrow$ 164 47, 55	85,0	52,4	164 43, 85	
$\downarrow$ 164 44, 25	85,0	53,2	164 40, 45	
$\uparrow$ 197 5, 3	85,0	53,1	197 2, 3	486
$\downarrow$ 197 10, 25	84,1	53,4	197 7, 9	
$\uparrow$ 197 4, 4	83,8	53,2	197 2, 2	
$\downarrow$ 164 46, 0	83,1	51,6	164 43, 7	
$\uparrow$ 164 43, 0	83,4	52,6	164 40, 35	491
$\downarrow$ 164 46, 4	83,3	52,7	164 43, 8	
$\uparrow$ 197 2, 8	82,8	51,3	197 1, 05	
$\downarrow$ 197 8, 0	82,2	51,6	197 6, 7	
$\uparrow$ 197 2, 3	82,9	53,9	197 0, 85	504
$\downarrow$ 164 42, 0	83,0	55,9	164 39, 25	
$\uparrow$ 164 45, 45	83,1	56,9	164 42, 45	
$\downarrow$ 164 41, 1	82,0	57,0	164 38, 85	
$\uparrow$ 197 0, 9	81,9	57,1	197 0, 5	504
$\downarrow$ 197 5, 1	79,8	54,0	197 5, 7	
$\uparrow$ 197-1, 1	77,9	51,4	197-1,55	
$\downarrow$ 164 33, 65	73,4	49,0	164 38, 9	
$\uparrow$ 164 37, 2	72,9	52,1	164 41, 75	504
$\downarrow$ 164 33, 85	73,0	53,3	194 38, 1	
Moy. $\alpha =$				0,000492

Pour le même aimant on obtint, au Spitzberg, le 21 août 1883,  $\psi = 29^\circ 45'$  pour  $n' - n = 116,7$ . L'angle  $\varphi_{116}$  de l'instrument de variation était donc  $= 56^\circ 18'$ , d'où  $\delta\psi = -0',379$ . On ne fit aucune lecture simultanée de l'instrument de variations pour l'inclinaison. D'après une détermination de l'inclinaison faite le 6 juillet  $i$  était  $= 80^\circ 26',4$ . Dans le calcul  $i$  fut supposé  $= 80^\circ 26'$ .

Tableau

LECTURE	$n$	$n' - n$	LECTURE réd.
+ 72°15',3	357,1	88,2	72°28',7
+ 72 34,4	59,4	100,6	72 40,8
↓ 132 20,4	61,9	104,8	132 14,2
+ 132 1,6	64,8	120,1	131 58,4
↓ 132 19,4	68,0	122,9	132 14,0
+ 72 58,0	68,9	136,3	72 41,4
+ 72 47,4	68,2	142,6	72 29,1

d'où l'on calcule  $\kappa = 0,000\ 669$ .

Pour l'aimant III d'Edelmann on obtint, le même jour,  $\psi = 32^\circ 50'$  pour  $n' - n = 174,6$ , ce qui donne  $\varphi_{174,6} = 55^\circ 19',4$  d'où  $\delta\psi = -0',447^1$ .

Tableau

LECTURE	$n$	$n' - n$	LECTURE réd.
+ 135° 7',5	370,0	177,7	135° 8',7
↓ 135 26,5	72,6	177,3	135 25,0
+ 69 45,0	71,9	178,5	69 41,5
↓ 69 28,8	71,7	173,9	69 27,6
+ 69 43,4	75,1	166,9	69 41,9
↓ 135 23,7	71,0	173,2	135 21,9
+ 135 0,5	66,4	174,5	135 3,9

d'où  $\kappa = 0,000\ 656$ .

Comme les deux déterminations de la constante d'induction pour l'aimant II diffèrent considérablement l'une de l'autre, on a fait, afin de les contrôler, une nouvelle détermination à Upsala, pour les deux aimants. La détermination de l'inclinaison de l'aiguille I donna, le 30 janvier 1884,  $i = 70^\circ 48',3$ , résultat qui, comparé à la détermination du 26 janvier 1882, indique une diminution annuelle de l'inclinaison de  $1',8^2$ . Pour les instruments de variations on a employé depuis le 18 juin 1882 les formules suivantes

$$\delta H = 0,0000\ 203 [n' - n - 1,37(i^\circ - 15^\circ)]$$

<sup>1</sup> Il découle de la théorie complète des instruments de variations que des deux méthodes de réduction que j'ai employées dans ce qui précède pour trouver le facteur de correction  $\delta\psi$ , et dont l'une consiste à réduire l'angle  $\psi$  à l'état normal  $n' - n = 100$  de l'instrument de variation, l'autre à réduire l'angle de déviation  $\varphi$  de l'instrument de variation à une lecture moyenne pendant la série d'observations, aucune n'est tout à fait exacte; cependant l'une et l'autre le sont assez pour la pratique.

<sup>2</sup> Pour connaître exactement la variation séculaire il aurait naturellement fallu un assez grand nombre de déterminations. Du reste quelques-unes des lectures relatives à la mesure du 30 janvier 1884 diffèrent sensiblement, sans doute parce que le support n'était pas assez fixe.

et

$$\frac{\delta H}{H} = 0,000125 [n' - n - 1,37(t - 15^\circ)].$$

D'après les déterminations d'intensité du 30 décembre 1883 et du 3 janvier 1884 on avait  
 $H = 0,16182$

La température du cabinet magnétique était le 30 janvier  $-1^\circ,0$ , le 31 janvier  $-0^\circ,4$ . Les différences  $n' - n$  données dans les tableaux ne sont pas réduites à la température normale.

*1884 janvier 30. Constante d'induction  $\alpha$  de l'aimant III*

LECTURE de l'aig.	$n$	$n' - n$	LECTURE réd.	$\alpha$
+ 289°50',45	233,7	44,5	289°48',1	0,000689
+ 289 62, 0	34,7	44,6	289 58,9	
+ 325 12, 3	35,0	45,0	325 8,9	
+ 325 8, 9	35,3	45,3	325 5,3	
+ 325 12, 1	35,5	45,2	325 8,4	
+ 289 63, 3	35,9	45,2	289 59,3	
+ 289 53, 1	36,0	45,7	289 48,9	

*1884 janvier 31. Constante d'induction  $\alpha$  de l'aimant II*

LECTURE de l'aig.	$n$	$n' - n$	LECTURE réd.	$\alpha$
+ 247° 4', 3	235,8	47,0	247° 3',8	0,000715
+ 247 16, 4	36,1	47,4	247 15,7	
+ 278 43,65	37,7	47,0	278 41,8	
+ 278 42, 0	36,9	47,9	278 40,6	
+ 278 43, 4	36,9	48,1	278 42,0	
+ 247 18, 0	37,2	48,1	247 16,4	
+ 247 7, 1	37,7	48,9	247 5,1	

Il semble donc que la capacité d'induction des aimants s'est considérablement accrue avec le temps.

### III. DÉTERMINATIONS DU MOMENT D'INERTIE $K$ DE L'AIMANT II D'EDELMANN.

Pour déterminer les moments d'inertie, M. Edelmann nous avait envoyé un anneau de laiton, dont les dimensions et le poids étaient, d'après le constructeur,

Largeur (= la demi-différence entre le diamètre extérieur et le diamètre intérieur)  
= 8<sup>mm</sup>, 1352 = 0<sup>cm</sup>, 81352

Épaisseur = 1<sup>cm</sup>, 16170

Diamètre intérieur = 4<sup>cm</sup>, 37011,

mesures obtenues à une température de 16° C.

Enfin Poids  $P = 129^{\text{gr}}$ , 151

On tire de là

$$\log R_{16} = 2, 948870,$$

et par conséquent, en supposant le coefficient de dilatation du laiton,  $\beta = 0, 0000 1859$ ,

$$\log R_0 = 2, 948612,$$

$R$  étant le moment d'inertie de l'anneau autour de l'axe <sup>1</sup>.

Quant à la réduction des temps d'oscillation aux valeurs qu'ils auraient eu si les écarts eussent été infiniment petits, il faut observer que l'échelle à laquelle on a lu les arcs d'oscillations, était divisée en doubles millimètres, et que la longueur des aimants est en moyenne

$$l = 129^{\text{mm}}, 6,$$

d'où, mettant l'arc d'oscillation directement lu =  $h$ , on a

$$\Delta \log T = - \frac{\text{Mod} (2h)^2}{16 \left(\frac{l}{2}\right)^2} = - 0, 0000 25, 9. h^2.$$

*D'après cette formule on a calculé le tableau suivant <sup>2</sup>.*

$h$	$-\Delta \log T$	$h$	$-\Delta \log T$	$h$	$-\Delta \log T$
1,0	0,0000 26	1,7	0,0000 75	2,4	0,000 150
1,1	31	1,8	83	2,5	163
1,2	36	1,9	93	2,6	171
1,3	44	2,0	0,000 104	2,7	189
1,4	52	2,1	114	2,8	202
1,5	60	2,2	124	2,9	218
1,6	67	2,3	137	3,0	233

<sup>1</sup> Faute d'indication, on suppose que la longueur de l'instrument de mesure a été normal à 16°.

<sup>2</sup> Quant au tableau correspondant des corrections pour le théodolite de Lamont, je renvoie au travail de M. Wijkander: «Observations magnétiques faites pendant l'expédition Suédoise arctique en 1872—73», page 6. Le tableau qui s'y trouve a été complété par une interpolation parabolique, pour la partie qui a été employée.

$h$	$-\Delta \log T$	$h$	$-\Delta \log T$	$h$	$-\Delta \log T$
3,1	0,000 249	3,8	0,000 363	4,5	0,000 526
3,2	264	3,9	394	4,6	549
3,3	282	4,0	414	4,7	572
3,4	300	4,1	435	4,8	596
3,5	319	4,2	456	4,9	622
3,6	337	4,3	480	5,0	648
3,7	351	4,4	502	5,1	675

La valeur angulaire d'une division d'échelle se déduit de l'égalité:

$$\sin \varepsilon = \frac{4}{129,6},$$

d'où

$$\varepsilon = 1^\circ 46' = 1^\circ,767.$$

Les oscillations à l'aimant non chargé de l'anneau de laiton furent observées à Upsala pour les trois passages de la position d'équilibre. La proportion entre le premier et le centième arcs d'oscillation, déterminée par des expériences spéciales, fut trouvée = 1,40 pour l'aimant I, = 1,46 pour l'aimant II, = 1,39 pour l'aimant III. Par conséquent l'arc d'oscillation fut lu, pour chacun des trois aimants, à la soixantième oscillation. Pour les oscillations à l'aimant chargé de l'anneau de laiton, on a observé chaque passage, et l'arc d'oscillation fut lu à la fin de chaque série de dix observations. De plus on ne laissa s'accomplir alors que cinquante oscillations, au lieu de cent, entre chaque série d'observations. Les instruments de variations furent lus toutes les minutes par un second observateur. On procéda aussi de cette dernière manière aux déterminations de l'intensité faites au Spitzberg avec le théodolite d'Edelmann.

Maintenant soient:

$T$  et  $T_1$  les temps d'oscillation pour l'aimant non chargé et pour l'aimant chargé respectivement,

$\gamma$  et  $\gamma_1$  les coefficients de torsion dans les mêmes conditions,

$\beta = 0,0000 1859$  le coefficient de dilatation du laiton,

$\beta' = 0,0000 110$  le coefficient de dilatation de l'acier; nous aurons les équations suivantes:

$$(1) \quad MH(1 + \gamma) = \pi^2 \frac{K}{T^2},$$

$$(2) \quad MH(1 + \gamma_1) = \pi^2 \frac{K + R}{T_1^2}.$$

Pour obtenir les corrections dues aux variations de l'intensité et de la température, nous aurons par une variation logarithmique de ces équations:

$$\frac{\delta M}{M} + \frac{\delta H}{H} = \frac{\delta K}{K} - 2 \frac{\delta T}{T},$$

$$\frac{\delta M}{M} + \frac{\delta H}{H} = \frac{\delta(K + R)}{K + R} - 2 \frac{\delta T_1}{T_1} = \frac{K}{K + R} \cdot \frac{\delta K}{K} + \frac{R}{K + R} \frac{\delta R}{R} - 2 \cdot \frac{\delta T_1}{T_1}.$$

Comme auparavant nous avons  $\frac{\delta M}{M} = -at$ ; puis on peut poser  $R = P.h^2$ , où  $h$ , le rayon de giration, est une quantité linéaire; ainsi

$$\frac{\delta R}{R} = 2 \frac{\delta h}{h} = 2\beta t,$$

et par la même raison

$$\frac{\delta K}{K} = 2\beta' t.$$

Enfin on aura par la division des équations (1) et (2), en négligeant ici les quantités  $\gamma$  et  $\gamma_1$

$$\frac{K}{K+R} = \frac{T^2}{T_1^2} = a,$$

où  $a$  est mis, dans le dernier membre, seulement pour abrégier l'écriture. Naturellement  $a$  peut être calculé, avec assez d'exactitude, de trois séries successives d'observations non corrigées. Observant encore que l'on a

$$\delta \log T = \text{Mod.} \frac{\delta T}{T},$$

nous pouvons écrire ainsi les équations de correction:

$$\delta \log T = \frac{\text{Mod.}}{2} [(2\beta + a)t - \varepsilon'(n' - n)],$$

$$\delta \log T_1 = \frac{\text{Mod.}}{2} [(2a\beta + 2(1-a)\beta' + a)t - \varepsilon'(n' - n)],$$

donc, dans le cas présent,

$$\delta \log T = 0,0000 40,4 t - 0,0000 27,7 (n' - n)$$

$$\delta \log T_1 = 0,0000 42,7 t - 0,0000 27,7 (n' - n)^1.$$

Les coefficients de torsion  $\gamma$  et  $\gamma_1$  furent déterminés le 24 mai après les observations d'oscillations; on trouva que pour l'aimant chargé de l'anneau, cinq circonférences entières de torsion produisaient une déviation de 4,08 divisions d'échelle (chaque division égalant, selon ce qui précède,  $1^\circ,767$ ) tandis que pour l'aimant non chargé dix circonférences de torsion donnaient 3,7 divisions d'échelle<sup>2</sup>. De là on tire:

$$\log \frac{1 + \gamma_1}{1 + \gamma} = 0,000 948.$$

Il aurait été désirable, sans doute, de pouvoir déterminer le coefficient de torsion à l'aide d'une méthode plus sensible.

<sup>1</sup> Par mégarde on a employé, en effectuant le calcul, le facteur 0,0000 27,9 au lieu de 0,0000 27,7. Cependant, la différence n'excédant pas les limites des erreurs de déterminations, j'ai cru superflu de répéter le calcul.

<sup>2</sup> Après ces observations le faisceau de fils de cocon qu'on avait employé jusque là, fut remplacé par un fil de cocon simple, dont le coefficient de torsion était tout à fait négligeable, même au Spitzberg.

Tableau des déterminations de  $K$  pour l'aimant II

DATE	$\log T$	$t$	$n' - n$	$\log T$ , corrigé	$\log K_0$
Mai 15 a. m.....	0,966972	9,35	308,3	0,966247	
	0,698141	9,45	319,0	0,697732	2,559053
	0,966634	9,95	325,4	0,966366	8843
	0,697935	9,8	326,0	0,697706	
" 15 p. m.....	0,697691	9,0	335,4	0,697757	
	0,966400	9,4	335,6	0,966432	8769
	0,697721	9,9	335,6	0,697753	8815
	0,966389	10,0	335,3	0,966389	
" 20 p. m.....	0,965822	15,0	359,0	0,966270	
	0,697330	15,25	358,6	0,697791	9250
	0,966073	15,9	353,2	0,966321	
	0,966816	20,3	328,4	0,966183	
" 24 a. m.....	0,698067	20,7	330,9	0,697535	8783
	0,966834	20,8	330,1	0,966228	2,558919

L'erreur probable de la valeur moyenne est de 56 unités de la sixième décimale; toujours est-il possible que des erreurs constantes, même peu considérables, puissent se trouver tant dans les déterminations de la torsion que dans les indications sur les dimensions de l'anneau. (Ces dernières erreurs possibles ne peuvent probablement être sûrement éliminées qu'en employant plusieurs anneaux différents).

#### IV. DÉTERMINATIONS DE LA CONSTANTE $k$ (NOTATION DE LAMONT) DE L'AIMANT II D'EDELMANN.

Afin de déterminer la constante  $k$ , on a fait, à Upsala, avant le départ, plusieurs séries d'observations. Toutefois la valeur de l'intensité horizontale obtenue par ces déterminations de constante ne concordant pas avec celle trouvée pour Upsala par les observations de M. le professeur Thalén, j'ai cru devoir de préférence fixer la constante « $C$ » par des déterminations comparatives. Je ne rends donc pas compte ici de la détermination de la constante « $k$ » faite à Upsala. En effet, les encoches fixes sur la règle de déviation n'avaient pas une position bien propre à déterminer cette constante, à une station relativement méridionale comme Upsala. Au Cap Thorsden on exécuta, le 19 août 1883, deux déterminations dont on trouvera les résultats ci-après. Ici, comme du reste dans la plupart des déterminations de l'intensité, les variations de la déclinaison étaient trop irrégulières pour être tout à fait

éliminées par la méthode employée partout de sept lectures, dont les trois dernières sont dans l'ordre inverse des trois premières<sup>1</sup>. Les lectures de déclinaison faites dans le petit cabinet magnétique (où étaient installés les appareils de variations de Wrede) et simultanément aux déterminations d'intensité faites dans le cabinet magnétique principal, démontraient que la correction calculée des lectures de déclinaison dans ce dernier cabinet, à cause de l'influence de l'aimant de déviation sur l'instrument de variation pour la déclinaison, était 0',2 trop grande pour l'aimant II d'Edelmann et pour l'aimant n° 2 de Lamont, et 0',3 trop grande pour l'aimant III d'Edelmann. Il faut donc, pour les deux premiers aimants, appliquer la correction

$$-\frac{1}{3}(n_1 + n_2 - n_3 - 2n_4 - n_5 + n_6 + n_7) - 0',2,$$

et pour le troisième,

$$-\frac{1}{3}(n_1 + n_2 - n_3 - 2n_4 - n_5 + n_6 + n_7) - 0',3^2.$$

J'ai cru devoir appliquer la même correction pour l'angle  $\psi$ , à la détermination de la constante dont nous traitons. Mais la correction  $-0',2$  n'a pas été ajoutée aux angles  $\varphi'$  et  $\psi'$ , car à la détermination de ces angles l'aimant de déviation a une position essentiellement différente.

La correction de la déclinaison, comme aussi celle de «l'inégalité des angles», est déjà appliquée aux valeurs angulaires de la seconde colonne du tableau suivant. Pour ce qui est des corrections de température et d'intensité, comparez le «Handbuch» de M. Lamont, page 163.

Employant les désignations de Lamont, on a

$$e = 315 \text{ millimètres}; E = 410 \text{ millimètres}; l = 12,7 \text{ millimètres, d'où } \log Q = 0,315757.$$

1883, août 19. Tableau.

	ANGLE	$t$	$n' - n$	ANGLE réd.	$\log k$
$\varphi$	41°30',6	8,7	106,9	41°40',4	
$\psi$	17 6,9	8,7	100,6	17 9,0	0,023872
$\varphi'$	17 30,5	8,9	99,7	17 32,5	
$\psi'$	7 59,9	8,9	91,8	8 0,1	
$\psi'$	7 58,6	7,0	99,5	7 59,3	
$\varphi'$	17 31,8	6,6	96,4	17 32,6	0,024013
$\psi$	17 9,0	6,8	92,4	17 9,1	
$\varphi$	41 39,8	6,6	89,5	41 38,1	0,023943

Il vient de là  $C = \log \left( \pi \sqrt{\frac{2kK_0}{e^3}} \right) = 9,691630^3$ . Pour cette époque on aurait donc, si l'on se sert des déterminations déjà citées, et supposant  $k = 0,000669$ , la formule suivante pour les calculs de l'intensité avec l'aimant II:

$$\log H = 9,691630 - \log T - \frac{1}{2} \log \sin \varphi - 7,3t' + 40,4(t - t') - 145,3H(1 + \sin \varphi)^4.$$

<sup>1</sup> Méthode indiquée pour la première fois par feu le professeur Ångström.

<sup>2</sup> Supposé bien entendu que la première déviation ait lieu dans le sens de la lecture croissante.

<sup>3</sup> Il faut observer, que cette constante ne doit pas être la même que celle obtenue par la méthode comparative avec le même aimant, l'aiguille libre n'étant pas la même dans les deux cas.

<sup>4</sup> D'après les recherches de M. Kohlrausch (Nachrichten v. d. k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, 1883, pages 401 et suiv.), la supposition de M. Lamont de coefficients d'induction différents pour l'affaiblissement et le renforcement n'est pas fondée.



Entre les deux déterminations de la constante  $k$  on a fait des observations d'oscillations, et l'on a trouvé  $\log T = 0,826859$  à une température  $t = 8^{\circ},2$  et à une intensité  $n' - n = 133,7$ . Avec la valeur de  $\varphi$  tirée des déterminations des constantes, on a donc  $H_{100} = 0,08957$ .

## V. DÉTERMINATION COMPARATIVE DES CONSTANTES.

Soient, pour abréger,

$$\begin{aligned} p &= \text{Mod} (\beta' + \frac{1}{2}\alpha) \\ q &= \text{Mod} (\frac{3}{2}\beta - \beta') \\ r &= \text{Mod} . \epsilon', \end{aligned}$$

on a, pour le calcul des déterminations, les formules suivantes:

$$C = \log H_0 + \frac{1}{2} \log \sin \varphi + \log T + p(t' - t) + qt' + r \left( \frac{n'_1 + n'}{2} - n'_0 \right),$$

et

$$\log \mu = \frac{1}{2} \log \sin \varphi - \log T + pt + (p + q)t' + \frac{r}{2}(n'_1 - n'),$$

$\mu$  étant une quantité proportionnelle au moment magnétique de l'aimant, et les lettres accentuées désignant la valeur des quantités ayant cet index aux déviations, tandis que les lettres non accentuées désignent la valeur des mêmes quantités aux oscillations. En outre on a, pour l'induction, un terme de correction:

$$\frac{\text{Mod}}{2} \cdot \kappa [H(1 + \sin \varphi) - H'(1 + \sin \varphi')],$$

servant à la réduction de la constante  $C$  à sa juste valeur au Spitzberg,  $H$  et  $\varphi$  désignant l'intensité et l'angle de déviation à Upsala,  $H'$  et  $\varphi'$  les mêmes quantités au cap Thorsden. Mais à cause des variations de la constante d'induction, cette correction, qui, du reste, n'a pas beaucoup d'importance, est d'une valeur peu sûre; aussi n'en avons-nous pas tenu compte.

D'après les déterminations citées plus haut, en supposant le coefficient de température de l'aimant  $I = 0,000\ 235$  pour les températures en question ici, on a les valeurs suivantes de  $p$ ,  $q$  et  $r$ , en unités de la sixième décimale du logarithme:

pour l'aimant I	d'Edelmann	$p = 55,8$
»	» II	$p = 40,4$
»	» III	$p = 64,0$
		et $q = 7,3$ .

Puis, avant le 18 juin 1882,  $r = 55,4$ .

L'instrument de variations ayant été à cette date ajusté de nouveau, on a après cette époque  $r = 54,4$ .

Pour le théodolite de Lamont, on a employé des thermomètres de Réaumur, on a donc  $q = 9,5$ , et selon l'indication de M. Lamont lui-même

pour l'aimant 1  $\rho = 53,4$

pour l'aimant 2  $\rho = 60,8$ .

Enfin, d'après les déterminations de M. le professeur Thalén le 5 juin 1882,  $H_{3,40} = 0,16199$   
 les 28, 29, 30 juin 1882,  $H_{5,0} = 0,16213,7$   
 les 2 et 3 octobre 1883,  $H_{5,0} = 0,16183$ .

*Théodolite d'Edelman, aimant I*

DATE	log T, $\varphi$	t	n' - n	C	log $\mu$
1882, juin 1.....	22° 22' 15"	15,4	322,1		
	0,698789	17,1	330,0	9,697747	
	22° 19' 15"	17,9	330,0		
" " 10.....	0,699076	17,7	320,3	7791	
	22° 21' 57"	18,0	320,4		
" " 16.....	22° 17' 52"	15,0	349,5		
	0,698231	17,3	351,2	7821	
	22° 18' 30"	15,4	344,0		
" " 17.....	22° 17' 24"	15,9	355,9	7954	
	0,698238	16,9	348,6		
" " 19.....	0,698461	20,7	49,1	7710	
	22° 16' 0"	17,2	57,0	9,697805	

*Théodolite d'Edelmann, aimant II*

1882, juin 9, a. m.....	0,699004	21,3	332,5		
	21° 51' 26"	20,3	338,7	9,693864	9,088375
	0,698721	19,0	344,1	3953	332
" " 9, p. m.....	21° 53' 24"	19,0	331,4		
	21° 51' 10"	18,6	345,4		
	0,698393	18,5	354,6	3867	279
	21° 47' 18"	18,5	359,8	3766	171
	0,698233	18,8	360,8	3890	296
	21° 49' 52"	19,2	353,4	4018	441
	0,698498	19,8	352,3		
	0,699328	16,9	320,3		
" " 10.....	21° 54' 20"	17,3	328,3	3960	332
	0,698870	17,7	335,9		
" " 19.....	0,698625	19,0	50,9	4030	385
	21° 50' 7"	17,6	57,0	9,693919	9,088326

*Théodolite d'Edelmann, aimant III*

1882, juin 1.....	24° 1' 18"	16,0	326,1		
	0,681575	17,1	327,1	9,695258	9,125275
	24° 0' 9"	17,8	330,1		

DATE	log T, $\varphi$	t	n' - n	C	log $\mu$
1882, juin 2.....	23° 58' 10"	16,0	339, 3	9, 695169	9, 125120
	0, 681329	18, 1	339, 7		
" " 3.....	23° 57' 42"	18, 6	343, 1	5258	443
	0, 681022	17, 4	344, 3		
" " 10.....	24° 0' 23"	17, 8	322, 6	5102	127
	0, 681742	17, 4	321, 3		
" " 11.....	0, 680776	17, 0	354, 9	5008	078
	23° 54' 9"	16, 4	355, 3		
" " 17.....	23° 55' 53"	16, 1	358, 8	5459	177
	0, 681003	17, 0	353, 1		
" " 19.....	0, 681228	18, 2	53, 7	5553	078
	23° 55' 20"	17, 9	58, 6	9, 695258	9, 125185
<i>Théodolite de Lamont, aimant 2</i>					
1882, juin 11.....	41° 53' 44"	16, 6	320, 6		
	0, 486347	15, 0	321, 8	9, 607140	9, 427753
	0, 486262	14, 0	324, 0		
	41° 48' 14"	14, 3	323, 1	6920	498
	0, 486245	13, 4	324, 0	7035	584
	41° 50' 28"	14, 2	325, 9		
	41° 42' 53"	13, 3	350, 9		
	0, 485491	13, 2	354, 6	7273	599
	41° 37' 41"	13, 9	355, 8		
" " 12.....	41° 43' 26"	12, 3	341, 5		
	0, 485560	12, 0	346, 7	7029	510
	41° 41' 16"	12, 7	348, 4	7080	530
	0, 485256	11, 3	357, 4		
" " 13.....	41° 44' 11"	10, 1	347, 4		
	0, 485489	9, 4	345, 7	7097	461
	41° 42' 16"	10, 0	351, 4		
" " 18.....	41° 42' 0"	13, 7	45, 5		
	0, 485719	13, 1	49, 6	7159	455
	41° 38' 54"	14, 9	53, 5	7202	499
	0, 485507	13, 0	57, 2	7184	480
	41° 37' 53"	14, 6	55, 8	9, 607112	9, 427537
1883, sept. 19.....	41° 37' 55"	13, 1	38, 5	9, 607440	9, 425226
	0, 487605	13, 1	41, 5		
" " 29.....	0, 487074	8, 4	56, 2	7533	5008
	41° 34' 23"	9, 1	55, 7		
	41° 33' 30"	9, 1	57, 3	7481	5021
	0, 487006	8, 7	58, 4		
" oct. 3.....	41° 34' 35"	7, 4	60, 8	7636	4972
	0, 486922	7, 4	62, 1		
" " 5.....	0, 486886	5, 5	58, 8	7574	5031
	0, 486717	5, 9	62, 1		
	41° 34' 20"	6, 0	65, 0		
" " 6.....	41° 39' 44"	3, 8	55, 7	7431	5120
	0, 486668	4, 0	55, 4		
	0, 486757	4, 1	56, 5	9, 607516	9, 425063

Comme on le voit, la constante de l'aimant 2 de Lamont s'est changée, durant l'expédition, de quatre unités de la quatrième décimale. On examinera plus loin la cause probable de ce changement. A propos des déterminations de  $\log \mu$  on peut ajouter qu'on a obtenu, en moyenne de six déterminations effectuées du 9 au 16 septembre 1881,  $\log \mu = 9,429833$  pour le même aimant; toutefois ces déterminations eurent lieu avant la réparation de la tige de déviation. Mais le changement de la constante  $C$  provenant de cette réparation était en effet presque insignifiant<sup>1</sup>. Ainsi il semble que la cause du changement que les deux aimants du théodolite de Lamont avaient subi pendant l'expédition de la Vega, est à chercher ailleurs.

Aux déterminations précédentes de la constante  $C$  pour l'aimant 2 de Lamont, on a fait usage, aux déviations, de la plus courte distance entre l'aimant et l'aiguille libre, tandis qu'au cap Thordsen on était obligé de faire usage de la plus longue distance. Par conséquent il fallut déterminer séparément la différence  $C - C_1$  entre la valeur de la constante pour la plus courte distance  $C$ , et celle pour la plus longue distance,  $C_1$ . Cette détermination s'obtient en faisant, tour à tour, des déviations aux deux distances. Pour le calcul on aura, par une simple soustraction, la formule:

$$C - C_1 = \frac{1}{2}(\log \sin \varphi - \log \sin \varphi_1) + (p + q)(t - t_1) + \frac{r}{2}(n' - n_1),$$

l'index au bas des lettres désignant les déviations faites à la grande distance. On trouvera que les déviations à la plus courte distance sont, en partie, les mêmes dans le tableau suivant que celles indiquées dans de tableau précédent.

*Déterminations de  $C - C_1$  pour l'aimant 2 du théodolite de Lamont*

DATE	$\varphi, \varphi_1$	$t$	$n' - n$	$C - C_1$
1882, juin 20.....	23° 18' 44"	15, 8	57, 9	
	41 34 20	15, 8	63, 2	0, 112354
	23 17 31	15, 7	66, 2	320
	41 35 34	15, 4	59, 5	319
	23 17 38	15, 3	64, 9	352
	41 33 58	15, 2	64, 7	
1883, sept. 19.....	41 37 55	13, 1	38, 5	451
	23 17 22	13, 3	46, 8	
" " 23.....	23 20 13	7, 7	55, 6	
	41 40 15	7, 8	53, 4	434
	23 19 26	8, 1	55, 2	
" " 29.....	23 18 58	9, 15	54, 8	201
	41 34 23	9, 1	55, 7	
	23 19 1	9, 1	56, 5	165
	41 33 30	9, 1	57, 3	
" oct. 6.....	23 21 50	3, 4	53, 9	243
	41 39 44	3, 8	55, 7	0, 112315

La valeur moyenne concorde donc assez bien avec la valeur de 0,11230 trouvée par des déterminations antérieures et employée par M. Wijkander pour la réduction des observations magnétiques de l'expédition de la Vega.

<sup>1</sup> Comparez: Thalén, l. c. page 40.

Quant à l'aimant n° 1 du théodolite de Lamont, nous n'avons pas fait de détermination directe de sa constante. Cependant comme il fut employé une fois pour une détermination d'intensité, au Spitzberg, j'ai essayé, de la manière suivante, de trouver la valeur que sa constante devait avoir alors. Lorsque ce théodolite fut envoyé par Lamont à Upsala, on indiqua, pour l'aimant n° 1,  $C = 9,61734$ , pour n° 2,  $C = 9,60721$ . Par suite d'un changement que l'aimant n° 1 avait subi pendant l'expédition au Spitzberg en 1872—73, on obtint plus tard, en employant ces constantes, des valeurs différentes pour l'intensité horizontale à Upsala. En effet, d'après mes mesures au mois de septembre 1881, l'aimant n° 1 donnait, en moyenne de sept déterminations,  $H = 0,16169$ , tandis que l'aimant n° 2 donnait, en moyenne de neuf déterminations,  $H = 0,16146$ , toutes les déterminations réduites, comme on le comprend bien, à la même division d'échelle de l'instrument de variations. Par conséquent, afin d'obtenir la même valeur pour  $H$  avec les deux aimants, il faut appliquer à la constante de l'aimant 1 la correction suivante

$$\delta C = \text{Mod. } \frac{\delta H}{H} = -0,4343 \frac{0,00023}{0,16146} = -0,000619,$$

supposé que la constante de l'aimant 2 soit 9,607210. Or posant la valeur vraie de la constante de l'aimant n° 2 = 9,607515, on obtient pour l'aimant n° 1 la correction définitive  $\delta C = -0,000313$ , d'où  $C = 9,617027$ .

Puis, d'après M. Wijkander<sup>1</sup>,  $C - C_1 = 0,11246$ , pour cet aimant; d'où enfin  $C_1 = 9,504567$ .

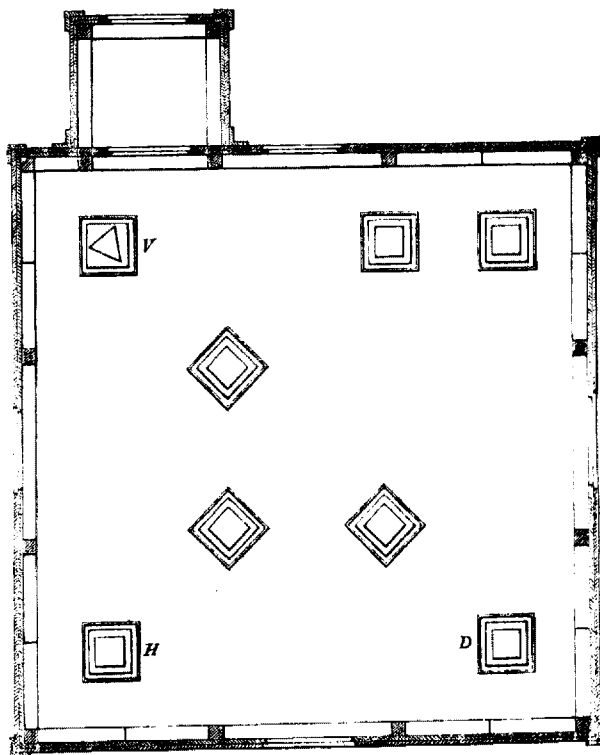
## VI. INSTALLATION DES INSTRUMENTS DE VARIATIONS ET DÉTERMINATION DE LEURS CONSTANTES.

Le 21 juillet 1882 l'expédition arriva au cap Thorsden. Les montagnes entourant la station étant garnies de couches d'hypérite puissantes, on pouvait craindre que l'emplacement de l'Observatoire ne fût peu convenable aux mesures magnétiques. Il fallut donc tout d'abord élucider cette question, et immédiatement après le débarquement j'ai fait, dans ce but et à l'aide des déflecteurs, des déterminations d'intensité. Les opérations ont été répétées à quinze points, situés à 40 ou 50 mètres l'un de l'autre et à la proximité du rivage, où nous avons projeté d'abord de construire nos pavillons magnétique et météorologique; puis j'ai fait de nouvelles déterminations, le 24 et le 25 juillet, à onze points situés autour de l'emplacement où plus tard le cabinet magnétique fut installé. Toutes ces déterminations ont démontré que, bien qu'il y eût des variations locales, celles-ci étaient de faible importance, étant donnée la latitude du lieu. Je crois pouvoir omettre ici ces observations, d'abord parce qu'elles ne pou-

<sup>1</sup> Observations magnétiques faites pendant l'expédition de la Vega, 1878—80.

vaient être réduites faute d'instruments de variations, ensuite parce que les constantes des déflecteurs n'étaient pas assez connues alors. Du reste, avant le départ du Spitzberg je fis, dans le voisinage du cabinet magnétique, quelques déterminations de déflecteurs conjointement avec des lectures simultanées de variations, et dont je rendrai compte plus loin.

Le grand cabinet magnétique, dont les différentes parties avaient été préparées d'avance à l'atelier de M. Wengström, menuisier à Stockholm, fut érigé à cent mètres au sud-sud-est de la maison d'habitation, dans la direction du sud magnétique, le vestibule bâti en saillie faisant face au nord. Un coup horizontal se présente dans la gravure en bois ci-dessous.



Cependant une petite modification dont j'ai déjà fait mention fut trouvée nécessaire, pour laisser pénétrer la lumière pendant la saison claire. Dans ce but, on pratiqua, sur le toit du cabinet, des ouvertures vitrées par lesquelles les échelles et le théodolite reçurent leur lumière. Mais on ferma les volets des fenêtres pratiquées aux murs dès que les instruments eurent été installés définitivement. L'éclairage pendant le temps obscur s'obtenait avec des lanternes semblables à celles employées dans les chemins de fer, elles étaient en laiton à miroirs concaves nickelés. Ces miroirs réfléchissaient la lumière de la lanterne suspendue à un fil de cuivre sur un miroir plan suspendu au-dessus de la lunette correspondante à l'aide de tubes de laiton, qui pouvaient être tournés avec un levier angulaire. Ainsi la lumière fut réfléctée sur le miroir éclairant placé derrière l'échelle. Dans le mur de l'est on fit une petite ouverture qui pût être fermée à volonté à l'aide d'une coulisse et par laquelle on pût viser la mire. (Cette ouverture ne pouvait être pratiquée dans le mur du nord, la montagne bornant la vue de ce côté.) Pour protéger l'instrument placé dans l'angle nord-ouest contre les courants d'air quand l'observateur entrait dans le cabinet, on construisit un cloisonnage s'étendant dans une direction oblique du chambranle intérieur de droite vers le milieu de la salle. De plus, les observateurs avaient pour consigne de fermer toujours la porte extérieure avant d'ouvrir la

porte intérieure. Pour fondations aux piliers il n'y avait que de la glace et du sol gelé, la terre étant tout à fait gelée à quelques pouces au-dessous du sol. Comme on pouvait craindre en élevant les piliers dans ces conditions, que la terre ne dégelât autour d'eux par suite de la conductibilité de la chaleur, on enfonça d'abord, dans le sol, des cuves de bois dans lesquelles on bâtit une fondation solide composée de briques et de mortier. Cependant il n'y eut pas assez de mortier pour les huit piliers du cabinet magnétique, de sorte que la plupart furent formés de briques superposées les unes sur les autres et serrées par des coins de schiste argileux. Autour des piliers on fit des ouvertures dans le plancher, pour qu'il n'y eût nulle part de contact. Puis on enveloppa les piliers dans des espèces de caisse en bois, sans fond, et de même hauteur, puis l'espace entre ces caisses et les piliers fut rempli d'ouate. Les piliers placés dans les angles furent disposés de manière que leur milieu fût à  $0^m,5$  du mur intérieur le plus rapproché. A l'angle du sud-est, on plaça l'instrument de variations pour la déclinaison ( $D$ ), au sud-ouest celui pour l'intensité horizontale ( $H$ ), au nord-ouest celui pour l'intensité verticale ( $V$ ). La distance entre  $H$  et  $D$  fut trouvée  $4^m,03$ , celle entre  $H$  et  $V$   $4^m,00$ . Les deux piliers destinés aux déterminations absolues eurent leur place au nord-est. Celui qui se trouvait le plus près de l'entrée fut employé pour les théodolites; l'autre, plus rapproché de l'angle nord-est, pour l'appareil d'oscillations d'Edelmann, et pour les déterminations de l'inclinaison. La distance de  $V$  au théodolite fut trouvée  $2^m,80$ ; celle du théodolite à la cage d'oscillations environ  $1^m,22$ . Ces mesures paraissent démontrer que la distance de 20 pieds suédois ou  $5^m,94$ , indiquée par le constructeur pour la distance de deux murs extérieurs opposés, doit être un peu diminuée. Je n'ai jamais mesuré exprès cette distance.

On avait emporté trois épaisses tablettes de grès dont deux furent placées sur les piliers de  $H$  et de  $D$ , tandis que la troisième fut placée sur le pilier du théodolite. Dans cette dernière tablette on fora de petits trous pour les pieds des théodolites, d'abord afin qu'ils pussent toujours être mis au même point, mais aussi pour qu'ils ne glissent pas. Quant à  $V$ , on avait emporté pour son installation un prisme de grès triangulaire dont la base était un peu plus grande que le trépied de l'instrument, de sorte que le bras de déviation pût être tourné sans difficulté.

Comme le temps de l'équipage était porté à la fois sur plusieurs constructions, le cabinet magnétique ne fut achevé que le 18 août. Le 19 août on monta les instruments de variations avec les poids de torsion, le lendemain l'installation était achevée, et on détermina les constantes de sensibilité. Afin d'obtenir une mesure approximative de la grandeur de l'angle de déviation et afin de déterminer aussi exactement que possible la position, dans laquelle le déflecteur fût perpendiculaire à l'aiguille (la déviation atteignant alors son maximum), on avait muni  $H$  et  $V$  d'échelles divisées en millimètres et tracées sur du papier collé autour des disques de marbre des deux instruments. Un fil de cuivre attaché à l'un des bras de déviation servit d'index.

Après l'accident survenu le 7 septembre et par lequel le miroir d'éclairage de  $V$  fut brisé et la direction de la lunette altérée (elle fut corrigée d'après des lectures de mire), il fut nécessaire de protéger par des barrières les piliers du milieu.

Un tour de  $360^\circ$  du fil de suspension fit dévier  $D$  du méridien de  $53'$  en moyenne. Quant aux autres instruments, cette déviation était un peu plus petite, avant leur déviation par le déflecteur ou les barreaux de fer. Cependant j'ai cru pouvoir poser, sans commettre d'erreur sensible, le même coefficient de torsion  $\gamma = 0,00245$  pour chacun des trois appareils.

Par conséquent on détermine, pour ces instruments, la distance  $e$  du miroir à l'échelle, de la même équation

$$l' = \frac{1 + \gamma}{2(e - \frac{1}{2}d) \sin l'}$$

$d$  étant l'épaisseur de l'échelle de verre, savoir 3 millimètres.

De là on obtient  $e = 1724$  millimètres.

Avant que les aimants de déviation de  $H$  fussent définitivement mis en position, on examina leur influence sur les deux autres instruments en les plaçant tour à tour dans deux positions opposées. En voici le résultat:

LES AIMANTS dév. de $H$	LECTURE de $D$	LECTURE de $V$
en sens direct.....	302,0	
retournés.....	304,0	371,0
en sens direct.....	304,9	374,2
retournés.....	307,5	375,0
en sens direct.....	308,0	376,6

La détermination des angles de déviation,  $\varphi$  pour  $H$ ,  $\psi$  pour  $V$ , se fit de la manière indiquée par M. Lamont, tant à l'aide du déflecteur dont il a déjà été question, qu'à l'aide de barreaux aimantés envoyés par M. Edelmann. Ceux-ci furent placés sur deux trépieds de bois assez grands et dans lesquels on avait fixé des goupilles dans ce but. On a obtenu ainsi le tableau suivant dans lequel on a en général combiné, trois à trois, les différences.

$n_2$	$n_1$	$n'_2$	$n'_1$	$n''_2$	$n''_1$	$\varphi$	$\psi$
août 20. Détermination avec le déflecteur							
402,4	272,5	570,7	335,0	560,4	257,5	56° 41'	64° 42'
416,1	287,1						
408,7	279,1	571,3	336,9	570,5	269,9	56 26	64 33
417,7	287,6	569,6	333,8	596,8	294,3	56 31	64 35
Détermination de $\psi$ avec barreau							
				592,2	277,6		64° 45'
426,7	292,7			601,5	287,9		64 43
433,9	300,1			587,3	274,4		64 43
août 31. Détermination de $\varphi$ avec barreau							
		530,9	398,0			56° 40'	
401,8	329,1	543,5	411,8			56 22	
402,2	329,0	544,2	411,7			56 21	
398,5	325,5					56 31	
		561,8	388,0			56 35	
407,3	311,1	551,0	375,5				

Des déterminations de  $\varphi$  avec barreau furent faites aussi le 20 août, mais les valeurs calculées de ces déterminations étant en désaccord avec celles qui viennent d'être communiquées, j'ai cru ne pas devoir les citer ici. Il est probable que ce désaccord provient de quelque inexactitude dans la mesure de la distance entre l'aiguille et le barreau.



À la détermination du coefficient d'induction  $\alpha$  des barreaux de fer de  $V$ , la déviation  $n''_3 - n''_4$ , lorsque le barreau aimanté dévie directement l'aiguille libre, était si considérable qu'une correction fut jugée nécessaire. En effet la lecture est proportionnelle à la tangente d'un angle double de la déviation  $\varepsilon$ , tandis que la tangente de cet angle lui-même entre dans la formule. Or

$$\operatorname{tg} 2\varepsilon = \frac{2 \operatorname{tg} \varepsilon}{1 - \operatorname{tg}^2 \varepsilon},$$

donc 
$$\operatorname{tg} \varepsilon = \frac{1}{\operatorname{tg} 2\varepsilon} \{ \sqrt{1 + \operatorname{tg}^2 2\varepsilon} - 1 \} = \frac{1}{2} \operatorname{tg} 2\varepsilon - \frac{1}{8} \operatorname{tg}^3 2\varepsilon.$$

Puis 
$$\operatorname{tg} 2\varepsilon = \frac{n''_3 - n''_0}{e} = \frac{n''_0 - n''_4}{e},$$

d'où 
$$n''_3 - n''_4 = 2e \operatorname{tg} 2\varepsilon;$$

il s'ensuit de là que la correction qu'il faut appliquer à cette différence afin de la rendre proportionnelle à  $\operatorname{tg} \varepsilon$ , est

$$- \frac{1}{8} \operatorname{tg}^3 2\varepsilon = - \frac{1}{16} \cdot \frac{(n''_3 - n''_4)^3}{e^2} = - \frac{1}{4} \cdot \sin^2 1' \cdot (n''_3 - n''_4)^3.$$

Posant  $n''_3 - n''_4 = 545$ , on a la correction =  $-3,4$ .

Puis la distance,  $l$ , du barreau aimanté à l'aiguille était  $152^{\text{cm}},5$ , la moitié de la distance entre les barreaux de fer,  $k = 13^{\text{cm}}$ , la distance verticale de l'aiguille au milieu de l'un des barreaux,  $h = 7^{\text{cm}},8$ ; le facteur de correction devient donc  $1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2} = 1,0061$ .

En combinant les différences trois à trois, on obtient le tableau suivant:

$n''_3$	$n''_4$	$n''_1$	$n''_2$	$\alpha$
727,7	180,0	521,0	374,6	0,1352
739,2	190,5	521,3	374,8	0,1351
734,7	190,4	514,9	370,8	0,1357
703,7	161,5			0,1351
				0,1344

Au mois de juin 1883, on a fait une nouvelle détermination de constante au moyen de lectures de variations simultanées des appareils de Wrede. C'est pourquoi je rendrai compte d'abord de la détermination des constantes de ces appareils, bien qu'elle soit postérieure à l'autre. En même temps on faisait des lectures de variations simultanées des instruments d'Edelmann. Cependant en déterminant les angles de déviation on n'a utilisé que les lectures de déclinaison simultanées; comme on va le voir, les variations de l'intensité et de l'inclinaison, sont, en moyenne, tellement petites qu'on peut tout à fait les négliger.

Les appareils de Wrede furent également disposés pour qu'une division d'échelle correspondit à une minute d'arc. Dans l'angle sud-est du nouveau cabinet magnétique, on plaça  $D$ , au sud-ouest  $H$ , au nord-ouest  $V$ . On a vu par le *Compte rendu de l'expédition suédoise* par M. Ekholm, que  $H$  et  $V$  furent installés de façon que l'aiguille libre fût perpendiculaire au méridien magnétique. Ce résultat pouvait être obtenu, à un degré près, à l'aide d'un morceau

de carton gradué et fixe par rapport à l'aiguille mais mobile par rapport au miroir. J'attachai au miroir une petite aiguille d'un fin fil d'argentan pour servir d'index. Les aimants employés pour dévier  $H$  étant assez faibles, il fallut les rapprocher beaucoup de l'instrument pour produire la déviation voulue, surtout avec la disposition décrite de l'appareil. De même les barreaux de fer doux qui appartenaient à  $V$  étaient un peu trop courts (210 millimètres de long).

Nommant  $\alpha$  l'angle des lignes joignant les aimants déviants de  $H$  avec l'axe de l'aiguille, et  $\beta$  l'angle correspondant pour  $V$ , on a, comme on va le voir plus loin, pour la détermination des constantes de sensibilité, le barreau aimanté placé dans le prolongement de l'aiguille et perpendiculairement à la ligne de jonction (et, il va de soi, à la même distance des trois instruments) les équations suivantes:

$$(1) \quad \cot \alpha = \frac{\nu_2 - \nu_1}{\nu'_2 - \nu'_1},$$

$$(2) \quad \cot \beta = \frac{\nu_3 - \nu_1}{\nu''_2 - \nu''_1}.$$

Nous avons indiqué comme à l'ordinaire les lectures de  $D$ ,  $H$  et  $V$ , c'est-à-dire avec  $n$  sans index, ou avec l'index ', ou '' en haut, respectivement. De plus nous indiquons les lectures des instruments de Wrede par la lettre grecque  $\nu$  pour les distinguer de celles des instruments d'Edelmann.

Pour de petites déviations de la position moyenne on obtient, pour  $H$ , la formule de variation:

$$\frac{\delta H}{H} = \cot \alpha \cdot \sin l' \cdot \nu',$$

d'où

$$\delta H = \left\{ H \sin l' \cdot \frac{\nu_2 - \nu_1}{\nu'_2 - \nu'_1} \right\} \cdot \nu' = k\nu',$$

la valeur de  $\cot \alpha$  étant tirée de l'équation (1), et  $k$  étant écrit par abréviation. Cependant, dans le cas actuel  $H$  et  $V$  étant déviés en sens contraire de celui dans lequel les appareils correspondants d'Edelmann avaient été déviés c'est-à-dire le pôle nord vers l'ouest pour  $H$ , le pôle nord vers l'est pour  $V$ , les lectures des instruments  $H$  et  $V$  de Wrede sont en réalité négatives, de sorte qu'on a

$$\delta H = -k\nu'$$

Voici les résultats des observations faites le 21 juin 1683:

$\nu_1$	$\nu_2$	$n_1$	$n_2$	$\nu'_1$	$\nu'_2$	$(n' - n)_1$	$(n' - n)_2$	$\nu''_1$	$\nu''_2$	$(n'' - n)_1$	$(n'' - n)_2$
404,6	557,1	363,9	363,8	441,9	324,3	118,2	118,5	426,9	576,7	194,4	195,5
402,2	554,1	361,7	360,1	446,5	329,1	107,3	107,2				

On déduit de là :  $\alpha = 37^\circ 34'$

$$\beta = 44^\circ 26',$$

et, supposé que  $H = 0,0593$ ,

on aura  $k = 0,00003,38$ .

Comme on l'a déjà vu, le coefficient de température du déflecteur employé est  $\alpha = 0,000538$ .

La formule complète de variation pour de petites déviations est donc:

$$\delta H = -0,00003,38 (\nu' + 1,42t)$$

Pour le  $H$  d'Edelmann on aura de même

$$\delta H = 0,000017 (n' - n - t).$$

On opère donc la réduction de la lecture de cet instrument à l'état normal de l'instrument de Wrede — à part la température — au moyen du facteur:

$$\frac{338}{170} \cdot \nu' = 1,99 \nu',$$

ou, dans les limites des erreurs, par le facteur  $2\nu'$ .

Pour l'équation d'équilibre de l'instrument  $V$  de Wrede on aura, comme on voit aisément:

$$aV \sin \beta = H,$$

ou

$$a \sin \beta = \cot i.$$

En supposant que  $a$  puisse être regardé comme une constante vraie on obtient donc la formule de variation approximative pour l'inclinaison:

$$\frac{\text{tg } \beta}{\delta \beta} = - \frac{\delta i}{\frac{1}{2} \sin 2i}$$

Posant

$$i = 80^\circ 25',$$

on aura donc:

$$\delta i = -0',167 \nu''.$$

Si, pour l'appareil d'Edelmann

$$\delta i = 0,0878 (n'' - n);$$

la correction qu'il faut appliquer au  $V$  de Wrede, afin de le réduire à l'état normal du  $V$  d'Edelmann, doit être

$$\frac{0,0878}{0,167} (n'' - n) = 0,524 (n'' - n);$$

d'autre part, s'il s'agit de réduire la lecture de  $V$  d'Edelmann à l'état normal du  $V$  de Wrede, cela doit se faire au moyen du facteur

$$\frac{0,167}{0,0878} \cdot \nu'' = 1,91 \nu''.$$

La détermination du coefficient d'induction,  $a$ , se fit d'une manière analogue à celle employée par M. Lamont. On dévia l'aiguille avec le barreau aimanté destiné à ce but et appliqué verticalement au-dessus de l'instrument à une hauteur de

$$l = 156,5 \text{ centimètres.}$$

Tantôt le barreau était vertical et produisait alors de l'induction dans les barreaux de fer; tantôt il était horizontal et perpendiculaire à l'aiguille, c'est-à-dire parallèle au méridien magnétique.

De l'équation d'équilibre

$$H = aV \sin \beta$$

on obtient

$$\delta H = a \sin \beta \delta V + aV \cos \beta \delta \beta.$$

La «force directrice» de l'aiguille est

$$\mu a V \cos \beta = \mu H \cot \beta,$$

$\mu$  étant le moment magnétique de l'aiguille. Par conséquent les équations dont il faut déduire  $a$ , sont:

$$a \sin \beta \frac{2M}{l^3} \left(1 + \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right) = H \cot \beta \cdot \nu''_1$$

$$- a \sin \beta \frac{2M}{l^3} \left(1 + \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right) = H \cot \beta \cdot \nu''_2$$

$$\frac{M}{l^3} = H \cot \beta \cdot \nu''_3$$

$$- \frac{M}{l^3} = H \cot \beta \cdot \nu''_4,$$

d'où l'on obtient

$$a = \frac{1}{2 \sin \beta} \frac{\nu''_1 - \nu''_2}{\nu''_3 - \nu''_4} \left(1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right).$$

Appliquant la correction pour avoir  $\nu''_3 - \nu''_4$  proportionnelle à la tangente (laquelle correction, dans ce cas, doit pourtant ne pas dépasser les limites des erreurs d'observations), on a enfin

$$a = \frac{1}{2 \sin \beta} \frac{\nu''_1 - \nu''_2}{\nu''_3 - \nu''_4 - \frac{1}{4} \sin^2 i (\nu''_3 - \nu''_4)^3} \left(1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2}\right).$$

Pour cet instrument  $h = 10^{\text{cm}}$ ,  $k = 8^{\text{cm}}, 5$ , de sorte que le facteur de correction est

$$1 - \frac{6h^2 - 3k^2}{l^2} = 0,9844.$$

Les observations du 27 juillet donnèrent:

$$\nu''_2 = 444,9, \nu''_1 = 496,3, \nu''_4 = 362,9, \nu''_3 = 571,0$$

$$(n'' - n)_2 = 174,3, (n'' - n)_1 = 172,2, (n'' - n)_4 = 179,0, (n'' - n)_3 = 177,5.$$

Appliquant la correction pour la variation de l'inclinaison, on aura donc

$$\nu''_1 - \nu''_2 = 50,3, \nu''_3 - \nu''_4 = 207,3,$$

d'où il vient

$$a = 0,1708.$$

Substituant dans la formule de variation obtenue plus haut:

$$\delta H = a \sin \beta \delta V + a V \cos \beta \delta \beta,$$

$$V = H \operatorname{tg} i$$

$$\delta V = \operatorname{tg} i \delta H + \frac{H \delta i}{\cos^2 i},$$

on a, en réduisant:

$$\delta i = -\frac{1}{2} \sin 2i \cot \beta \delta \beta + \frac{\delta H}{H} \left\{ \frac{\cos^2 i}{a \sin \beta} - \frac{1}{2} \sin 2i \right\},$$

d'où l'on tire

$$\delta i = - 0,167 \cdot \nu'' - 0,0000256 \cdot \nu'.$$

Comme on le voit, le terme dépendant des variations de l'intensité horizontale est si petit qu'on peut dire que cet instrument à lui seul, et monté comme il l'était, donne les variations de l'inclinaison, et la détermination très pénible et jamais tout à fait exacte d' $a$  devient superflue pour ce but. Pour calculer les variations de la composante verticale on doit apparemment employer, pour les petites variations, la formule

$$\delta V = \frac{1}{a \sin \beta} \delta H - H \operatorname{tg} i \cot \beta \delta \beta.$$

Après avoir ainsi rendu compte des déterminations des constantes des instruments de variations de Wrede, je passe aux nouvelles déterminations des constantes des instruments d'Edelmann, déterminations exécutées par des lectures simultanées des appareils de Wrede. Tout d'abord il faut pourtant remarquer que les corrections pendant les détermination des angles de déviation  $\varphi$  et  $\psi$  sont en réalité assez petites pour pouvoir être négligées sans risque, tandis qu'en déterminant le coefficient d'induction les variations étaient tellement considérables que le résultat devient malheureusement un peu incertain. Quant aux formules employées, on aura par exemple, comme on le voit aisément, pour le calcul de l'angle  $\varphi$  la relation suivante:

$$\cos \varphi = \frac{n_1 - n_2 - (\nu_1 - \nu_2)}{n'_1 - n'_2 - (\nu'_1 - \nu'_2) + 2(\nu''_1 - \nu''_2)},$$

et analogiquement pour les quantités  $\psi$  et  $a$ .

Le 10 juin 1883 on a déterminé  $\varphi$  et  $\psi$

Barreau n° 1.

$n_1$	$n_2$	$n'_1$	$n'_2$	$n''_1$	$n''_2$
423,1	282,5	579,5	321,8	428,1	764,2
421,6	280,8	585,7	328,7		

$\nu_1$	$\nu_2$	$\nu'_1$	$\nu'_2$	$\nu''_1$	$\nu''_2$
446,7	446,6	447,7	394,5	447,8	394,6
445,2	445,0	447,7	390,5	447,9	390,5

Donc  $\varphi = 56^\circ 52'$ ;  $\psi = 65^\circ 16'$ .

Barreau n° 2.

$n_1$	$n_2$	$n'_1$	$n'_2$	$n''_1$	$n''_2$
403,0	296,9	332,6	546,3	724,1	471,8
402,1	295,8	352,4	546,0		

$\nu_1$	$\nu_2$	$\nu'_1$	$\nu'_2$	$\nu''_1$	$\nu''_2$
443,7	443,7	446,0	394,0	446,0	394,0
442,5	442,5	445,1	393,4	445,2	393,4

Donc  $\varphi = 56^\circ 44'$ ;  $\psi = 65^\circ 4'$ .

Le 16 juin on a déterminé  $\alpha$ .

## Barreau n° 2.

$n''_3$	$n''_4$	$n''_1$	$n''_2$
757,3	353,9	512,3	623,9
771,3	367,5	510,4	615,6

$r_3$	$r''_3$	$r_4$	$r''_4$	$r_1$	$r''_1$	$r_2$	$r''_2$
450,8	509,6	450,9	509,4	431,8	490,8	432,7	490,3
456,5	507,0	456,4	507,1	455,2	508,3	455,3	508,3

Donc  $\alpha = 0,1344$ .

Il faut rejeter une autre série d'observations faites pour déterminer  $\alpha$  à l'aide du barreau n° 1, parce que les variations pendant cette série étaient encore plus grandes et que de plus les vis de pression de l'appareil paraissent ne pas avoir été assez serrées, de sorte que la partie mobile de l'appareil s'est déplacée pendant la détermination. En effet, cette faute, notée pour une des séries de lectures dont il s'agit ici, a probablement influé aussi, bien qu'à un moindre degré, sur les autres séries.

En rapprochant les valeurs obtenues de  $\varphi$ , de  $\psi$  et d' $\alpha$ , on a

$\varphi$	$\psi$	$\alpha$
56° 41'	64° 42'	0,1352
56 26	64 33	0,1351
56 31	64 35	0,1357
56 40	64 45	0,1351
56 22	64 43	0,1344
56 21	64 43	0,1344
56 31	65 16	
56 35	65 4	
56 52		
56 44		
56° 34'	64° 48'	0,1350

## VII. DÉTERMINATIONS ABSOLUES

### DE LA DÉCLINAISON FAITES DANS LE CABINET MAGNÉTIQUE EN VUE DE LA DÉTERMINATION DU POINT ZÉRO DE L'APPAREIL DE VARIATIONS.

Pour les déterminations de la déclinaison l'objectif de l'altazimut astronomique a servi de mire; naturellement cet instrument fut d'abord pointé sur le théodolite magnétique (d'Edelmann). Pendant la période obscure on éclairait cette mire au moyen d'une lanterne suspendue devant l'ouverture de l'oculaire. La distance des deux instruments était d'environ 200 mètres. L'azimut de la ligne de jonction des théodolites astronomique et magnétique, déterminé par M. Ekholm, fut trouvé  $71^{\circ} 25',4$  pour les déterminations de la déclinaison pendant l'année 1882; pour les autres déterminations, l'altazimut fut monté dans l'Observatoire bâti exprès, après quoi l'azimut fut trouvé  $71^{\circ} 27',1$ , compté du nord à l'est. Le tableau donné ci-dessous représente la déclinaison magnétique du nord à l'ouest, tandis que les lectures des variations seront réduites, conformément au projet du congrès de Vienne, à une déclinaison comptée du nord à l'est.

Il a déjà été dit qu'en effectuant ces déterminations de la déclinaison, l'aiguille fut retournée à plusieurs reprises, et chaque fois on lisait la mire. Cependant j'ai cru suffisant de citer, dans le tableau, la moyenne des lectures de la mire avec les valeurs moyennes des lectures correspondantes à la même position de l'aiguille. La plus grande différence de lectures de la mire pendant une même mesure de déclinaison a été 1',6. (Cependant dans une expérience faite en vue de déterminer le maximum de cette différence, elle s'éleva jusqu'à 2',8. Comparez l'Introduction). Pour ce qui est des mesures postérieures au 4 avril 1883, toutes les lectures de mire d'une même observation s'accordent à 0',2 près.

Les mesures absolues de la déclinaison communiquées dans le tableau ont été réduites à la division d'échelle 360 de l'appareil de variations.

*Tableau des déterminations absolues de la déclinaison faites à l'Observatoire du cap Thorsen.*

DATE	MIRE	LECTURE de l'aig.	"	LECTURE réduite	DÉCLINAISON
1882, août 25 .....	23 31',6	108° 3',9	369,5	107 54',4	12° 48',0
		107 45,2	369,6	107 35,6	
" " " .....	23 29,3	108 9,5	366,0	108 3,5	12 48,7
		107 31,1	367,9	107 23,2	
" " " .....	23 26,6	108 21,4	378,6	108 2,8	12 48,7
		107 46,5	388,0	107 18,5	
					12° 48',5
" sept. 14 .....	23 31,4	107 22,8	367,3	107 15,5	12° 41',8
		108 15,6	373,9	108 1,7	

DATE	MIRE	LECTURE de l'aig.	"	LECTURE réduite	DÉCLINAISON
1882, sept. 28 .....	23°33',2	108° 4',2	362,6	108° 1',6	12°40',0
		107 13,4	358,1	107 15,5	
» nov. 7 .....	23 28,5	108 18,3	372,3	108 6,0	12 48,7
		107 32,2	373,1	107 19,1	
» déc. 31 .....	23 28,3	108 3,7	357,2	108 6,5	12 59,0
		107 36,2	357,3	107 38,9	
1883, févr. 9 .....	24 9,2	108 54,2	359,5	108 54,7	12 53,8
		108 6,3	360,8	108 5,5	
» mars 11 .....	23 34,1	107 55,7	354,0	108 1,7	12 47,3
		107 30,0	354,7	107 35,3	
» avril 4 .....	23 47,2	108 23,6	363,3	108 20,3	12 46,9
		107 38,7	356,7	107 42,0	
» » 30 .....	23 47,9	108 11,3	376,5	107 54,8	12 49,2
		108 31,8	378,3	108 13,5	
» juin 9 .....	23 45,1	108 25,0	394,8	107 50,2	12 48,5
		108 48,7	397,5	108 11,2	
» » 28 .....	23 48,4	108 1,0	376,3	107 44,7	12 48,9
		108 39,1	375,1	108 24,0	
» juillet 5 .....	143 51,6	228 9,3	362,4	228 6,9	12 49,3
		228 16,7	367,7	228 9,0	
» août 14 .....	23 45,9	108 36,6	368,8	108 27,8	12 49,2
		107 43,9	367,4	107 36,5	

On voit que le point zéro de l'instrument de variations a changé considérablement de position pendant le cours de l'année. Cependant si l'on trace comme des ordonnées sur un papier quadrillé les différentes valeurs du point zéro, on verra que jusqu'à celle du 30 avril 1883 inclusivement, elles sont toutes sur une courbe sinueuse régulière, à laquelle on a pu lire les corrections du point zéro pour chaque jour<sup>1</sup>. Depuis le 30 avril j'ai considéré le zéro comme invariable, et j'ai posé (déclinaison)<sub>360</sub> = 12° 49',2, valeur normale du point zéro à laquelle toutes les observations de variations ont été réduites. Je n'ai cru devoir attacher aucune importance au résultat un peu différent du 9 juin, l'écart de l'état normal et les variations étant alors assez grands.

Il sera bon de rapporter ici une modification que j'ai cru devoir faire, au printemps de 1883, au théodolite de voyage de Lamont. Afin de nous assurer dans quelle proportion la région, où se trouvait la station, était influencée par les crêtes d'hyperite qui l'entouraient, nous avons entrepris, à cette époque, deux excursions magnétiques sur le golfe glacé. Le théodolite d'Edelmann était trop lourd pour être emporté à ces expéditions, et comme je tenais à déterminer les trois éléments magnétiques, force me fut d'essayer l'emploi du théodolite de Lamont, aussi pour les déterminations de la déclinaison. M. Lamont lui-même a indiqué la collimation du miroir de son instrument égale à + 27',1, et il paraît que cette collimation est restée constante. Mais l'effet de la torsion du fil de suspension de l'aiguille libre s'élevait, à cette époque, presque jusqu'à 3°. Il est clair que le calcul d'une si grande torsion, fait à l'aide d'observations de déviations, ne

<sup>1</sup> Il paraît en être de même des changements de la position du point zéro à Pawlowsk, à en juger par les observations faites, à cette ville, sur un instrument de variations pour la déclinaison et ayant la même construction que le nôtre. Comparez le Bulletin de la commission polaire internationale, sixième livraison, page 242.



peut guère donner un résultat satisfaisant, ce qui, du reste, a été confirmé par quelques expériences; en outre les déterminations relatives de l'intensité pouvaient se faire, pendant les excursions, d'une manière beaucoup plus simple qu'avec l'aimant, savoir avec le défecteur, mais en ce cas les données d'un semblable calcul font même défaut; enfin la torsion se trouvait sujette à des changements considérables dès que l'instrument fut mis en place. Je jugeai donc nécessaire d'essayer de faire disparaître la torsion du fil. Pour cela, je tournai peu à peu l'extrémité supérieure du fil de suspension, l'aimant ne pouvant être enlevé. Les changements lents que le fil subissait à ces tours et qui pouvaient être suivis au moyen de lectures du théodolite, me paraissent assez curieux pour que quelques-unes des lectures soient citées ici.

HEURE	LECTURE	"	LECTURE réduite	LE FIL TOURNÉ après la lecture
Avril 5.....	195°58',8	358,2	196° 0',6	2½ circonférences
» 11 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> .....	198 50,1	357,0	198 53,1	
» 12 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> .....	198 19,5	366,6	198 12,9	
» 13 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> .....	197 56,4	372,5	197 43,9	
» 15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> .....	197 17,1	355,4	197 21,7	2 »
» 15 <sup>h</sup> 25 <sup>m</sup> .....	199 19,6	359,5	199 20,1	
» 16 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> .....	198 56,8	365,2	198 51,6	
» 17 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> .....	198 34,3	373,8	198 20,5	½ »
» 17 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> .....	198 35,4	354,4	198 41,0	
» 18 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> .....	198 28,6	368,5	198 20,1	1 »
» 18 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> .....	199 34,0	375,1	199 18,9	
Avril 6 8 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> .....	196 58,9	326,7	197 32,2	

Et ainsi de suite. Quoique, au commencement, il semblât que deux tours et demi suffisent, il se montra pourtant qu'il n'en fallait pas moins de dix-huit pour ramener, définitivement, l'aiguille dans le méridien magnétique. (Malheureusement le fil ne s'était pas bien fixé dans son nouvel état, à peu près dépourvu de toute torsion, lorsque nous avons entrepris les excursions sur la glace; il s'ensuit de là que les déterminations de déclinaison faites dans ces excursions ne sont qu'approximatives.) Au premier abord, je supposais que l'annulation de la torsion devait être la cause du changement déjà indiqué de la constante de l'aimant n° 2. Cependant, dans ce cas, le  $\log \mu$  aurait dû, en même temps, s'accroître d'une quantité correspondante; mais il résulte du tableau des déterminations de l'intensité que ce logarithme a plutôt diminué temporairement qu'augmenté d'une manière permanente, de sorte que cette hypothèse ne peut être fondée. D'autre part cet aimant, n° 2, ayant été gardé constamment avec un soin extrême, il est peu probable que le changement de la constante ait été produit par une altération de l'aimant. La seule altération subie par cet instrument pendant le trajet était l'arrachement du fil de suspension destiné aux expériences d'oscillations et dont l'extrémité supérieure était roulée autour du crochet auquel elle était attachée au moyen de cire. Ce fut pendant le voyage de Stockholm à Gothembourg que ce fil se détacha à cause du cahotage. A l'arrivée à Gothembourg il fut rattaché et l'on se procura un poids de torsion égal à l'aimant et à l'aide duquel on annula la torsion comme à l'ordinaire. Cependant il est toujours possible, sinon probable, que la torsion du fil n'ait pas été annulée auparavant, et que, de plus, le petit changement de sa longueur, lequel a pu avoir lieu en même temps que le changement de sa suspension (ce fil n'est que de 18 centimètres environ), ait pu exercer quelque influence

sur la constante<sup>1</sup>. Par conséquent j'ai cru devoir appliquer, dans tous mes calculs, la valeur trouvée pour la constante après le retour à Upsala. Du reste la différence des valeurs de la constante se réduit *au Spitzberg* à une différence de 8 à 9 unités dans la cinquième décimale de  $H$ .

## VIII. DÉTERMINATIONS

### DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE DU MAGNÉTISME TERRESTRE EFFECTUÉES DANS LE CABINET MAGNÉTIQUE DE L'OBSERVATOIRE DU CAP THORSEN.

On a vu, par ce qui précède, que l'angle  $\varphi$  formé par l'aiguille de l'instrument de variations avec le méridien magnétique égale dans la position normale  $56^{\circ}34'$ . On a supposé que cette position normale correspond à la différence de lecture  $n' - n = 100$ . Aussi a-t-on réduit à cette différence toutes les mesures absolues. Cette réduction a été opérée par une réduction immédiate du logarithme de l'intensité, à l'aide du facteur nommé  $r$  dans ce qui précède, c'est-à-dire dans le cas qui nous occupe, par

$$r = \text{Mod} \frac{\sin 1'}{\text{tg } 56^{\circ} 34'} \cdot 1000000 = 83,4,$$

exprimé en unités de la sixième décimale du logarithme. Toutes les fois que les déviations de la position normale l'ont exigé, on a appliqué le terme de correction de second ordre aux lectures des variations avant de les utiliser. Ce terme, exprimé en divisions d'échelle, devient:

$$+ \left(\frac{1}{2} \text{tg } \varphi + \cot \varphi\right) \sin 1' (n' - n)^2 = 0,000 412 (n' - n)^2. \quad ^2$$

<sup>1</sup> Depuis la rédaction de ce mémoire, j'ai obtenu, bien entendu sans le vouloir, une sorte de vérification de cette dernière supposition. Le théodolite de Lamont, ainsi que ses accessoires, étant installé dans le cabinet magnétique à Upsala, il se trouva à l'occasion d'une détermination de l'intensité horizontale au mois de mai 1885 que le fil de suspension des oscillations avait été rompu par quelque touche-à-tout. Un nouveau fil d'environ la même grosseur lui ayant été substitué, la constante de l'instrument n'en fut pas moins altérée, de sorte que la valeur de  $H$  calculée avec l'ancienne constante fut plus grande d'environ 20 unités de la cinquième décimale.

<sup>2</sup> En effet, de l'équation

$$H = \frac{K}{\sin \varphi}$$

on tire

$$\frac{dH}{d\varphi} = -\frac{K}{\sin^2 \varphi},$$

$$\frac{d^2 H}{d\varphi^2} = \frac{K(1 + \cos^2 \varphi)}{\sin^3 \varphi} = \frac{K}{\sin \varphi} (1 + 2 \cdot \cot^2 \varphi),$$

et par conséquent, développant en série avec deux termes:

$$\delta H = \frac{K}{\sin \varphi} \left\{ -\frac{\delta \varphi}{\text{tg } \varphi} + \left(\frac{1}{2} + \cot^2 \varphi\right) \delta \varphi^2 \right\}.$$

En multipliant le second membre par  $\frac{H \sin \varphi}{K}$ , ce qui équivaut à l'unité, et observant que pour notre instrument

$$\delta \varphi = -\sin 1' (n' - n),$$

on aura donc bien:

$$\delta H = \frac{H \sin 1'}{\text{tg } \varphi} \left\{ n' - n + \left(\frac{1}{2} \text{tg } \varphi + \cot \varphi\right) \sin 1' (n' - n)^2 \right\}.$$

Applicant ensuite à nos lectures la correction de la température laquelle correction, comme on l'a déjà vu, égale la température du cabinet magnétique  $\mathcal{S}$  exprimée en degrés centigrades, on a la formule définitive pour la réduction du logarithme à l'intensité normale:

$$-83,4 [n' - n - 100 + 0,000412 (n' - n - 100)^2 - \mathcal{S}],$$

$n' - n$  désignant naturellement la valeur moyenne des lectures de variations pendant les déviations et les oscillations qui y correspondent. Cependant la correction de température a déjà été appliquée aux valeurs de  $n' - n$  citées dans le tableau, bien que j'aie cru devoir y citer aussi  $\mathcal{S}$ , la température employée pour la correction. Toutefois cette température, par mégarde, n'a pas été observée dans quelques-unes des premières déterminations de l'intensité, de sorte que j'ai été obligé d'employer, pour ces déterminations, la valeur moyenne de la température des lectures horaires immédiatement précédentes et suivantes. Il va sans dire que les lectures des variations ont également été corrigées des déplacements du zéro de l'instrument de déclinaison. Vu la difficulté d'obtenir une valeur suffisamment exacte pour le  $\log \mu$  j'ai cru devoir employer pour le calcul de l'intensité, la formule complète comprenant les déviations et les oscillations. Dans un petit nombre de cas — ordinairement par suite de quelque perturbation — on n'a observé que des oscillations ou des déviations; ces cas ont été cités dans les tableaux, il est vrai, mais ils n'ont jamais servi au calcul de l'intensité. Dans le tableau, le théodolite d'Edelmann a été désigné par E. T., le théodolite de voyage de Lamont par L. Le chiffre qui suit ces lettres, indique le numéro de l'aimant.

Les angles  $\varphi$  cités dans le tableau ont été corrigés, pour les erreurs microscopiques, pour «l'inégalité des angles» et pour les variations de la déclinaison. De même le logarithme du temps de l'oscillation est réduit en «ares infiniment petits». Aux observations d'oscillations du 23 janvier et à la première observation d'oscillations du 6 février, l'intervalle des séries des observations était 130, respectivement 144, oscillations; donc, dans ces deux cas, la soixantième elongation a été diminuée respectivement dans la proportion de 100:130, et de 100:144.

J'ai déjà eu l'occasion de donner quelques autres détails sur ces observations; je me bornerai donc à communiquer ici, comme exemple, une série d'observations complète, prise au hasard dans mon carnet d'observations.

1883 avril 18. Détermination de l'intensité horizontale avec L., aimant n° 2.

1. Déviations.

Correction microscopique = 0,0

HEURE	LECTURE	MOY.	$t$	$n'$	$n$	$n' - n$	$\mathcal{S}$
16 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup>	245 42,9	45, 0	0,9	473,1	373,1	100,0	1,0
	47, 1						
	245 26, 7	28, 85		474,5	377,1	97,4	
	31, 0						
	153 14, 1	17, 5		476,2	375,9	100,3	
	20, 9						
	153 41, 3	45, 15	1,0	477,1	375,3	101,8	
16 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup>	49, 0						
	153 15, 0	18, 7		479,0	373,0	106,0	
	22, 4						
	245 14, 9	17, 1		474,7	369,9	104,8	
	19, 3						
	245 37, 6	40, 1	1,1	472,3	369,7	102,6	
	42, 6						
					101,8		
							Corr. du zéro de la décl. + 0,9
							- $\mathcal{S}$ - 1,0
							d'où $n' - n = 101,7$
							$\varphi = 46^{\circ} 34'$
							Corr. pour «l'inég. des angles» - 4''
							Corr. pour la var. de la décl. + 1'0''
							d'où $\varphi = 45^{\circ} 1' 30''$

2. Oscillations. (Le temps est noté d'après le chronomètre Linderoth n° 9 dont la correction au temps moyen de Göttingue était — 27<sup>m</sup> 19<sup>s</sup>)

SÉRIE I, $t = 1^{\circ}, 0$ Heure = 5 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup> +		DIFF. II—I	SÉRIE II Heure = 5 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> +		DIFF. III—II	SÉRIE III Heure = 5 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> +	
demi-sec. observées	réd. à sec.		demi-sec. observées	réd. à sec.		demi-sec. observées	réd. à sec.
3, 6	1, 8	413 <sup>, 5</sup>	10, 6	5, 3	413 <sup>, 1</sup>	16, 8	8, 4
8, 6	14, 3	3, 3	15, 2	17, 6	3, 45	2, 1	21, 05
13, 3	26, 65	3, 35	0, 0	30, 0	3, 1	6, 2	33, 1
18, 3	39, 15	3, 35	5, 0	42, 5	3, 3	11, 6	45, 8
2, 8	51, 4	3, 5	9, 8	54, 9	3, 05	15, 9	57, 95
7, 4	63, 7	3, 5	14, 4	67, 2	3, 2	0, 8	70, 4
12, 5	76, 25	3, 15	18, 8	79, 4	3, 2	5, 2	82, 6
17, 4	88, 7	3, 4	4, 2	92, 1	3, 3	10, 8	95, 4
2, 2	101, 1	3, 3	8, 8	104, 4	3, 0	14, 8	107, 4
6, 8	113, 4	3, 45	13, 7	116, 85	3, 15	0, 2	120, 1
60 <sup>ème</sup> elong. = 3, 4		413 <sup>, 380</sup>	160 <sup>ème</sup> elong. = 2, 0		413 <sup>, 185</sup>	$t = 1, 1$	
log $T =$		0, 616349	log $T =$		0, 616145		
$\Delta$ log $T =$		— 300	$\Delta$ log $T =$		— 104		
		0, 616049			0, 616041		

Les instruments de variations étaient toujours lus, pendant les observations des oscillations, chaque minute par un second observateur. Dans le cas cité on avait en moyenne

$$n' - n = 102, 4;$$

la correction du zéro de la déclinaison = 0, 9

$$- \mathcal{P} = - 1, 3$$

d'où  $n' - n = 102, 0.$

Tableau des déterminations absolues de l'intensité horizontale à l'Observatoire du Cap Thorsen.

DATE	THÉODO- lite et aim.	$\varphi$ et log $T$	$t$	$n' - n$	$\mathcal{P}$	$H_{100}$	log $\mu$
1882, août 22	L. 2	46° 12' 25"	3, 8	109, 6			
		0, 614889	4, 0	116, 2	(4, 4)	0, 08911	9, 31465
		45° 57' 40"	4, 1	133, 9			
" " 23	E. T. II	42° 29' 45"	4, 3	93, 2	(4, 5)	9001	9, 08986
		0, 825526	4, 7	89, 3			
" sept. 8	"	43° 1' 10"	4, 1	122, 5	(4, 2)	8938	9, 09366
		0, 823924	4, 3	118, 1			
		43° 4' 40"	4, 4	119, 2			
" " 11	"	43° 0' 50"	0, 1	133, 8	(0, 0)	8927	9, 09354
		0, 823080	0, 5	142, 0			
" " 16	E. T. III	49° 16' 45"	0, 0	83, 8	0, 0	8897	9, 13223
		0, 807559	1, 0	85, 7			
" " 21	L. 2	46° 5' 0"	0, 0	114, 4	— 0, 4	8934	9, 31458
		0, 614150	1, 1	117, 0			
" " "	L. 1	42° 26' 35"	0, 2	125, 9	— 0, 4	8940	9, 27820
		0, 636660	0, 7	121, 0			

DATE	THÉODO- lite et aim.	$\varphi$ et $\log T$	$t$	$n'$	$n$	$\theta$	$H_{100}$	$\log n$
1892, sept. 20	E. T. III	48° 50' 45"	3,0	125,0	—	4,1	0,08887	9,13194
		0,804821	— 3,0	153,3	—	3,1		
" " "	E. T. II	43° 9' 5"	— 3,0	128,7	—	3,5	8915	9,09385
		0,822847	— 2,9	152,9	—	3,5		
" oct. 31	"	43° 43' 56"	8,6	84,5	—	9,4	8935	9,09470
		0,823854	— 9,0	96,4	—	9,4		
" dec. 5	"	43° 37' 30"	— 9,5	87,0	—	10,0	8923	9,09339
		0,824676		99,1	—	10,0		
" " 18	E. T. III	49° 49' 20"	20,9	80,3	—	21,3	8859	9,13065
		0,808158	20,3	79,3	—	21,3		
1893, janv. 12	L. 2	46° 36' 50"	— 14,7	82,9	—	19,4	8934	9,31360
		0,615196	— 13,2	82,8	—	19,0		
" " 14	"	46° 26' 30"	— 5,0	84,0	—	7,7	8938	9,31415
		0,614521	5,6	101,0	—	7,7		
" " 19	"	46° 16' 40"	7,9	87,8	—	11,1	8909	9,31290
		46° 16' 40"	8,2	104,2	—	11,2		
" " 20	"	46° 24' 25"	— 11,2	100,9	—	14,7	8919	9,31351
		0,617668	— 9,8	96,6	—	14,4		
" " 21	"	46° 41' 10"	— 8,9	80,4	—	13,2	8923	9,31366
		46° 41' 10"	— 7,6	68,6	—	12,2		
" " 23	"	46° 26' 30"	— 7,2	87,3	—	8,9	8922	9,31336
		0,615691	5,6	91,6	—	8,0		
" fevr. 6	"	0,615956	3,7	82,1	—	3,7		
		0,616296		74,8	—	3,0		
" " 7, a. m.	"	46° 29' 30"	— 1,9	87,3	—	3,0		
" " " p. m.	"	46° 29' 30"	— 3,3	83,1	—	4,9	8916	9,31368
		0,616291	— 2,9	82,5	—	4,3		
" " 9	"	0,615626	4,9	92,5	—	7,3	8918	9,31370
		46° 24' 45"	3,2	89,8	—	7,2		
" " 16, a.	"	0,617261	1,1	84,4	—	0,7		
" " 17	"	46° 13' 30"	0,9	101,0	—	0,2	8913	9,31367
		0,616556	1,2	83,2	—	0,7		
" mars 12	"	46° 41' 30"	— 14,4	85,0	—	20,1	8914	9,31361
		0,614841	13,8	102,0	—	18,7		
" avril 7	"	45° 43' 36"	— 2,6	158,0	—	4,7		
" " 7	E. T. III	48° 44' 20"	1,7	103,7	—	1,7	8901	9,13077
		0,805813	3,9	99,3	—	2,0		
" " "	E. T. II	0,827129	3,4	97,1	—	2,0	8917	9,08997
		48° 58' 10"	1,7	99,9	—	1,2		
" " 8	L. 2	46° 11' 40"	1,9	89,3	—	1,5	8912	9,31248
		0,617031	1,3	86,4	—	1,5		
" " 11	"	45° 57' 50"	0,3	115,9	—	0,4	8916	9,31291
		0,616964	1,3	101,9	—	1,4		
" " 18	"	46° 1' 30"	1,0	101,7	—	1,0	8921	9,31263
		0,616945	1,0	102,0	—	1,3		
" mai 10	"	46° 1' 40"	3,0	99,1	—	3,0	8926	9,31332
		0,615897	5,3	100,7	—	3,8		
" juin 28	"	46° 8' 50"	7,1	84,8	—	8,7	8922	9,31302
		0,617843	7,6	83,2	—	8,9		

DATE	THEODO- lite et aim.	$\gamma \log I$	$t$	$a'$	$a$	$D$	$H_{100}$	$\log a$
1883, juillet 12	E. T. III	48° 23' 5"	8,6	117,4	8,0			
" " 21	"	47° 25' 30"	6,1	80,9	5,7	0,08994		9,11511
		0,809236	6,2	81,8	6,2			
" " "	E. T. II	41° 57' 10"	6,2	76,8	5,9	9003		9,08425
		0,828795	6,1	78,2	6,2			
" " "	E. T. I	43° 31' 25"	6,3	72,3	6,1	9000		9,09253
		0,826662	6,1	78,3	6,2			
" " "	L. 2	45° 54' 35"	5,0	106,3	6,2	8925		9,31292
		0,615880	5,2	106,5	6,3			
" " 23	E. T. III	47° 7' 55"	7,0	109,3	6,4			
" août 8	L. 2	0,615325	9,0	131,8	10,3	8913		9,31292
		45° 53' 35"	9,0	108,1	10,6			
" " 9		45° 56' 10"	7,2	102,4	8,9			
" " 22	E. T. II	41° 27' 40"	11,1	118,9	10,4	9003		9,08234
		0,825885	10,9	161,8	12,0			
" " 23	L. 2	0,612611	6,1	190,1	7,7	8917		9,31273
		45° 33' 0"	7,0	137,1	7,8			

Autant que je puis voir, toutes les déterminations faites avec le théodolite d'Edelmann, bien que soigneusement exécutées, sont dépourvues de toute valeur. La principale cause en est probablement le moment magnétique faible du système d'aiguilles libres, qui, en raison de son poids considérable, vient augmenter l'influence de la torsion. Bien que la torsion eût été annulée à Upsala avant la détermination de la constante, elle fut pourtant trouvée, le 12 juillet 1883, un peu plus de 8° (-). Il est difficile de dire avec certitude si le changement des constantes qui eut lieu à cette époque en même temps que l'annulation de la torsion (voyez le tableau), dépend seulement de cette influence. Le système des aiguilles était gardé dans une boîte de zinc pendant ce temps, et il est possible que quelqu'un des observateurs en ait approché, sans l'avoir voulu, quelque objet de fer — quoique, naturellement, il fut défendu de se servir, dans le cabinet magnétique, d'aucun outil en fer.

En rapprochant les mesures faites au moyen de l'aimant numéro 2 du théodolite de Lamont on a :

DATE	$H_{100}$	$\log a$
1882, août 22	0,08911	9,31465
" " 24		378
" " sept 21		360
1883, janv. 12		415
" " 14		281
" " 19		151
" " 20		326
" " 22		325
" " 23		358
" fevr. 7		370
" " 9		357
" " 17		361
" " mars 12		248
" " avril 8		251
" " 11		253
" " 18		332
" " mai 10		332
" " juin 28		282
" " juillet 21		282
" " août 8		282
" " 23		253

En négligeant la détermination du 19 janvier 1883 on a, comme moyenne des autres déterminations,

$$H_{100} = 0,08921.$$

Cette valeur a été considérée comme la valeur normale pour toute les observations. Il est vrai que les différences des mesures sont en partie trop grandes pour être attribuées à des erreurs d'observations, même si l'on prend en considération la difficulté spéciale aux déterminations de l'intensité à des latitudes élevées, mais ces différences ne forment pas de courbe régulière qui puisse servir à déterminer la marche véritable des variations du zéro, si toutefois il en existe une. Pendant les premiers mois cette variation aurait dû être maxima, mais alors je n'ai fait que bien peu d'observations avec cet instrument, parce que j'avais encore quelque confiance dans les indications du théodolite d'Edelmann. Il est probable que les irrégularités qui se trouvent aussi dans les déterminations faites avec le théodolite de Lamont, ont leur principale cause dans des variations de torsion ayant eu lieu pendant les observations de déviations.

Comme on le voit, il n'y a pas de diminution sensible du moment magnétique du déflecteur de l'instrument de variations, ce qui du reste est très naturel vu que les pôles de noms contraires en conjonction gardent, par l'induction, le magnétisme l'un de l'autre, et de plus le moment du système n'est en rien changé s'ils s'affaiblissent tous les deux de la même quantité. Du reste, avant le départ de Suède, les aimants du déflecteur avaient été exposés, à plusieurs reprises, à des changements de température très subits, à l'occasion de la détermination du coefficient de température.

## IX. DÉTERMINATIONS DE L'INCLINAISON EXÉCUTÉES DANS LE CABINET MAGNÉTIQUE.

Posant l'inclinaison  $i = 80^{\circ} 25'$ , l'angle de déviation de l'instrument de variations  $\psi = 64^{\circ} 48'$ , la constante d'induction  $a = 0,1350$ , on obtient, d'après la formule donnée par Lamont pour les variations de l'inclinaison, savoir:

$$\delta i = \frac{\cos \psi \cos^2 i}{a} (n'' - n) + \frac{\delta H}{H} \left( \frac{\sin \psi \cos^2 i}{a} - \frac{1}{2} \sin 2i \right),$$

$$\delta i = 0,0874 (n'' - n) + 0,000004 (n' - n),$$

équation où le second terme du second membre peut être négligé.

De plus, en supposant la quantité  $a$  variable avec la température, on a pour la détermination de la correction qui en sera la conséquence, au moyen d'une variation logarithmique

par rapport à  $\psi$  et à la température,  $\mathcal{G}$ , de l'équation

$$a \cdot V = H \sin \psi,$$

$$\delta\psi = \frac{\operatorname{tg} \psi}{\sin 1'} \cdot \frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial \mathcal{G}} \cdot \delta\mathcal{G},$$

équation où  $\delta\psi$  est exprimé, comme à l'ordinaire, en minutes d'arc.

Posant, conformément aux déterminations citées dans ce qui précède

$$\frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial \mathcal{G}} = 0,000329,$$

on aurait donc la correction de température

$$-\delta\psi = -2,40 \mathcal{G},$$

d'où l'on peut tirer la formule de variation complète

$$\delta i = 0',0874 (n'' - n - 200 - 2,4 \mathcal{G}),$$

$n'' - n = 200$  supposé l'état normal.

Toutes les mesures absolues de l'inclinaison ont été faites par la méthode directe, c'est-à-dire dans le méridien magnétique. Le plan perpendiculaire au méridien magnétique était déterminé par la position verticale de l'aiguille; pour éliminer la dissymétrie de l'axe de l'aimant on a toujours fait deux observations, entre lesquelles l'instrument a été tourné de  $180^\circ$  autour de l'axe vertical. Cependant à la détermination du 12 octobre 1882, toutes les lectures au «C. W.» ont été faites, par mégarde, à  $10^\circ$  en dehors du méridien. Par conséquent j'ai appliqué à ces lectures une correction de  $-8',6$ . (Si  $i'$  désigne l'angle observé,  $i$  l'angle qu'on devait observer, on a  $\operatorname{tg} i = \cos 10^\circ \cdot \operatorname{tg} i'$ .) Cette faute ne fut découverte qu'à la détermination de l'inclinaison suivante, celle du 19 octobre, et entre ces deux observations la boussole d'inclinaison était restée à sa place.

Chaque mesure complète de l'inclinaison était effectuée dans l'ordre suivant: renversement des pôles de l'aiguille; détermination du méridien, mise au point, lectures en quatre positions différentes, seconde inversion des pôles et enfin nouvelles observations dans les quatre positions; comp. Lamont, Handbuch etc. Dans chaque position on faisait au moins deux, mais ordinairement plus de deux lectures, entre lesquelles l'aiguille était soulevée des agates, puis remise en place, à l'aide du levier. La mise au point était toujours faite aux deux extrémités de l'aiguille; mais quelques expériences spéciales ayant démontré que la bonne construction de l'instrument dispensait de lire les deux verniers, on ne lisait que le vernier supérieur.

Pour servir d'exemple, la détermination de l'inclinaison faite à l'aiguille n° 1 le 12 avril 1883 sera communiquée ici in extenso. Les signes employés sont:

A. N. = l'extrémité de l'aiguille désignée par A est le pôle nord;

B. N. = l'extrémité de l'aiguille désignée par B est le pôle nord;

C. W.; M. E. = le cercle vertical de l'instrument à l'ouest; le côté marqué (par A ou B) de l'aiguille tourné vers l'est etc. Ajoutons que les lectures sont groupées deux par deux, de sorte que la lecture supérieure se rapporte à l'extrémité supérieure de l'aiguille, la lecture inférieure, à l'extrémité inférieure. Un autre observateur faisait, pour chaque double lecture (c'est-à-dire pour chaque lecture comprenant les deux extrémités de l'aiguille), des lectures de variations.



Détermination de l'inclinaison le 12 avril 1883. Aiguille n° 1

*B. N.*

Lecture du méridien 29° 52'

L'instrument tourné de 180° 30' 38'

Moy. 30° 15'

<i>C. W; M. E</i>	<i>C. E; M. W</i>	<i>C. E; M. E</i>	<i>C. W; M. W</i>
80° 26'	80° 20'	80° 21'	80° 25'
28	19	20	28
26	20	20	25
29	20	19	27
26	20	20	24
29	19	20	26
80° 27', 3	80° 19', 7	80° 20', 0	80° 25', 8

*A. N.*

<i>C. W; M. E</i>	<i>C. E; M. W</i>	<i>C. E; M. E</i>	<i>C. W; M. W</i>
80° 21'	80° 24'	80° 16'	80° 25'
25	20	14	27
20	22	16	24
24	18	14	27
19	20	17	25
24	17	14	28
80° 22', 2	80° 20', 2	80° 15', 2	80° 26', 0

Dans le tableau communiqué ci-dessous se trouvent uniquement les moyennes des lectures faites, lorsque *A*, respectivement *B*, était le pôle nord. Les chiffres de l'exemple précité ne se retrouvent donc pas dans ce tableau, mais seulement les deux moyennes 80° 23', 2 et 80° 20', 9. Dans les autres colonnes du tableau on voit: l'état correspondant de l'instrument de variations ( $n'' - n$ ) corrigé pour le changement du zéro de l'instrument de déclinaison, mais non pour la température; puis dans les colonnes *A. N*<sub>200</sub>, *B. N*<sub>200</sub>, *A. N*, *B. N* réduits à  $n'' - n = 200$ ; puis dans la colonne  $i_{200}$  la moyenne des deux précédentes, et enfin dans les deux dernières colonnes la température  $\theta$  et l'inclinaison réduite à 0° ( $i_{200,0}$ ). La température a été tirée des lectures horaires voisines.

Tableau des déterminations de l'inclinaison à l'observatoire magnétique.

DATE	AIG.	<i>A. N</i>	$n'' - n$	<i>B. N</i>	$n'' - n$	<i>A. N</i> <sub>200</sub>	<i>B. N</i> <sub>200</sub>	$i_{200}$	$\theta$	$i_{200,0}$
1882. août 26	1	80° 21', 3	114, 3	80° 23', 0	124, 9	80° 28', 8	80° 29', 6	80° 29', 2	7, 4	80° 30', 7
" oct. 12	1	80° 22', 2	148, 7	80° 26', 4	176, 8	80° 26', 7	80° 28', 4	80° 27', 6	— 2, 8	80° 27', 0
" " 19	1	80° 23', 1	164, 1	80° 24', 5	174, 9	80° 26', 2	80° 26', 7	80° 26', 5	— 4, 0	80° 25', 7
1883. janv. 10	2	80° 21', 5	200, 2	80° 28', 8	199, 9	80° 21', 5	80° 28', 8	80° 25', 2	— 10, 2	80° 23', 1
" févr. 13	1	80° 27', 9	219, 1	80° 29', 9	218, 4	80° 26', 2	80° 28', 3	80° 27', 3	— 3, 8	80° 26', 5
" mars 31	1	80° 25', 7	182, 0	80° 26', 6	197, 4	80° 27', 3	80° 26', 9	80° 27', 1	— 13, 8	80° 24', 2
" avril 12	1	80° 20', 9	134, 7	80° 23', 2	165, 6	80° 26', 6	80° 26', 2	80° 26', 4	— 2, 4	80° 25', 9
" " "	2	80° 21', 8	158, 3	80° 28', 2	183, 2	80° 25', 5	80° 29', 7	80° 27', 6	— 0, 5	80° 27', 5
" mai 11	1	80° 23', 4	164, 4	80° 26', 8	219, 8	80° 26', 5	80° 25', 1	80° 25', 8	3, 4	80° 26', 5
" juil. 6	1	80° 25', 3	189, 1	80° 29', 0	229, 0	80° 26', 3	80° 26', 5	80° 26', 4	10, 0	80° 28', 5
" août 23	1	80° 28', 7	191, 0	80° 19', 5	119, 7	80° 29', 5	80° 26', 5	80° 28', 0	7, 7	80° 29', 6

On trouve, à l'inspection de ce tableau, que la concordance des observations diminue, parfois considérablement, par l'application de la correction de température. Il n'est impossible de trouver la cause de ce fait surprenant. Il est probable, il est vrai, qu'à la détermination du coefficient de température, le thermomètre a varié plus lentement que la température du barreau de fer, d'autant plus que le thermomètre ne touchait les tubes de plomb que d'un côté, tandis qu'il touchait l'ouate de l'autre côté. Cependant comme l'intervalle de temps, qui s'écoulait entre les séries de lectures, était assez considérable, il ne semble guère possible que le coefficient de température calculé soit devenu sensiblement trop grand à cause de la susdite variation inégale de la température. Selon Lamont<sup>1</sup> ce coefficient serait même trop petit: il a obtenu, en moyenne de déterminations faites pour deux paires de barreaux de fer différentes,  $\frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial \theta} = 0,000693$ , au thermomètre de Réaumur, ce qui donne, au thermomètre de Celsius,  $\frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial \theta} = 0,000554$ . M. Lamont croit que cette valeur peut être employée, sans erreur considérable, pour tout autre barreau de fer<sup>2</sup>.

D'autre part, comme il ne paraît pas possible qu'il existe aucun rapport entre les indications de la boussole d'inclinaison et la température, j'ai cru devoir tout à fait négliger une correction d'une valeur si douteuse.

Nul doute que le magnétisme induit dans les barreaux de fer n'ait augmenté un peu dans les premiers temps. On en a pour preuve la valeur d' $i_{200}$  donnée par la première détermination de l'inclinaison, valeur qui dépasse toutes celles qu'on a obtenues dans la suite. Cependant il est évident que même une bonne boussole d'inclinaison est un instrument trop

<sup>1</sup> Abhandlungen der II Classe der K. Akad. der Wissenschaften zu München VI, 1851.

<sup>2</sup> On pourrait peut-être croire que la variation du magnétisme induit fut compensée en plus grande partie par la variation de la distance des barreaux, mais le calcul suivant montre qu'il n'en est pas ainsi. En effet, en posant

$h_1$  et  $h_2$  = les distances des pôles de l'un des barreaux du plan horizontal par les pôles de l'aiguille.  
 $k$  = la mi-distance des barreaux,  
 $2\lambda$  = la distance des pôles de l'aiguille.

$m$  = le magnétisme libre de l'un des pôles du barreau (le magnétisme supposé concentré dans les pôles).  
 on déduit cette équation d'équilibre:

$$H \sin \psi = 2k^2 \left[ \frac{1}{(k^2 + h_2^2 + \lambda^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(k^2 + h_1^2 + \lambda^2)^{\frac{3}{2}}} \right]$$

Comptant  $h_1$  et  $h_2$  jusqu'aux extrémités des barreaux on aura une valeur trop grande; en revanche nous négligerons  $\lambda^2$ . Comme la théorie de l'instrument consiste en ce que  $m$  est supposé proportionnel à  $V$ , on aura

$$a = 2kb \left[ \frac{1}{(k^2 + h_2^2)^{\frac{3}{2}}} - \frac{1}{(k^2 + h_1^2)^{\frac{3}{2}}} \right]$$

( $b$  = une constante), d'où

$$\frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial k} \delta k = \left[ 1 - \frac{3k^2[(k^2 + h_2^2)^{\frac{3}{2}} - (k^2 + h_1^2)^{\frac{3}{2}}]}{(k^2 + h_2^2)^{\frac{3}{2}}(k^2 + h_1^2)^{\frac{3}{2}} - (k^2 + h_1^2)^{\frac{3}{2}}(k^2 + h_2^2)^{\frac{3}{2}}} \right] \frac{\delta k}{k}$$

Au Spitzberg nous avons:  $\frac{h_2 + h_1}{2} - h_1 = 78^{\text{mm}}$ ;  $h_2 + h_1 = 300^{\text{mm}}$ ;  $k = 130^{\text{mm}}$ ; enfin on a  $\frac{\delta k}{k} = \beta \cdot \theta$ , ou  $\beta$  est le coefficient de dilatation du laiton. Effectuant le calcul on aura ensuite

$$\frac{1}{a} \frac{\partial a}{\partial k} \frac{dk}{d\theta} = -0,00003.$$

ce qui démontre l'assertion. Du reste, on devrait encore diminuer un peu ce chiffre, parce que la température du laiton n'était pas maintenue constante pendant la détermination du coefficient de température des barreaux.

grossier pour indiquer le changement du zéro de l'instrument de variations, un changement d'une minute dans l'inclinaison correspondant à 11,4 divisions d'échelle de l'instrument de variations. Il me faut donc négliger, au moins pour le présent, la correction pour le changement du zéro. Négligeant la première détermination je suppose que la moyenne des autres déterminations, c'est-à-dire  $i = 80^{\circ} 26',8$ , est l'inclinaison normale qui correspond à  $n'' - n = 200$ .

A cause des excursions sur la glace dont j'ai déjà parlé, on entreprit aussi quelques observations avec «l'inclinatoire différentiel» de Lamont pour déterminer sa constante. L'appareil, il est vrai, ne fut plus employé, d'abord parce qu'il ne paraissait pas égal en exactitude à l'inclinatoire de Dover, puis parce que des deux observateurs prenant part à l'excursion l'un déterminait l'inclinaison, en même temps que l'autre faisait au théodolite des mesures de déclinaison et d'intensité. Cependant il ne sera peut-être pas hors de propos de citer ici les observations faites à l'inclinatoire différentiel. Les barreaux de fer produisant plus de  $90^{\circ}$  de déviation il fut nécessaire d'enlever les lamelles d'arrêt des capsules de ces barreaux et de pratiquer, à des distances convenables de leurs extrémités, des marques à l'aide desquelles elles pussent toujours être placés dans la même position. Les observations furent exécutées, en huit lectures, précisément de la manière indiquée par M. Lamont, de sorte que je puis me dispenser de les décrire.

De l'équation

$$\operatorname{tg} i = k \sin \varphi,$$

où  $\varphi$  représente l'angle de déviation et  $k$  ou bien le logarithme de  $k$  la constante qui doit être déterminée, on obtient au moyen d'une variation logarithmique

$$\frac{\delta i}{\frac{1}{2} \sin 2i} = \frac{\delta \varphi}{\operatorname{tg} \varphi};$$

en multipliant les deux membres avec le module des logarithmes vulgaires et en se servant de l'égalité

$$\operatorname{Mod} \frac{\delta \varphi}{\operatorname{tg} \varphi} = \delta \log \sin \varphi.$$

on a

$$\delta \log \sin \varphi = \operatorname{Mod} \frac{\delta i}{\frac{1}{2} \sin 2i}.$$

équation où naturellement  $\delta i$  est exprimé en arc. Par conséquent, si  $i$  désigne l'inclinaison normale, on a pour le calcul de la constante, ou bien en supposant que  $k$  soit connu, de  $i_0$ , l'équation

$$\log \operatorname{tg} i_0 = \log k + \log \sin \varphi - 67,5 (n'' - n - 200),$$

exprimant, comme d'ordinaire, la correction en unités de la sixième décimale du logarithme. Dans le tableau suivant, pour faire une comparaison, je donne, dans la dernière colonne, la valeur d' $i_0$  qu'on obtient en basant le calcul sur la valeur moyenne du  $\log k$ .

DATE	$\varphi$	$n'' - n$	$\log k$	$i_0$
1883, avril 10.....	39°31'25"	255,9	0,973951	80°25',5
" " ".....	39 31 5	227,1	2058	80 27,9
" " 11.....	39 46 40	259,0	1837	80 28,2
" " 12.....	39 1 10	187,9	3839	80 25,6
			0,972921	

## X. DÉTERMINATIONS DES CONSTANTES POUR LES DÉFLECTEURS A ET B DU THÉODOLITE DE VOYAGE DE LAMONT.

En indiquant les corrections en unités de la cinquième décimale du logarithme, on a pour les déflecteurs l'équation suivante:

$$\log H_0 = C - \log \sin \varphi - \rho \cdot t - 8,34 (n' - n - 100),$$

où pour le déflecteur A  $\rho = 1,45$ ,

pour le déflecteur B  $\rho = 11,3$ .

Puis on suppose, pour toutes les observations, faites dans le cabinet magnétique  
 $H_0 = 0,08921$ .

Les lectures de variations citées ci-dessous ont été réduites à la température 0° et corrigées pour le déplacement du zéro de l'instrument de déclinaison, chaque fois que cela était nécessaire. Ajoutons que l'angle de déviation  $\varphi$  a été corrigé pour les variations de la déclinaison. Pour chaque détermination de  $\varphi$  plusieurs lectures ont été faites.

DATE	DÉFLEC- teur	$\varphi$	$t$	$n' - n$	$C$
1883, avril 18	A	47°42' 5"	- 2,1	78,5	8,81762
" " "	B	69 16 45	- 2,1	81,8	91962
" " 20	"	69 13 0	- 2,4	93,6	91983
" " 21	A	46 57 45	- 0,4	136,7	81733
" " 23	"	47 19 20	- 2,5	111,4	81772
" " 25	"	47 21 10	- 3,1	96,8	81671
" " 26	"	47 18 40	- 7,0	106,5	81717
" " 27	"	47 17 35	-10,0	107,7	81710
" juillet 22	"	47 22 40	5,0	73,5	81506
" " 25	"	47 38 50	8,1	136,3	81518
" " 31	"	47 22 30	11,8	76,8	81541
" août 4	"	47 6 0	17,8	101,6	81564
" " 18	"	47 35 40	5,0	57,4	81522
" " 24	"	47 53 0	7,0	100,4	81532

En négligeant la détermination du 25 avril, on a donc pour le déflecteur A,

du 18 au 27 avril  $C = 8,81739$

du 22 juillet au 24 août  $C = 8,81530$ .

La grande variation de la valeur de la constante entre ces deux époques doit naturellement être attribuée principalement à la détermination du coefficient de température exécutée pendant cet intervalle. Quant au déflecteur B, qui ne fut employé qu'une seule fois (à la station C), on a supposé  $C = 8,91973$  au moment où l'on s'en servait.

## XI. DÉTERMINATIONS MAGNÉTIQUES PENDANT LES EXCURSIONS ET DANS LES ENVIRONS DU CABINET MAGNÉTIQUE.

Outre les excursions entreprises sur l'Isfjord le 19 et le 24 avril, et dont j'ai déjà parlé, M. le lieutenant Stjernspetz et l'auteur de ce mémoire entreprirent une expédition maritime jusqu'au fond de la Klaas-Billen-baie, afin de faire des mesures magnétiques et topographiques. De plus on fit, le 16 août, des déterminations d'intensité en onze points des environs du cabinet magnétique. Comme il m'a paru commode de désigner, dans le tableau qui va suivre, toutes les stations par des lettres, il faut présenter quelques remarques préliminaires sur la position de la station et quelques autres détails.

On marchait sur la glace autant que possible dans la direction du sud astronomique de l'observatoire de passage astronomique, ce qui était assez facile grâce aux deux mires dont l'une était au nord, l'autre au sud de cet observatoire. Le 24 avril un des observateurs qui restaient à la station, a lu, dans cet observatoire, la position des stations, à l'aide de l'échelle micrométrique de l'instrument de passage, de manière à déterminer l'azimut de la ligne joignant la station et l'instrument de passage. Cet azimut, indiqué dans le tableau qui comprend les déterminations de la déclinaison, a été compté positif du nord à l'ouest. La position de la station fut en outre déterminée par des mises au point au tube de passage du théodolite de Lamont, aux points suivants:

Signal ouest = *W*

Observatoire de l'instrument de passage = *P*

Observatoire de l'altazinut = *C*

Mire astronomique nord = *N*

Mire astronomique sud = *S*

Signal nord-est = *E*.

Ce dernier signal, érigé le 10 avril, fut renversé par le vent pendant la tempête du 28—29 juillet, avant que la position en eût été exactement fixée. On n'a pas encore déduit de la triangulation faite, le calcul exact de la distance entre les autres points: M. le lieutenant Stjernspetz va probablement le publier plus tard. Les distances de *P* aux stations, dont on s'est servi dans le tableau suivant, ont été établies (par M. Ekholm) pour les stations *A*, *B*, *C* et *E*, à l'aide d'une construction qui se base sur la carte dressée par M. Stjernspetz; les distances de *P* aux stations *F* et *G* ont été calculées en supposant approximativement que

la distance  $WP = 3000$  mètres

l'angle  $WPS = 51^{\circ} 0'$ ,

et que toutes les stations soient situées exactement dans le méridien astronomique. Dans le tableau ci-dessous donnant les positions des stations *A—G* sur l'Isfjord, la station est désignée par *O*, de sorte que

$O = A, B, C, D, E, F, G$  respectivement;

par conséquent la distance de l'instrument de passage à la station est désignée par  $PO$ ; dans la dernière colonne la latitude de la station est indiquée par  $q$  (pour le point  $P$  on a  $q = 78^{\circ} 28' 27''$ ).

STATION	WOP	WOV	WON	WOS	WOE	PO	q
A			102°20,1	102°24,8		1360 <sup>m</sup>	78°27'43"
B	82°48,8			82°47,0		2170	78°27'16"
C	40°5,2			40°3,0	68°34,8	4580	78°25'59"
D	51°26,4	51°22,4	51°23,2	51°28,2	84°18,1	3690	78°26'28"
E	30°6,6	30°4,1	30°4,8	30°7,5	53°52,6	5840	78°25'19"
F	18°3,1	18°1,5		18°3,3	34°49,4	9050	78°23'35"
G	14°6,9	14°5,2			28°3,8?	11160	78°22'27"

Pendant les excursions en bateau on a fait des observations aux points suivants:

Les stations  $H_1$  et  $H_2$  aux petites îles qui sont nommées dans les cartes suédoises Gasöarne (îles d'oies), au-dessous du (= à l'ouest du) cairn. Tout à côté il y a de l'hypérite qui s'étend probablement aussi sous les points d'observation. La mire était l'observatoire de l'altazimut.

La station  $I$  dans l'anse de Mimer, à 75 pas au nord-ouest des ruines d'une vieille cabane russe (la détermination de l'inclinaison fut faite à l'ouest de cette cabane). La mire était le sommet d'une montagne, qui présentait dans le tube à peu près l'aspect que voici:



La station  $K$  sur la pointe de terre à l'ouest de l'anse située au sud-ouest du «glacier Nordenskiöld». La mire était le sommet d'une montagne aux contours suivants:



Les stations  $L_1$  et  $L_2$  au fond de Billen-baie, sur la rive droite de la rivière;  $L_2$  était à 200 pas environ à l'est de  $L_1$ . Pas de notice sur la mire.

La station  $M$  au nord du «point astronomique» sur le rivage nord-ouest de Billenbaie, dans une anse très petite où nous nous étions mis à l'abri de la tempête.

Les stations  $N_1$  et  $N_2$  sur le rivage ouest de Skansbaie;  $N_1$  était près d'un cap, au bord d'un petit ruisseau, et probablement le même point où M. Wijkander avait fait des observations. La mire était 1) le cairn des Gasöarne, 2) une montagne au sud, et présentant cette forme:



$N_2$  était à 75 pas de la pointe extrême d'une langue de terre s'étendant dans une direction oblique vers le fond de l'anse. La mire était 1) le cairn des Gåsøarne, 2) une montagne de l'aspect suivant:



Les stations  $O—Y$  étaient toutes dans le voisinage immédiat de l'observatoire. On les voit, marquées des mêmes signes, dans la carte spéciale des environs de l'observatoire qui se trouve dans l'introduction historique de cet ouvrage. La distance de deux points d'observation voisins est de 100 mètres. Comme on le voit, il manque un point, dans la figure, entre  $W$  et  $X$ . Cela tient à ce que ce point aurait été tout près du tramway. La station  $T$  ne se trouvait qu'à 29 pas (au sud) d'un théodolite auroal.

Quant aux observations elles-mêmes il est bon de donner quelques explications. Pendant les excursions sur la glace on faisait, dans le cabinet magnétique, des lectures de variations toutes les deux minutes, ces lectures commençaient à un signal optique donné de la station et duraient chaque fois environ une heure. Cependant il arrivait, (à la station  $A$ ) que la détermination de l'intensité était commencée trop tard, de sorte qu'elle n'a pas été citée dans le tableau; puis aux stations  $C$  et  $F$  que le signal fut aperçu trop tard, de façon qu'il n'existe qu'en partie des lectures de variations simultanées aux déterminations de l'inclinaison faites à ces stations. Pendant les expéditions en bateau on faisait des lectures de variations toutes les deux minutes, à des heures déterminées d'avance pour chaque jour. Aux déterminations de l'intensité le 16 août, on donnait, pour chaque lecture, un signal, à l'aide d'un sifflet à brouillard, à l'observateur placé dans le cabinet magnétique.

Au moyen de l'état connu de l'instrument de variations  $D$ , on déterminait, dans le cabinet magnétique, avant et après chaque excursion, la correction qu'il fallait appliquer à la lecture du méridien sur le théodolite de Lamont, c'est-à-dire la correction relative à la torsion du fil et à la collimation du miroir. Elle fut trouvée, le 23 avril à 8 heures du soir,  $+35',4$ , tandis qu'elle n'était que  $+11',7$  le 25 avril à  $12^h 15^m$ . J'ai supposé que le changement de torsion survenu dans l'intervalle a été proportionnel au temps; cependant il est probable qu'il a été plus grand au commencement. Les déterminations de la déclinaison, bien que peu sûres, montrent pourtant qu'il n'y a pas eu de différence considérable entre la valeur de la déclinaison dans le cabinet magnétique et celle de la déclinaison sur l'Isfjord. La correction dont je viens de parler était le 25 juillet au soir  $+24',5$ ; le 31 juillet à 21 heures  $+23',5$ , dans des circonstances parfaitement analogues à celles qui avaient lieu pendant l'excursion, c'est-à-dire qu'on faisait d'abord une lecture dans le méridien, puis quelques déviations avec le déflecteur  $A$  et enfin une nouvelle lecture dans le méridien. Pour cette époque il est donc permis de supposer que la correction a été à peu près constante, et l'on peut l'évaluer à  $+24',0$ . Il ne restait donc qu'une torsion de  $3'$ .

Il avait été convenu que M. Ekholm, dans une nouvelle excursion qu'il se proposait de faire en vue d'observations astronomiques, devait déterminer l'azimut de la mire pour nos st... malheureusement cette excursion n'eut pas lieu, faute de temps. L'azimut des lignes  $H_1U$  et  $H_2U$  aurait naturellement pu être lu directement à l'altazimut, mais on l'oublia tout

à fait. Cependant cela n'a pas beaucoup d'importance, parce que la perturbation locale aux Gäsöarne est très forte. On fit en outre une tentative, dans l'anse de Mimer, de déterminer l'azimut à l'aide d'observations solaires au tube de passage du théodolite de Lamont; mais je crois pouvoir omettre, au moins à présent, les résultats obtenus par cette expérience, car non seulement la correction de la montre que nous employions, est peu sûre, mais la longitude de ce point m'est inconnue, au moins pour le moment. Lorsque M. Stjernspetz aura achevé sa carte de Billenbaie, on pourra peut-être en déduire avec quelque exactitude l'azimut des mires. Il est bien possible qu'alors quelques remarques supplémentaires puissent aussi être présentées relativement à ces observations.

Il va de soi que les lectures de variations correspondant aux déterminations de l'intensité ont été réduites à la température 0°. Cependant aux observations du 16 août l'observateur oublia de noter la température, ce dont je ne me suis aperçu que plus tard. Comme il n'existe pas non plus d'indication sur le temps, j'ai employé, pour la réduction de ces observations, la température observée au théodolite en dehors du cabinet magnétique. A la station C on oublia sur la glace l'observation de la température; elle fut interpolée des lectures dans la cage des thermomètres, à l'aide de la différence de température connue entre cette cage et la station B.

Aux déterminations de l'inclinaison, la boussole était montée sur un support de bois très bas, placé sur un bloc de glace pendant les excursions sur la glace, sur une pierre ou sur le sol pendant les excursions en bateau. Il est évident que le peu d'élévation du support de l'inclinatoire pendant les expéditions en bateau devait augmenter l'influence locale du sol, dans tous les points où cette influence existait. Il va sans dire que les déterminations d'inclinaison se faisaient toujours à une certaine distance du théodolite.

Les mesures de déclinaison et d'intensité faites sur la glace furent exécutées, pour la plus grande partie, par M. Ekholm; les déterminations d'inclinaison aux stations H et L et en partie celle à K, par M. Stjernspetz; celles à N<sub>3</sub> et N<sub>4</sub> (près de N<sub>1</sub> et N<sub>2</sub> respectivement), par M. Andrée; toutes les autres observations par l'auteur.

Tableaux des déterminations magnétiques en dehors de l'observatoire

I Déclinaison

DATE	STA- tion.	LECTURE de l'aig.	COLL. ET tors.	MIRE	AZ. DE LA mire	D	n	D <sub>260</sub>
1883, avril 24	D	314°14',8	+28',3	301°48',2	-8',4	12°45',7	345,6	13° 0',1
" " "	E	57 1,9	+26',7	44 26,7	-6,9	12 55,0	357,7	12 47,3
" " "	F	347 46,7	+17,0	334 46,7	-1,7	13 9,7	384,4	12 45,3
" " "	G	171 7,5	+15,0	157 41,4	+4,7	13 45,8	424,5	12 41,3
" juillet 26	H <sub>1</sub>	11 41,5	+24,0	77 41,3			367,5	
" " "	H <sub>2</sub>	328 43,1	"	34 50,8			363,4	
" " "	I	191 3,2	"	24 36,1			325,6	
" " 27	K	107 22,1	"	138 2,9			353,8	
" " "	L <sub>1</sub>	231 31,1	"	285 2,7			356,5	
" " "				81 39,0			285,0	
" " 31	N <sub>1</sub>	239 39,2	"	48 43,0			287,4	
" " "				267 59,8				
" " "	N <sub>2</sub>	69 22,8	"	245 13,7				8

Observations faites au cap Thorsen. I. 4.



## II Composante horizontale

DATE	STATION	$\varphi$	$l$	$H$	$n' - n$	$H_0$
1883. avril 19 .....	B	47°33'40"	- 9,3	0,08901	73,8	0,08945
" " " .....	C	69 29 40	- 9,9	8898	60,0	8964
" " 24 .....	D	47 21 25	-15,4	8933	79,6	8968
" " " .....	E	47 15 40	- 9,0	8982	77,6	9006
" " " .....	F	46 22 40	-12,6	9076	140,0	9015
" " " .....	G	46 5 20	-14,8	9121	166,3	9006
" juillet 26 .....	H <sub>1</sub>	45 20 15	12,8	9189	170,3	9068
" " " .....	H <sub>2</sub>	45 35 5	11,3	9150	175,8	9020
" " 27 .....	I	46 42 40	11,9	8975	148,1	8892
" " " .....	K	46 25 5	11,5	9019	144,3	8943
" " " .....	L <sub>1</sub>	47 4 15	12,5	8923	141,1	8852
" " " .....	L <sub>2</sub>	47 21 30	11,2	8882	117,7	8851
" " 29 .....	M	47 26 5	4,2	8873	75,5	8915
" " 31 .....	N <sub>1</sub>	47 52 25	11,0	8809	32,0	8924
" " " .....	N <sub>2</sub>	47 40 0	10,0	8838	50,8	8921
" août 16 .....	O	46 49 50	9,0	8959	115,6	8932
" " " .....	P	46 44 30	8,0	8972	126,1	8927
" " " .....	Q	46 35 30	9,2	8994	121,2	8958
" " " .....	R	46 36 50	8,7	8991	123,2	8951
" " " .....	S	46 39 40	5,1	8985	126,8	8939
" " " .....	T	46 50 40	5,0	8958	109,4	8942
" " " .....	U	47 0 25	5,0	8934	95,6	8942
" " " .....	V	47 3 15	4,5	8927	95,6	8935
" " " .....	W	47 5 55	4,2	8921	93,1	8933
" " " .....	X	47 5 45	3,0	8922	92,6	8935
" " " .....	Y	46 51 20	3,0	8957	101,7	8954

## III Inclinaison

DATE	STATION	AIG.	A. N.	B. N.	$i$	$n'' - n$	$i_0$
1883. avril 19 .....	A	1	80°36,5	80°48,4	80°42,5	375,0	80°27,2
" " " .....	B	1	80 29,9	80 29,0	80 29,5	225,4	80 27,3
" " " .....	C	1	80 31,3	80 28,7	80 30,0		
" " 24 .....	D	1	80 29,8	80 30,5	80 30,1	241,3	80 26,5
" " " .....	E	1	80 31,2	80 29,8	80 30,5	241,9	80 26,8
" " " .....	F	1	80 22,1	80 21,0	80 21,6		
" " " .....	G	1	80 16,6	80 17,8	80 17,2	92,1	80 26,6
" juillet 26 .....	H	1	80 10,7	80 7,9	80 9,3	104,8	80 17,6
" " 27 .....	I	2	80 34,8	80 38,8	80 36,8	215,0	80 35,5
" " " .....	K	2	80 25,7	80 27,6	80 26,7	180,8	80 28,3
" " " .....	L	1	80 34,9	80 31,9	80 33,4	180,9	80 35,0
" " 31 .....	N <sub>3</sub>	1	80 35,2	80 38,6	80 36,9	323,6	80 26,1
" " " .....	N <sub>4</sub>	1	80 36,6	80 33,5	80 35,1	283,6	80 27,8

M. Wijkander a trouvé à Skansbaie, par des observations faites le 21 et le 22 juillet 1873,  $H = 0,09094$ ,  $i = 80^\circ 22', 6$ . Malheureusement on ne fit plus, pendant ce temps, de

lectures de variations à la station d'hiver de Mosselbaie, de sorte qu'il n'y a pas moyen de faire la réduction à l'état normal. Il paraît pourtant que les observations indiquent une certaine diminution de l'intensité horizontale et une augmentation de l'inclinaison pendant l'intervalle des dix ans 1873—83. La détermination d'intensité faite par M. Wijkander au cap Thorsen le 22 juillet 1873, et selon laquelle  $H = 0,09212$ , donne un résultat analogue. Cependant cette détermination a probablement été faite pendant une perturbation à intensité horizontale croissante, phénomène qui est relativement rare dans ces contrées. Il ne peut naturellement être question de déduire, de ces données, la variation séculaire.

## XII. LECTURE DES INSTRUMENTS DE VARIATIONS ET RÉDUCTION DES LECTURES EN MESURES ABSOLUES.

On dressa, avant le départ de Suède et d'accord avec M. le professeur Thalén, le schéma suivant pour les lectures horaires des instruments de variations:

$H$	$D$	$V$
58 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	58 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	58 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>
59 20	59 0	
	59 40	60 0
60 40	60 20	
	61 0	61 20
62 0	61 40	

Cependant on s'aperçut bientôt que les variations des éléments magnétiques étaient ordinairement si grandes qu'avec cet intervalle considérable entre les lectures des différents instruments, les différences de  $H - D$  et de  $V - D$  (c'est-à-dire  $n' - n$  et  $n'' - n$ ) pouvaient devenir sensiblement incorrectes. Il fallut donc changer ce schéma; et peu de jours après le commencement des observations les observateurs furent invités à lire tous les instruments l'un après l'autre aussi vite que possible, mais en gardant du reste la forme primitive du schéma. On devait aussi avoir soin que la septième lecture se fit à la pleine heure. Les observateurs les plus exercés faisaient ainsi toute la série des lectures en 1<sup>m</sup>40<sup>s</sup> en moyenne. Aux jours termes on faisait, toutes les cinq minutes, des lectures consécutives, aussi vite que possible, dans l'ordre suivant:  $H, D, V, D, H$ . A la pleine heure on faisait quelquefois, mais pas toujours, à ces jours, la série complète de treize lectures. Les lectures de toutes les vingt secondes, qui se faisaient non seulement à l'heure fixée des jours termes mais aussi dans quelques occasions extraordinaires, par exemple pendant des aurores boréales très intenses et des perturbations magnétiques, étaient toujours opérées par trois observateurs, dont l'un — ordinairement l'auteur — indiquait aux deux autres le moment de la lecture, d'après le tic-tac du chronomètre.

Les observations ainsi obtenues furent traitées de la manière suivante.

On a regardé comme lecture de  $H$ , de  $D$  et de  $V$  à la pleine heure, la moyenne des observations — 4,6 ou 3 respectivement — de ces instruments. Dans les cas rares où l'échelle de papier de  $V$  est sortie du champ de vision de la lunette pendant une lecture ou toutes les lectures, on a ordinairement noté la plus grande lecture possible pour cet instrument, soit 1300, ce qui pourtant est trop peu, comme il est aisé de comprendre. Tous ces cas sont du reste notés dans les «remarques». Puis ces moyennes, lorsque l'écart du milieu (400) montait à 100 ou plus, devaient être réduites en valeurs angulaires d'après un tableau dressé spécialement pour cette réduction. L'opération se faisait de telle sorte qu'après avoir calculé quelques valeurs réduites, on obtenait les autres par une construction graphique. Je donne ici un résumé de notre tableau; les différences  $n$  sont comptées du milieu.

*Résumé du tableau de la réduction des divisions d'échelle en minutes d'arc, la distance de la lunette à l'échelle ( $e$ ) supposée égale à 1718,9<sup>mm</sup>.*

$n$	$-\Delta n$	$n$	$-\Delta n$
100	0,1	550	17,7
150	0,4	600	22,7
200	0,9	650	28,4
250	1,8	700	35,2
300	3,1	750	42,8
350	4,8	800	51,2
400	7,0	850	60,7
450	9,9	900	71,0
500	13,5		

Cette correction appliquée, les lectures de la *déclinaison* furent réduites de la manière suivante.

La correction du déplacement du zéro de l'instrument se faisait de façon qu'une seule et même correction était appliquée à toutes les lectures du même jour. Ainsi la déclinaison ouest correspondant à la lecture  $n = 360$  égalant pour tout le temps  $12^{\circ} 49', 2$ , on obtient, de l'équation

$$\delta = 347^{\circ} 10', 8 + (360 - n)',$$

ou bien, afin que tous les nombres de minutes cités dans les tableaux aient un signe positif:

$$\delta = 344^{\circ} + (550, 8 - n)',$$

la déclinaison  $\delta$  comptée du nord par l'est. De là résulte la règle suivante pour la réduction: Soustraire toutes les lectures corrigées à 550,8, mettre le nombre de degrés 344 au-dessus des tableaux.

Quant à la correction et à la réduction des lectures de l'instrument de variations pour l'intensité horizontale, il faut soustraire d'abord la température du cabinet magnétique comptée en degrés centigrades, puis la lecture corrigée  $n$  de l'instrument  $D$ . Le résultat ainsi obtenu est l'argument dans un tableau, pour l'explication duquel on me permettra de reproduire ici quelques formules déjà données à l'occasion de la conférence polaire à Vienne et auxquelles j'ajouterai un petit détail.

Posons:

$\alpha$  = l'angle formé par la droite joignant les aimants du défecteur, et l'axe magnétique de l'aiguille libre;

$\varphi$  = l'angle formé par cet axe et le méridien magnétique;

$2e$  = la distance entre les points de milieu des aimants du défecteur;

$M$  = la somme des moments magnétiques des aimants du défecteur;

$k$  = une constante;

$H_0$  et  $\varphi_0$  = les valeurs normales de l'intensité horizontale  $H$  et de  $\varphi$ ,  
nous aurons l'équation d'équilibre suivante:

$$H_0 \sin \varphi_0 = \frac{2kM}{e^3} \sin \alpha.$$

Cette équation suppose naturellement que l'aiguille soit assez petite par rapport à la distance entre les aimants du défecteur, pour que le champ magnétique produit par ces aimants puisse être regardé comme constant dans le voisinage de l'aiguille, condition qui a été remplie d'une manière satisfaisante dans l'instrument d'Edelmann.

Posant enfin pour abrégier

$$\frac{2kM}{e^3} = K,$$

notre équation de départ obtient cette forme plus simple:

$$H_0 \sin \varphi_0 = K \sin \alpha \quad (1).$$

Or si la valeur de l'intensité horizontale passe de  $H_0$  à  $H$ , il est clair que les deux angles  $\varphi_0$  et  $\alpha$  varient avec la même quantité  $\delta\varphi = \delta\alpha$ , et on a ainsi l'équation

$$H \sin (\varphi_0 + \delta\varphi) = K \sin (\alpha + \delta\alpha).$$

Divisant cette équation par l'équation (1), on a

$$H = H_0 \frac{\sin \varphi_0}{\sin (\varphi_0 + \delta\varphi)} \cdot \frac{\sin (\alpha + \delta\alpha)}{\sin \alpha} \quad (2).$$

Supposé que dans cette équation,

$$\alpha = 90^\circ,$$

et se servant de l'égalité  $\delta\varphi = \delta\alpha$ , l'équation prend cette forme définitive

$$H = H_0 \sin \varphi_0 \frac{\cos \delta\varphi}{\sin (\varphi_0 + \delta\varphi)} \quad (3).$$

C'est cette équation qui a été employée pour construire le tableau.

Conformément à ce qui précède, on a supposé

$$H_0 = 0,08921$$

$$\varphi_0 = 56^\circ 34',$$

et que ces deux valeurs normales correspondent à la différence de lecture

$$n' - n = 100.$$

Or comme l'instrument de variations  $H$  était monté de manière que la lecture croissante correspondit à une intensité croissante, ou en d'autres termes que

$$\delta\varphi = -(n' - n - 100),$$

on obtient enfin l'équation suivante

$$H = 0,08921 \sin 56^{\circ} 34' \frac{\cos (n' - n - 100)}{\sin \{56^{\circ} 34' - (n' - n - 100)\}}.$$

Au moyen de cette équation on calculait  $H$  pour les divisions d'échelle, de cinquante en cinquante, tandis que les autres valeurs de  $H$  ont été obtenues, avec une exactitude suffisante, à l'aide d'une interpolation arithmétique. Cependant, en déduisant cette formule nous avons supposé que l'équation  $\delta\alpha = \delta\varphi$  soit satisfaite, même quand la déclinaison varie, ce qui est incorrect, vu que  $\alpha$ , angle compté d'un axe fixe, ne varie pas avec le méridien magnétique. Afin de rechercher quelle variation apparente est ainsi produite dans  $H$ , par la variation de la déclinaison, je varie l'équation (2) logarithmiquement par rapport à  $H$  et à  $\alpha$ , (ou plutôt par rapport à  $\alpha + \delta\alpha$ ) en désignant cette variation par le symbole de différentiation  $d$ , pour éviter toute confusion des signes. On a donc

$$\frac{dH}{H} = \frac{d(\alpha + \delta\alpha)}{\operatorname{tg}(\alpha + \delta\alpha)}$$

ou bien si  $\alpha = 90^{\circ}$

$$\frac{dH}{H} = - \frac{d(\alpha + \delta\alpha)}{\cot \delta\alpha}.$$

Or

$$\delta\alpha = -(n' - n - 100),$$

$$\alpha + \delta\alpha = 90^{\circ} - (n' - n - 100),$$

il vient donc

$$d(\alpha + \delta\alpha) = + dn = \sin 1'(n - 360),$$

de sorte que la correction  $A$  qu'il faudra appliquer à  $H$  devient, en posant dans cette correction de second ordre  $\operatorname{tg} \delta\alpha = \sin 1'\delta\alpha$ ,

$$A = -dH = -H \sin^2 1'(n' - n - 100)(n - 360).$$

Ainsi pour que  $A$  monte d'une quantité sensible il faut que l'intensité horizontale et la déclinaison subissent l'une et l'autre des perturbations excessivement fortes, ce qui heureusement n'a eu lieu qu'à quelques lectures faites pendant la forte tempête magnétique de novembre 1882. Voici les lectures qu'on a faites dans ces occasions avec la correction  $A$  calculée en unités de la cinquième décimale de  $H$ :

DATE	HEURE	$n'$	$n$	$A$
Novembre 18 .....	9	115,3	538,7	+71
" " .....	19	376,0	493,0	+22
" " .....	20	42,8	199,1	-31
" 20 .....	9	37,8	192,6	-32

Afin d'obtenir la formule complète de la réduction des lectures, avec l'installation employée pour l'appareil de variations de Wrede, on n'a qu'à substituer, dans la formule (2),  $90^{\circ}$  à  $\varphi$ , d'où l'on a

$$H = \frac{H_0}{\sin \alpha_0} \cdot \frac{\sin(\alpha + \delta\alpha)}{\cos \delta\alpha}.$$

La formule de variations approximative à un seul terme est naturellement la même (au signe près) pour cet arrangement que pour celui désigné par M. Lamont<sup>1</sup>.

Pour compléter ces remarques j'ajouterai encore quelques mots sur la détermination de l'angle  $\varphi_0$ , remarques qui subsistent encore, mutatis mutandis, à l'égard de l'angle de déviation,  $\psi$ , de l'instrument *V*.

Si pour déterminer l'angle  $\varphi_0$ , on se sert d'un barreau aimanté, (ou d'un déflecteur faible) placé par exemple dans la «seconde position principale» par rapport à l'aiguille, il est aisé de voir qu'il en résulte les équations suivantes, dans lesquelles  $x$  est une constante,  $\mu$  le moment magnétique du barreau (ou du déflecteur),  $r$  la distance du barreau à l'aiguille:

$$\begin{aligned} -x \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi + H_0 \sin(\varphi_0 + \delta\varphi) &= K \sin(\alpha + \delta\alpha) \\ + x \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi + H_0 \sin(\varphi_0 - \delta\varphi) &= K \sin(\alpha - \delta\alpha), \end{aligned}$$

et de là par soustraction

$$x \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi = H_0 \cos \varphi_0 \sin \delta\varphi - K \cos \alpha \sin \delta\alpha.$$

Ensuite, si à l'aide du même barreau aimanté placé à la même distance et dans la même position par rapport à *D*, on fait dévier l'aiguille de cet instrument, d'un petit angle  $\delta\varphi_1$ , on a l'équation

$$x \frac{\mu}{r^3} \cos \delta\varphi_1 = H \sin \delta\varphi_1.$$

Combinant les deux dernières équations on a

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \frac{H_0 \cos \varphi_0 - K \cos \alpha}{H_0},$$

ou bien, eu égard à l'équation (1)

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \frac{\sin(\alpha - \varphi)}{\sin \alpha} \quad (4).$$

Substituant dans cette équation  $90^\circ$  à  $\alpha$ , on a la relation connue

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \cos \varphi,$$

ou bien, si  $\delta\varphi$  et  $\delta\varphi_1$  sont assez petits,

$$\frac{\delta\varphi_1}{\delta\varphi} = \cos \varphi.$$

Mais si, comme dans l'appareil de Wrede,  $\varphi = 90^\circ$ , on a pour la détermination d' $\alpha$ , en négligeant le signe, l'équation

$$\frac{\operatorname{tg} \delta\varphi_1}{\operatorname{tg} \delta\varphi} = \cot \alpha,$$

ou approximativement  $\frac{\delta\varphi_1}{\delta\varphi} = \cot \alpha$ , relation employée dans ce qui précède.

<sup>1</sup> Naturellement à cette exception près que, dans ce cas, il ne faut pas soustraire la lecture de déclinaison. Pour ce qui est de cette méthode de monter l'appareil *H*, comparez aussi un mémoire de M. Kohlrausch dans les «Wiedemanns Annalen», année 1882.

Or si  $\alpha$  diffère de  $90^\circ$  d'un petit angle  $\varepsilon$ , de façon que  $\alpha$  égale par exemple  $90^\circ - \varepsilon$ , on tire de l'équation (4):

$$\frac{\operatorname{tg} \delta \varphi_1}{\operatorname{tg} \delta \varphi} = \frac{\cos (\varphi + \varepsilon)}{\cos \varepsilon},$$

ou à peu près

$$\frac{\operatorname{tg} \delta \varphi_1}{\operatorname{tg} \delta \varphi} = \cos (\varphi + \varepsilon),$$

dans ce cas ce n'est plus l'angle  $\varphi$  qui est déterminé, mais l'angle  $\varphi + \varepsilon$ . On voit donc que pour déterminer exactement la constante de l'instrument, il importe beaucoup:

1) que l'aiguille de l'instrument d'intensité soit, dans la position normale, aussi perpendiculaire que possible à la ligne joignant les aimants du déflecteur, et

2) que la détermination de la constante se fasse, lorsque l'aiguille de la déclinaison occupe une position normale. — Du reste cette question a été très bien discutée et éclaircie par M. Paulsen, chef de la station polaire danoise.

Passant enfin au calcul des variations de l'intensité verticale, nous avons, comme on sait, l'équation

$$V = \frac{H \sin \psi}{a},$$

où les notations sont exactement celles qui ont été employés dans ce qui précède.

Suivant l'avis de M. Ekholm nous développons la variation de  $V$  dans une série en  $\delta H$  et  $\delta \sin \psi$ ,  $\delta \sin \psi$  désignant naturellement la différence des sinus. De cette façon on obtient l'équation

$$\delta V = \frac{H_0}{a} \delta \sin \psi + \frac{\sin \psi}{a} \delta H + \frac{1}{a} \delta H \delta \sin \psi. \quad (5)$$

Ici le développement de la série se termine de lui-même, toutes les dérivées partielles qui suivent étant des zéros. Dans le mémoire remis à la conférence polaire de Vienne, j'avais émis l'opinion que, dans le dernier terme,  $\delta H$  devait pouvoir être déduit de l'instrument  $V$ , avec une exactitude suffisante, opinion basée sur ce fait que l'équation double

$$\delta H = H \sin 1' \cot \varphi (n' - n) = -H \sin 1' \cot \psi (n'' - n),$$

s'était montrée à peu près identiquement satisfaite dans le calcul des variations de toute une journée, prise au hasard dans nos observations. Cependant ayant examiné quelques autres jours de notre journal d'observations, j'ai trouvé qu'il y a égalité pour la plupart des jours calmes, bien que souvent il y ait des différences considérables du moins aux perturbations plus fortes<sup>1</sup>. Par conséquent, comme on ne peut être sûr que la correction introduite par le

<sup>1</sup> Depuis la rédaction de la première partie de ce mémoire, M. Paulsen m'a fait remarquer par écrit que même la formule (5) ci-dessus n'est pas complète. Cela tient à ce que pendant les perturbations l'axe magnétique de l'aiguille n'est plus perpendiculaire à la ligne joignant les barreaux de fer doux, quand même il le serait dans la position normale. Si toutefois l'hypothèse ci-dessus était admissible, il serait facile de remédier à cette inexactitude de la manière suivante. Posons en général  $\beta$  = l'angle de la ligne joignant les barreaux avec l'axe magnétique de l'aiguille dans la position moyenne de celle-ci, nous aurons:

$$aV \sin \beta = H \sin \psi.$$

dernier terme, tel que celui-ci se présenterait dans la susdite supposition, soit en tout cas une amélioration, j'ai cru qu'il était plus sûr de négliger tout à fait ce terme de correction et de calculer l'intensité verticale d'après cette formule

$$V = V_0 + \delta V = V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi + \frac{\sin \psi}{a} \delta H.$$

Dans cette équation  $V_0$  est la valeur de  $V$  qui peut être calculée au moyen de l'intensité horizontale normale et de l'inclinaison normale telles qu'elles ont été définies aux chapitres précédents; ainsi

$$V_0 = 0,08921 \cdot \text{tg } 80^\circ 26',8 = 0,53006.$$

Cette valeur de  $V_0$  a été additionnée au second terme en dressant les tableaux, de sorte que le premier tableau pour le calcul de  $V$ , ayant la différence de lecture corrigée  $n'' - n$  pour argument, contient la quantité  $V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$  dans la colonne principale. Pour le second tableau du calcul de  $V$ , ayant la différence de lecture corrigée  $n' - n$  pour argument, j'ai pris  $\delta H$  du tableau de réduction de l'intensité horizontale déjà calculé, après quoi j'ai multiplié ce  $\delta H$  par  $\frac{\sin \psi}{a} = 6,7024$ .

Pour ces deux tableaux les valeurs furent également calculées à toutes les cinquante divisions d'échelle, et les autres valeurs ont été obtenues par une interpolation arithmétique. Pour le calcul des différences des sinus on a employé le tableau des sinus naturels à cinq décimales qui se trouve dans les *Astronomische Tafeln und Formeln* de M. Peters (Hambourg 1871).

On trouvera ci-dessous un résumé des trois tableaux qui servent à réduire les lectures de  $H$  et de  $V$  en mesures absolues. Les deux premiers sont directement exprimés en mesures absolues (CGS); le troisième en unités de la cinquième décimale.

*Résumé des tableaux dressés pour réduire les lectures de variations en valeurs absolues.*

ARG.	$H$	$V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$	$\frac{\sin \psi}{a} \delta H$	ARG.	$H$	$V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$	$\frac{\sin \psi}{a} \delta H$
-400	0,08134		-5283	-300	0,08282	0,48296	-4283
-380	164		-5086	-280	312	506	-4081
-360	193		-4880	-260	342	716	-3879
-340	223		-4682	-240	373	924	-3676
-320	252		-4483	-220	403	9129	-3470

Regardant  $V$  comme fonction des trois variables  $H$ ,  $\sin \psi$  et  $\beta$ , on aura, en posant après le développement en série

$$\beta = \frac{\pi}{2}$$

$$a \cdot \delta V = \sin \psi \delta H + H \delta \sin \psi + \delta H \delta \sin \psi + \frac{1}{2} H \sin \psi \delta \beta^2,$$

formule exacte aux termes du troisième ordre près. Si alors dans les termes du second ordre on suppose

$$\delta H = -H \cos \psi \frac{\sin \delta \psi}{\sin (\psi + \delta \psi)},$$

et, de plus,

$$\delta \beta^2 = \delta \psi^2,$$

on aura une formule propre au calcul des tableaux.



ARG.	H	$V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$	$\frac{\sin \psi}{a} \delta H$	ARG.	H	$V_0 + \frac{H}{a} \delta \sin \psi$	$\frac{\sin \psi}{a} \delta H$
-200	0,08434	0,49335	-3265	420		0,54681	
-180	465	536	-3056	440		822	
-160	496	737	-2846	460		960	
-140	528	935	-2636	480		5095	
-120	559	0,50131	-2425	500		231	
-100	591	326	-2214	520		361	
-80	623	517	-1998	540		491	
-60	655	708	-1783	560		618	
-40	688	896	-1565	580		743	
-20	720	1082	-1345	600		868	
0	753	268	-1125	620		987	
20	786	449	-902	640		6107	
40	820	630	-678	660		224	
60	853	809	-452	680		338	
80	887	985	-226	700		452	
100	921	2162	0	720		561	
120	956	333	231	740		671	
140	990	504	462	760		777	
160	0,09025	673	695	780		880	
180	060	839	931	800		983	
200	096	3006	1168	820		7081	
220	132	167	1410	840		179	
240	168	328	1652	860		274	
260	204	486	1897	880		367	
280	241	642	2144	900		460	
300	278	799	2391	920		547	
320	315	949	2642	940		634	
340	353	4100	2893	960		719	
360	391	249	3148	980		801	
380	429	394	3404	1000		883	
400	468	540	3664				

Nous terminerons cet exposé en donnant une liste des lectures faites de temps à autre des miroirs de mire des instruments de variations, afin de montrer à quel degré la lunette et le pilier de ces instruments ont été immobiles pendant le temps des observations. (Nous faisons pourtant exception des cas où l'on a fait des lectures de mire de  $H$  en même temps que la mise au point de la lunette était modifiée à cause des changements de forme du miroir de l'aiguille. Dans ces cas on constatait seulement que la lecture de la mire restait constante.) Le 4 septembre 1882 on observa un changement de 10,3 dans la lecture de la mire de  $V$ . Comme cela était sans doute l'effet d'un déplacement de la lunette, on retourna celle-ci dans sa position primitive. Comparant les lectures horaires voisines de  $V$  et de  $H$ , à l'aide de la formule hypothétique déjà citée

$$H \sin l' \cot \varphi (n' - n) = - H \sin l' \cot \psi (n' - n),$$

on est porté à croire que ce déplacement a eu lieu précisément pendant l'heure précédente (17—18). On était alors en train d'établir, dans le cabinet magnétique, des échelles de papier et des barrières.

*Lectures des miroirs de mire des instruments de variations.*

DATE	HEURE	H	D	V
1882, août 21 .....	9	429,2	398,9	449,1
" " 24 .....	15	9,0	399,0	448,5
" sept. 4 .....	18	9,0		458,8
" " 13 .....	10	8,8	a 400,0	448,5
" " 29 .....		8,4		45,3
" oct. 9 .....	14	7,7	a 399,0	39,1
" " 14 .....	9	7,5	a 398,0	41,8
" nov. 6 .....	9			41,9
" " 9 .....	10		398,3	
" " 14 .....	15	7,5	8,1	42,1
" " " .....	21	7,7	8,1	42,2
" déc. 5 .....	11	7,7	8,0	
" " 23 .....	4	7,8	7,8	42,1
1883, janv. 12 .....		7,9		
" févr. 6 .....	16	8,0	6,3	42,8
" " 17 .....	9		6,8	
" mars 12 .....	21	a 7,4		
" " 31 .....	21	a 7,3	5,2	43,2
" mai 29 .....	2	6,0	5,2	42,8
" juin 1 .....	1	5,9	5,2	42,8
" " 7 .....	9	5,9	5,2	42,8
" " 14 .....	11	5,2	4,3	42,9
" " 23 .....	24	5,2	4,6	43,1
" juillet 7 .....	6	5,0	4,3	42,8
" " 11 .....	12	5,0	4,2	42,8
" " 18 .....	15	4,9	4,3	42,4
" août 4 .....	17	a 4,5	1,1	42,5
" " 11 .....	5	4,8	3,8	42,8
" " 14 .....	10	4,8	3,8	42,7
" " 19 .....	20	4,7	3,8	42,7
" " 23 .....	24	4,8	4,1	42,7

## REMARQUES.

Toutes les fois qu'une lecture est peu assurée, pour telles et telles causes, cela a été indiqué dans le tableau par un *a*. Outre les signes proposés par la conférence polaire à Vienne, à savoir

Ascendant	Descendant	
↑	↓	oscillant
‡	‡	par saccades
↑	↓	continuellement
	z	en repos,

force me fut d'employer encore un autre, à savoir

‡

irrégulièrement oscillant.

Il va sans dire que ces signes ne pouvaient être notés que pour les lectures de déclinaison. Il faut remarquer, du reste, que ces signes se rapportent aux lectures directes, c'est-à-dire à une déclinaison comptée du nord à l'ouest.

On remarquera dans les tableaux un petit nombre de vides, indiquant que l'observation correspondante a été omise par telle ou telle raison. Je n'ai pas voulu dans ce cas employer aucune sorte d'interpolation, vu l'impossibilité d'obtenir par ce procédé une valeur même approximativement juste dans ces contrées d'une perturbation presque perpétuelle. Dans les tableaux des différences (voyez plus loin) au contraire j'ai cru devoir interpoler dans ces lieux pour ne pas fausser les résultats.

## I. REMARQUES AUX LECTURES HORAIRES.

1882 le 23 août de 12<sup>h</sup> à 12<sup>h</sup>30<sup>m</sup> le miroir de l'aiguille de «V» fut échangé contre un miroir de réserve. A cette opération l'angle du miroir à l'axe magnétique fut changé, de sorte que les lectures de *V* jusqu'à ce jour inclusivement furent rejetées. Les lectures de *H* et de *D* ont été communiquées dès le commencement de ce jour, quoique les observations horaires fussent en effet commencées le 21 août à 9<sup>h</sup>; mais d'abord il se fit une interruption depuis 24<sup>h</sup> le 21 jusqu'à 6<sup>h</sup> le 22, puis les lectures des premiers jours sont naturellement moins sûres à cause du changement de torsion etc. Par conséquent j'ai cru pouvoir me dispenser d'alléguer ces lectures.

Le 26 août 17<sup>h</sup>: la lecture faite 3 minutes trop tard.

Le 29 août 17<sup>h</sup>: la lecture faite 5 minutes trop tard. L'ajustage du miroir d'éclairage de *V* difficile.

Le 31 août 8<sup>h</sup>. Il y a dans le journal d'observations pour *V* la lecture 344,6, faute évidente pour 544,6.

Le 3 septembre 17<sup>h</sup>: Orage magnétique. La lecture fut retardée de 2 minutes à cause de la difficulté d'éclairer *V* avec le morceau d'un miroir.

Le 4 septembre 13<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4 minutes.

Le 5 septembre 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 7<sup>m</sup>40<sup>s</sup>. Variations violentes.

Même jour 21<sup>h</sup>. Le miroir (d'éclairage?) de *V* ne fonctionna pas.

Le 6 septembre 24<sup>h</sup>: la lecture retardée de 8<sup>m</sup>, parce qu'une lampe s'était éteinte.

Le 7 septembre 10<sup>h</sup>: la lecture retardée de 6<sup>m</sup>.

Le 10 septembre 14<sup>h</sup>: la lecture retardée de 8<sup>m</sup>.

- Le 11 septembre 20<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>,5, *V* ne pouvant être lu faute d'éclairage.
- Le 12 septembre 5<sup>h</sup>: *V* dépassa l'échelle de verre.  $V = 800$  fut admis comme lecture approximative.
- De même *H* dépassa à une lecture l'échelle de verre (dans le sens négatif).
- Même jour 21<sup>h</sup>: Fortes variations. La lecture retardée de 8<sup>m</sup>. Impossible de pointer *V*.
- Le 13 septembre 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 21<sup>m</sup>.
- Le 14 septembre 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 8<sup>m</sup>.
- Le 16 septembre 10<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>17<sup>s</sup>.
- Le 17 septembre 19<sup>h</sup>. *V* ne put être lu faute d'éclairage. A 19<sup>h</sup>5<sup>m</sup>  $V = 576,0$ ; pas de lecture simultanée de *H* et de *D*.
- Le 18 septembre 9<sup>h</sup>: la lecture retardée de 8<sup>m</sup>.
- Le 19 septembre 15<sup>h</sup>. Dès cette heure c'est la température du thermomètre du baromètre qui sera lue et notée, au lieu de celle des deux thermomètres près de *H*.
- Le 20 septembre 3<sup>h</sup>. Il paraît que la lunette de *H* a été déplacée dans la direction d'en bas par l'observateur précédent et que le frottement des tourillons dans leurs coussinets l'a empêchée de reprendre la position primitive. Heureusement il ne se produit aucun dérangement de la lunette dans le sens horizontal, ce que démontre la lecture de la mire. La lecture des deux autres instruments retardée de 2<sup>m</sup>. On a employé une valeur interpolée dans les tableaux de différences pour *H*.
- Le 21 septembre 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.
- Même jour 21<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.
- Le 23 septembre 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>.
- Même jour 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.
- Le 24 septembre 20<sup>h</sup>: la lecture retardée de 29<sup>m</sup>.
- Le 25 septembre 16<sup>h</sup>. *V* a probablement dépassé l'échelle. Les variations sont très fortes.
- Le 30 septembre 10<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.
- Le 2 octobre 14<sup>h</sup>. *V* a dépassé l'échelle de verre dans la direction positive.
- Même jour 20<sup>h</sup>. Pour *H* l'observateur a visé la mire. Valeur interpolée dans les tableaux de différences.
- Même jour 23<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>, parce qu'à la première lecture la mire était dans le champ de vision de *H*.
- Le 13 octobre 11<sup>h</sup>: la lecture retardée de 13<sup>m</sup>.
- Le 14 octobre 4<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>.
- Même jour 24<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>.
- Le 15 octobre 8<sup>h</sup>. L'observation est peut-être sujette à une perturbation, parce que, par mégarde, on employait une lanterne de fer.
- Le 16 octobre 10<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>.
- Même jour 13<sup>h</sup> la lecture retardée de 7<sup>m</sup>.
- Le 22 octobre 12<sup>h</sup>: la lecture retardée de 7<sup>m</sup>.
- Même jour 14<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,5.
- Le 2 novembre 20<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>.
- Le 5 novembre 20<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>, parce qu'il était impossible de voir l'image de *V*.
- Le 9 novembre 3<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.
- Le 11 novembre 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,5.
- Le 13 novembre 17<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.
- Même jour 18<sup>h</sup>: lectures simultanées de trois observateurs.
- Même jour 19<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,5.
- Le 14 novembre 19<sup>h</sup>: la lecture retardée (il n'a pas été noté de combien), parce qu'à la pleine heure *V* avait dépassé l'échelle.
- Même jour 20<sup>h</sup>: moyenne de cinq lectures simultanées de chaque instrument.
- Le 16 novembre 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,5.
- Le 17 novembre 12<sup>h</sup> et 13<sup>h</sup>: Lectures simultanées.
- Même jour 17<sup>h</sup>: lectures simultanées. Les lectures de *H* sont incorrectes d'à peu près un centimètre, l'échelle de papier ayant été dérangée.
- Le 18 novembre 2<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup> en attendant que *V* rentrât en dedans de l'échelle, d'où cependant il sortit après la première lecture. Les deux autres furent remplacées par des lectures maxima 1300.

Même jour 3<sup>h</sup>. La lecture exigea un temps de 4<sup>m</sup> 22<sup>s</sup>, la marche très rapide des instruments rendant les observations très difficiles.

Même jour 21<sup>h</sup>: lectures simultanées.

Le 19 novembre 16<sup>h</sup>: lectures simultanées.

Le 20 novembre 3<sup>h</sup>. »*H* et *V* avaient dépassé les échelles». Pour *H* on a employé une valeur interpolée dans les tableaux de différences.

Même jour 10<sup>h</sup>: lectures simultanées.

Même jour 13<sup>h</sup>: la lecture retardée de 15<sup>m</sup>, *V* ayant dépassé l'échelle à la pleine heure.

Le 25 novembre 2<sup>h</sup>: la lecture retardée de 11<sup>m</sup> à cause de la difficulté d'éclairer les échelles.

Même jour 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup> par la même difficulté.

Même jour 19<sup>h</sup>. A la dernière lecture de *V* l'image se trouvait sur l'échelle de papier non éclairée. Cette lecture fut donc remplacée par le maximum correspondant, soit 800.

Le 26 novembre 1<sup>h</sup>: »toutes les observations retardées à cause des grandes variations».

Le 27 novembre 9<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.

Le 28 novembre 8<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,5.

Le 2 décembre 1<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,3.

Le 6 décembre 21<sup>h</sup>: 5 minutes avant la lecture *H* et *V* étaient fortement déviés, la lecture de *H* environ de 250, celle de *V* de 950. (A l'observation horaire la lecture de *H* était de 417,7, *V* de 642,3).

Le 11 décembre 6<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.

Le 12 décembre 17<sup>h</sup>. La lecture faite 17<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> par deux observateurs; 17<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>: »*V* entre 1200 et 1300; *H* ne put être lu».

Le 13 décembre 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.

Même jour 22<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.

Le 16 décembre 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>.

Même jour 17<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>.

Le 21 décembre 19<sup>h</sup>. A la première lecture de *V* l'image dépassait l'échelle de papier; cette lecture fut donc remplacée par 1300.

Le 27 décembre 21<sup>h</sup>. Il y a comme dernière lecture de *H* 457,6 dans le journal, mais l'observateur considère ce chiffre comme faute de plume pour 427,6, valeur qu'on a acceptée.

Le 31 décembre 19<sup>h</sup>. L'observation se fit environ 19<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> à cinq lectures, parce que l'observateur ordinaire avait lu la mire de *D* à la pleine heure.

Même jour 22<sup>h</sup>. La lecture intermédiaire manque pour *V*.

1883. Le 1 janvier 17<sup>h</sup>. »L'observation fut oubliée». Valeurs interpolées dans les tableaux de différences.

Le 3 janvier 1<sup>h</sup>. Il y a dans le journal 342,5 pour *V*, ce qui selon toute probabilité doit être corrigé en 542,5.

Le 7 janvier 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 7<sup>m</sup>.

Le 8 janvier 19<sup>h</sup>: lectures simultanées.

Le 10 janvier 22<sup>h</sup>. Tout à coup les instruments furent mis dans un mouvement brusque et violent.

Le 11 janvier 14<sup>h</sup>. »L'observateur n'a lu que le thermomètre». Valeurs interpolées dans les tableaux de différences.

Le 13 janvier 23<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>.

Le 21 janvier 16<sup>h</sup>. On a noté pour *V* 689,0, ce qu'il faut croire représenter 589,0.

Le 23 janvier 8<sup>h</sup>. L'observateur a noté 354,6 pour *V*, faute de plume évidente pour 554,6.

Le 30 janvier 20<sup>h</sup>. Il y a dans le journal 361,3 pour *V*, faute de plume évidente pour 561,3.

Le 4 février 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>,5 à cause de la difficulté de faire les lectures pendant la perturbation forte.

Même jour 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>.

Même jour 22<sup>h</sup>: lectures simultanées.

Le 5 février 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>,5.

Le 6 février 14<sup>h</sup>: la lecture retardée de 6<sup>m</sup>.

Même jour 17<sup>h</sup>. *V* ne put être lu, faute d'éclairage. L'image sur l'échelle de papier.

Même jour 18<sup>h</sup>. Même inconvénient par la même cause.

Le 23 février 10<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup> à cause de la difficulté d'éclairer *V*.

- Le 25 février 3<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>.  
 Le 2 mars 2<sup>h</sup>. »On manqua à l'observation». Valeurs interpolées dans les tableaux de différences.  
 Même jour 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup> faute d'éclairage.  
 Le 4 mars 19<sup>h</sup>: la lecture retardée de 8<sup>m</sup>.  
 Le 7 mars 7<sup>h</sup>: la lecture intermédiaire de 1<sup>r</sup> fait défaut.  
 Le 8 mars 15<sup>h</sup>. »V ne put être mis au point; on n'obtint qu'un demi-reflet, quelque position qu'on donnât au miroir. V environ 692».  
 Même jour 17<sup>h</sup>. L'observateur a noté pour *D* 562, ce qui doit probablement être 362.  
 Le 22 mars 3<sup>h</sup>. »Incertain du temps, parce que la montre d'observation s'était arrêtée».  
 Le 24 mars 3<sup>h</sup>. *H* donne une mauvaise image; la lecture incertaine de 3 ou 4 dixièmes.  
 Le 26 mars 21<sup>h</sup>. La lecture dura de 21<sup>h</sup>0<sup>m</sup> jusqu'à 21<sup>h</sup>5<sup>m</sup>, parce qu'il fallut allumer une bougie pour *V* pendant l'observation.  
 Même jour 23<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.  
 Le 28 mars 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>, parce qu'on ne pouvait d'abord lire *V*. (La lecture de *V* assez incertaine.)  
 Même jour 21<sup>h</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>, parce qu'il se fit tout à coup une perturbation, lorsque la lecture allait commencer.  
 Le 31 mars 15<sup>h</sup>: la lecture retardée de 7<sup>m</sup>.  
 Même jour 24<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>. Comparez les lectures des cinq minutes.  
 Le 2 avril 19<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup> environ, parce que la montre d'observation s'était arrêtée à 6<sup>h</sup>50<sup>m</sup>.  
 Le 3 avril 13<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>, *V* ne pouvant être lu à cause de la buée qui couvrait le verre plan devant le miroir de l'aiguille.  
 Même jour 19<sup>h</sup>: la première lecture de *V* incertaine et probablement trop élevée.  
 Le 24 avril 22<sup>h</sup>. Il y a dans le journal pour *V* les lectures  $\left. \begin{array}{l} 593,5 \\ 480,0 \\ 0,5 \end{array} \right\}$ . Comme les autres instruments ont varié très peu, il faut croire que la lecture intermédiaire 480,0 est une faute de plume pour 580,0.  
 Le 10 mai 17<sup>h</sup>: l'heure un peu incertaine, l'observateur ayant oublié la montre.  
 Le 22 mai 4<sup>h</sup>: la lecture retardée de 7<sup>m</sup>, *V* ne pouvant être lu.  
 Le 14 juin 9<sup>h</sup>: Johnsen creuse au sud-est du cabinet magnétique.  
 Le 22 juin 22<sup>h</sup>: la montre d'observation oubliée.  
 Le 23 juin 22<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.  
 Le 30 juin 12<sup>h</sup>: lectures simultanées faites par trois observateurs.  
 Le 3 juillet 16<sup>h</sup>: la lecture retardée de 10<sup>m</sup>.  
 Le 4 juillet 9<sup>h</sup>: la lecture retardée de 11<sup>m</sup>, l'observateur ordinaire s'étant rendormi après qu'on l'eut éveillé.  
 Le 5 juillet 20<sup>h</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>.  
 Le 7 juillet 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 10<sup>m</sup> environ, parce que la montre s'était arrêtée.  
 Le 13 juillet 18<sup>h</sup>: la lecture retardée de 7<sup>m</sup>.  
 Même jour 19<sup>h</sup>. L'observateur fait remarquer: »7<sup>h</sup> p. m. paraît être oubliée». Valeurs interpolées dans les tableaux des différences.  
 Le 23 juillet 3<sup>h</sup>: la lecture retardée de 3<sup>m</sup>.  
 Le 24 juillet 17<sup>h</sup>. L'heure un peu incertaine, parce que la montre d'observation s'était arrêtée.  
 Le 28 juillet 17<sup>h</sup>: la lecture retardée de 16<sup>m</sup>.  
 Le 31 juillet. Les observations de 3<sup>h</sup> à 6<sup>h</sup> sont toutes en avance d'une minute à cause qu'on s'est trompé en comparant la montre au chronomètre.  
 Le 9 août 8<sup>h</sup>: la lecture retardée de 4<sup>m</sup>.  
 Le 10 août 20<sup>h</sup>: une lecture fait défaut pour *D*.  
 Le 18 août 13<sup>h</sup>: la lecture retardée de 5<sup>m</sup>.  
 Le 21 août 20<sup>h</sup>: la lecture retardée de 13<sup>m</sup>.

## II. REMARQUES AUX LECTURES DE CINQ MINUTES EN CINQ MINUTES AUX JOURS TERMES.

1882. Le 1 septembre 7<sup>h</sup>0<sup>m</sup>. Immédiatement après la lecture l'observateur glissa et cassa le miroir d'éclairage de  $V$ ; à la même fois la lunette de cet instrument fut aussi dérangée de 13,7 divisions d'échelle, comme le démontra la lecture de la mire. Elle fut replacée dans la position primitive à 7<sup>h</sup>15<sup>m</sup> (c'est pourquoi la lecture de  $V$  fait défaut à cette heure). On appliqua naturellement aux lectures de  $V$  faites à 7<sup>h</sup>5<sup>m</sup> et à 7<sup>h</sup>10<sup>m</sup> une correction de + 13,7 divisions d'échelle.

Le 1 octobre 9<sup>h</sup>30<sup>m</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup> (c'est-à-dire faite à 9<sup>h</sup>32<sup>m</sup>).

Le 15 octobre 1<sup>h</sup>15<sup>m</sup>. La lecture de  $V$  donne 529,9, faute évidente qu'on doit probablement corriger en 592,9, valeur qui correspond bien avec celle qu'on obtient par interpolation. (Les instruments étaient assez tranquilles.)

Même jour 8<sup>h</sup>0<sup>m</sup>. Il se peut que l'observation souffre d'une perturbation, parce que, par mégarde, une lanterne de fer avait été introduite dans le cabinet magnétique.

Même jour 16<sup>h</sup>40<sup>m</sup>. »Le champ de vision de  $V$  est obscur».

Le 1 novembre. D'après la détermination du temps les lectures de 0<sup>h</sup> à 1<sup>h</sup>55<sup>m</sup> sont retardées de 31<sup>s</sup> et celles de 2<sup>h</sup> à 4<sup>h</sup> de 11<sup>s</sup>.

Même jour 19<sup>h</sup>25<sup>m</sup>. Johnsen entre portant de l'huile à brûler dans un pot de tôle de fer.

1883. Le 2 janvier 18<sup>h</sup>20<sup>m</sup> et 18<sup>h</sup>25<sup>m</sup>. Les lectures notées à ces heures prirent, selon l'observateur, un temps de 15<sup>m</sup>, parce que  $H$  et  $V$  sortirent tout à coup sur l'échelle de papier et qu'il n'y avait pas de bougie apprêtée.

Le 1 février 1<sup>h</sup>45<sup>m</sup>. En déplaçant le miroir d'éclairage de  $V$  on ne put tout de suite obtenir la vraie direction, de sorte que cette lecture de  $V$  fut perdue.

Même jour 4<sup>h</sup>25<sup>m</sup>: la lecture retardée de 2<sup>m</sup>, parce qu'un miroir d'éclairage avait changé de position.

Même jour 22<sup>h</sup>15<sup>m</sup>: la lecture de  $V$  très incertaine, car le réticule était au passage de l'échelle de papier et de l'échelle de verre.

Même jour 24<sup>h</sup>20<sup>m</sup>. Il y a dans le journal 398,0 pour  $V$ , chiffre qui est sans doute faute de plume pour 598,0.

Le 1 mars 11<sup>h</sup>50<sup>m</sup>: la lecture de  $V$  retardée de 30<sup>s</sup>, parce qu'il fallait déplacer le miroir d'éclairage.

Même jour 12<sup>h</sup>40<sup>m</sup>: le miroir de  $V$  dérangé.

Même jour 19<sup>h</sup>30<sup>m</sup>.  $V$  avait dépassé l'échelle de papier. Depuis 19<sup>h</sup>35<sup>m</sup> jusqu'à 20<sup>h</sup>30<sup>m</sup> on faisait des lectures extraordinaires toutes les vingt secondes.

Le 1 avril 0<sup>h</sup>0<sup>m</sup>. »Impossible de faire la lecture». (La cause n'en est pas indiquée par l'observateur.)

Le 1 mai 8<sup>h</sup>25<sup>m</sup>. Kulseth se trouve dans le cabinet magnétique probablement portant quelques objets de fer. Il sortit immédiatement avant l'observation.

Le 15 mai 14<sup>h</sup>50<sup>m</sup> et 14<sup>h</sup>55<sup>m</sup>. Johnsen se trouve portant une barre de fer à environ six (?) mètres à l'est du cabinet magnétique. Quand on ôta cette barre » $D$  se déplaça de plus d'une division d'échelle».

Le milieu de cette barre étant inférieur à l'aiguille de  $D$ , elle a nécessairement diminué la lecture, de sorte qu'on a ajouté une division d'échelle aux lectures de  $D$ . Elle ne doit pas avoir influé sur les autres instruments.

Même jour 15<sup>h</sup>45<sup>m</sup>. Les lectures de  $D$  sont  $\left\{ \begin{array}{l} 510,6 \\ 9,4 \end{array} \right.$  La seconde lecture est censée par l'observateur représenter 509,4.

Le 1 juillet 15<sup>h</sup>45<sup>m</sup>. La lecture de  $V$  est 775,8, chiffre qui probablement est juste. Cependant l'observateur fait remarquer: »Peut être 675,8; peu après l'aiguille était entre 800 et 900».

Le 15 juillet 15<sup>h</sup>55<sup>m</sup>. Pour  $V$  l'observateur écrit 593,8; erreur probable pour 493,8.

Le 15 juillet 18<sup>h</sup>25<sup>m</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>.

Le 1 août 4<sup>h</sup>15<sup>m</sup>: la lecture retardée de 1<sup>m</sup>.

Le 15 août 6<sup>h</sup>50<sup>m</sup>. Il y a pour  $H$  les lectures  $\left\{ \begin{array}{l} 344,3 \\ 32,0 \end{array} \right.$  probablement fautes de plume pour  $\left\{ \begin{array}{l} 444,3 \\ 32,0 \end{array} \right.$

## III. REMARQUES AUX LECTURES DE 20 SECONDES EN 20 SECONDES.

1882. Le 16 octobre. Les journaux n'indiquent pas si ces lectures furent faites a. m. ou bien p. m. Cependant les observations horaires démontrent que ces observations (de toutes les vingt secondes) furent faites p. m., les aiguilles étant tranquilles a. m.

1883. Le 4 février. Les lectures commencèrent en effet à 21<sup>h</sup>49<sup>m</sup>, mais les premières lectures n'ont pu être employées à cause d'une indication fautive du temps.

Le 30 juin. L'observateur note pour  $V$ : »De fortes oscillations entre les lectures presque tout le temps».  
Le 1 août 12<sup>h</sup>25<sup>m</sup>40<sup>s</sup>: la lecture de  $V$  incertaine de 0,5 division d'échelle.



**TABLEAUX DES OBSERVATIONS.**

Declinaison.

Août 1882.

D = 344° +

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
23	↑ 198.8	↓ 203.8	↑ 200.5	↓ 202.0	↓ 203.9	↓ 203.4	↑ 202.1	∓ 195.1	∓ 196.5	∓ 189.6	∓ 186.1	↓ 187.5	↓ 190.3	↑ 185.0
24	↓ 196.5	↑ 200.9	↑ 211.2	↓ 209.6	↓ 205.3	↑ 206.7	↑ 204.6	↓ 209.1	∓ 200.3	↓ 194.3	∓ 191.3	∓ 192.9	∓ 189.9	↑ 186.0
25	∓ 199.2	∓ 195.6	∓ 218.3	↓ 212.5	↑ 210.3	↑ 199.5	↓ 207.5	∓ 196.8	∓ 196.4	↑ 195.1	↓ 193.4	∓ 181.3	∓ 192.3	∓ 181.0
26	↑ 233.0	↓ 221.4	↑ 234.3	↓ 213.6	↑ 205.4	↑ 214.6	↑ 202.7	↓ 200.1	∓ 198.4	↑ 199.2	∓ 188.7	∓ 186.3	∓ 185.5	∓ 183.0
27	↓ 202.4	↓ 203.4	↓ 202.5	↑ 200.8	↑ 206.4	↑ 209.1	↓ 199.2	∓ 209.1	∓ 206.9	↓ 197.2	↓ 212.3	↑ 201.3	↑ 178.4	↑ 193.0
28	↓ 201.5	↑ 224.7	↓ 224.1	↓ 210.9	∓ 215.1	∓ 217.4	∓ 207.1	↑ 211.8	∓ 207.0	↑ 204.1	∓ 189.6	∓ 180.6	∓ 179.0	∓ 160.0
29	↓ 207.7	↑ 210.4	↓ 211.3	↓ 222.6	↑ 224.2	∓ 207.6	↓ 214.7	∓ 201.9	↓ 199.6	↓ 211.1	∓ 213.1	↑ 216.8	↓ 172.0	↓ 166.0
30	↓ 192.0	↓ 203.9	↑ 221.6	↑ 221.0	∓ 211.2	↓ 227.5	∓ 193.5	↑ 205.5	∓ 199.7	∓ 197.4	∓ 189.8	∓ 190.3	∓ 180.3	↑ 178.0
31	∓ 206.1	↓ 205.9	↑ 205.0	↓ 206.0	∓ 216.6	↑ 221.3	∓ 204.4	↑ 208.5	↑ 205.1	∓ 217.0	∓ 174.4	∓ 200.9	↑ 191.2	↑ 184.0
Moy.	204.1	207.8	214.3	211.0	210.9	211.9	205.1	204.2	201.1	200.6	193.2	193.1	184.3	180.0

Septembre 1882.

φ = + 78° 28' 27".

1	209.0	208.3	206.5	208.8	209.6	207.2	207.2	199.1	197.9	197.0	195.0	188.2	189.7	191.0
2	∓ 201.1	↓ 205.5	↓ 208.5	↑ 208.2	↑ 205.2	∓ 209.1	↓ 204.0	↑ 204.1	↓ 206.4	↓ 193.9	∓ 190.8	↑ 186.6	↓ 185.3	∓ 180.0
3	∓ 185.6	∓ 203.0	↓ 216.9	↑ 208.6	↑ 214.5	↑ 212.1	↑ 223.5	↓ 200.9	∓ 198.5	↑ 200.3	∓ 190.1	↑ 198.6	↓ 175.7	∓ 166.0
4	∓ 210.1	∓ 206.8	↑ 206.3	↑ 219.9	↓ 210.2	↓ 225.8	∓ 214.4	↑ 206.3	↓ 202.5	↑ 195.9	↑ 197.3	↓ 190.6	↓ 189.0	↑ 191.0
5	↑ 202.3	↑ 205.7	↑ 214.1	↓ 236.8	↑ 201.2	↑ 217.6	∓ 208.0	∓ 199.1	↓ 181.6	↑ 181.9	↓ 215.3	∓ 205.9	∓ 184.5	↑ 174.0
6	↑ 209.9	↑ 219.3	∓ 235.8	∓ 216.4	↓ 223.0	∓ 216.4	∓ 200.9	∓ 193.1	↓ 197.7	↑ 201.5	∓ 200.6	∓ 205.7	∓ 197.8	↑ 190.0
7	∓ 197.4	↑ 209.4	∓ 226.9	↑ 226.7	↓ 204.7	↑ 217.1	↓ 210.7	∓ 211.1	↑ 196.1	∓ 196.4	↓ 198.2	∓ 196.7	↓ 189.9	↑ 182.0
8	↓ 222.5	↓ 210.4	∓ 222.6	↓ 217.2	↑ 216.7	↑ 219.3	↑ 219.8	∓ 212.7	↑ 208.5	↓ 220.6	∓ 200.9	↑ 195.2	↓ 182.0	↑ 180.0
9	∓ 209.5	↑ 211.6	↓ 211.2	↑ 220.5	∓ 248.3	∓ 254.2	↑ 224.9	↓ 219.5	↓ 194.6	↓ 199.2	↓ 193.3	↓ 171.5	↑ 191.4	↑ 190.0
10	↓ 221.9	↑ 204.5	↑ 212.6	↑ 223.9	∓ 205.9	↓ 215.0	↑ 206.6	↓ 201.8	↑ 200.2	↑ 198.0	↓ 198.6	↑ 191.1	↓ 191.2	↑ 186.0
11	∓ 202.8	↓ 218.6	↓ 235.0	↑ 272.1	∓ 249.0	↑ 231.7	∓ 225.6	↓ 202.7	↓ 203.7	∓ 195.2	∓ 196.3	∓ 196.6	∓ 189.7	↑ 194.0
12	∓ 171.9	↓ 210.4	↑ 213.9	↑ 313.4	↑ 343.8	↑ 231.4	↑ 208.6	↑ 196.7	↑ 203.2	↓ 198.7	↑ 198.2	∓ 180.9	↑ 191.0	↑ 183.0
13	↑ 201.2	↑ 208.3	↑ 215.6	↓ 231.6	∓ 206.1	∓ 221.3	↓ 220.4	∓ 208.0	↑ 213.3	∓ 200.1	∓ 206.3	↑ 189.7	↑ 167.1	↑ 199.0
14	↓ 205.0	↓ 203.6	↑ 215.5	↓ 230.8	↓ 238.9	↑ 241.0	↑ 207.0	∓ 209.0	↓ 213.3	∓ 205.8	↑ 185.4	∓ 178.6	∓ 187.9	↑ 177.0
15	206.5	207.3	219.9	224.4	219.5	224.6	211.6	212.5	216.4	195.4	196.0	186.6	181.8	186.0
16	↓ 203.6	↑ 204.9	↓ 205.9	↓ 209.1	∓ 209.4	∓ 206.4	↑ 206.1	∓ 204.1	∓ 204.6	↑ 203.1	∓ 198.7	↑ 199.3	∓ 195.5	↑ 196.0
17	↑ 218.6	↓ 209.7	↓ 209.2	↑ 223.9	∓ 247.1	∓ 254.6	↓ 224.2	↑ 200.7	↓ 200.2	∓ 200.1	↓ 200.0	↓ 194.1	∓ 193.4	∓ 189.0
18	↑ 224.5	↓ 217.8	↓ 211.7	∓ 209.6	↓ 211.1	↓ 207.8	↑ 206.7	↑ 207.8	↑ 204.4	↑ 202.4	↑ 200.6	↑ 197.0	∓ 195.8	↑ 194.0
19	∓ 205.8	↑ 211.8	∓ 204.6	↓ 212.4	↓ 208.5	↑ 202.6	∓ 204.5	↑ 202.8	↑ 205.9	∓ 198.6	∓ 199.2	↑ 197.5	↓ 191.5	↑ 181.0
20	↑ 205.4	∓ 208.0	↑ 219.9	↑ 235.7	↓ 232.2	↓ 212.5	↑ 204.7	∓ 198.8	↑ 204.5	↓ 198.8	↓ 188.1	↑ 173.1	∓ 189.8	↑ 177.0
21	↓ 214.0	↓ 214.9	↑ 222.6	∓ 243.3	↑ 223.9	↓ 205.9	∓ 223.3	↑ 204.2	↑ 209.4	↑ 199.3	↑ 205.9	↓ 195.7	↑ 192.8	∓ 194.0
22	↓ 208.0	↓ 205.1	↑ 208.3	∓ 206.8	∓ 205.2	↓ 206.5	↓ 205.3	↑ 208.9	∓ 204.5	↓ 200.3	∓ 197.6	↑ 184.0	↓ 188.0	∓ 191.0
23	↑ 203.4	↑ 206.2	∓ 212.6	∓ 241.6	↑ 224.5	∓ 219.4	↑ 206.1	∓ 203.8	↓ 202.1	↑ 200.0	∓ 197.1	∓ 189.7	∓ 192.8	∓ 186.0
24	∓ 205.3	∓ 204.4	↓ 209.4	↓ 213.5	↑ 204.4	∓ 203.5	↓ 210.7	∓ 204.9	∓ 206.4	∓ 200.9	↑ 196.0	↓ 196.9	↓ 191.4	∓ 186.0
25	↑ 206.0	∓ 218.9	↑ 242.2	↑ 248.8	↑ 264.3	↓ 246.9	∓ 248.7	↑ 244.9	↑ 240.3	∓ 225.3	↑ 222.0	∓ 205.3	∓ 188.5	∓ 185.0
26	↓ 212.2	↑ 200.9	∓ 212.0	↓ 212.6	↓ 214.8	∓ 221.8	↑ 231.1	↓ 215.6	↑ 228.1	∓ 208.0	↑ 199.6	↑ 202.3	↑ 194.7	↑ 195.0
27	↓ 220.5	↓ 229.7	↑ 232.6	↓ 244.0	↓ 227.6	∓ 242.3	↓ 221.1	↑ 231.4	↑ 198.8	↓ 206.6	↑ 199.5	↑ 185.8	↓ 190.7	↓ 194.0
28	∓ 213.8	∓ 218.5	∓ 223.8	↑ 223.5	↑ 224.4	↑ 216.2	∓ 205.9	↑ 204.7	↑ 205.3	↑ 208.7	∓ 193.4	∓ 199.9	↓ 204.4	∓ 190.0
29	↑ 211.2	↑ 219.8	↓ 214.5	↑ 220.1	↑ 218.5	↓ 215.2	↑ 210.4	∓ 203.8	∓ 203.8	↑ 201.7	↑ 197.9	∓ 202.5	↑ 189.0	∓ 185.0
30	∓ 205.8	↑ 207.7	∓ 210.1	↑ 213.0	↑ 214.5	↑ 213.6	↑ 213.4	↓ 204.5	↑ 201.1	↑ 197.5	∓ 199.1	↓ 185.1	↑ 185.7	∓ 181.0
Moy.	207.2	210.4	216.7	227.2	224.3	220.6	213.5	207.3	205.2	201.0	198.6	192.4	189.3	187.0

Déclinaison.

Août 1882.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
↓ 188.4	↓ 180.6	z 190.6	z 191.1	z 184.9	↓ 187.7	↓ 191.0	z 193.4	z 203.2	↓ 196.7	193.9	205.3	179.8	25.5
↓ 167.8	z 186.6	z 186.5	z 187.8	z 191.0	z 189.1	z 188.5	z 192.6	↓ 194.0	z 197.1	195.0	213.8	167.1	46.7
↑ 180.8	z 179.7	z 173.7	↑ 167.5	↑ 163.9	z 150.1	↓ 172.3	↑ 180.2	z 197.1	↑ 201.1	189.4	219.0	150.0	69.0
z 175.3	z 188.9	z 188.6	z 192.3	z 192.5	↓ 193.0	z 190.3	↑ 197.9	z 197.5	z 200.0	199.3	<b>236.1</b>	174.9	61.2
↑ 181.5	z 181.5	↓ 188.2	z 183.7	↑ 179.9	↑ 178.0	↑ 190.4	↓ 184.8	z 190.1	↓ 178.2	194.1	212.9	177.2	35.7
↑ 170.2	z 188.0	↑ 171.6	↑ 159.5	↑ 150.4	↑ 164.1	↑ 173.2	↑ 173.0	↑ 181.1	↑ 205.3	190.4	225.7	143.7	80.0
↓ 182.1	↑ 156.0	↑ 158.6	↓ 168.0	↑ 173.0	↓ 173.2	↑ 187.3	z 189.9	↓ 213.4	↓ 192.8	194.7	235.3	155.5	79.8
↓ 180.1	↓ 160.4	z 170.9	↑ 170.4	↑ 183.2	↓ 180.6	↑ 183.2	z 188.1	↑ 205.5	↑ 203.2	193.2	228.8	159.9	68.9
↓ 179.2	z 181.1	z 192.8	z 189.6	z 187.1	z 187.3	z 188.3	z 196.3	z 193.7	z 187.9	197.1	222.1	173.2	48.9
178.4	178.1	180.1	178.9	178.4	178.1	184.9	188.5	197.3	195.8	194.1	222.1	164.8	57.3

Septembre 1882.

λ = + 15° 42'.3 = + 1<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> 49<sup>s</sup>.

191.1	191.0	190.5	193.6	191.3	197.7	198.5	196.3	197.8	197.4	198.3	214.4	185.4	29.0
↑ 181.9	↑ 184.5	↓ 154.0	↑ 163.7	↓ 133.9	↓ 171.0	↑ 184.2	↑ 188.3	↓ 205.0	↑ 197.8	189.7	209.9	131.7	78.2
↓ 170.9	↑ 154.0	z 155.6	↑ 161.1	z 169.8	↓ 151.2	↑ 183.1	↑ 178.9	↓ 194.5	↓ 206.0	188.3	224.2	146.5	77.7
↑ 178.3	↑ 169.9	↑ 174.7	↑ 182.5	z 181.4	↓ 185.1	↑ 181.1	z 200.0	z 186.3	z 192.0	195.7	227.9	169.6	58.3
↓ 174.7	↑ 131.5	z 130.7	↓ 134.6	↓ 121.2	↓ 140.0	↑ 172.4	↑ 170.4	↑ 196.9	↑ 249.0	185.4	255.8	117.3	138.5
↑ 184.9	↑ 186.2	z 180.4	↓ 162.2	↑ 158.9	↑ 171.5	↑ 175.8	↑ 200.0	↑ 202.6	↑ 202.9	197.3	237.1	155.4	82.0
z 187.0	z 187.8	↓ 186.0	↑ 187.5	z 191.4	↑ 192.6	↑ 189.7	↑ 185.2	z 200.9	↓ 200.1	198.8	230.0	181.0	49.0
z 187.2	z 190.2	z 191.6	↑ 188.4	↑ 184.5	↑ 191.0	↑ 189.4	↑ 196.5	↑ 202.1	↑ 205.8	202.3	224.2	180.0	44.2
z 187.7	z 190.0	↓ 191.5	z 195.5	↑ 187.3	z 194.0	↑ 186.0	↑ 196.9	↑ 204.1	↑ 208.7	202.6	254.9	167.1	87.8
z 181.8	z 194.2	z 188.4	↑ 182.7	z 216.3	z 192.2	↑ 193.9	↑ 203.9	↑ 208.7	↑ 201.3	200.9	225.4	181.6	43.8
↓ 184.6	↑ 172.0	↓ 183.6	↑ 190.1	z 163.6	↑ 162.2	↑ 169.0	↓ 193.0	↑ 200.3	↑ 207.8	201.6	272.6	161.8	110.8
z 182.6	z 193.9	z 185.5	z 177.4	↓ 176.9	z 186.9	↑ 198.9	z 183.1	↓ 207.1	↓ 195.6	205.6	<b>380.2</b>	176.6	203.6
↑ 176.3	↑ 179.4	↓ 185.6	z 174.5	z 162.2	↓ 186.4	↓ 195.0	z 215.9	↓ 212.5	↓ 212.3	199.5	232.6	160.9	71.7
↑ 182.7	↑ 172.5	z 213.2	z 193.9	↑ 193.5	z 181.2	z 162.6	z 176.8	z 194.8	z 205.7	199.1	245.7	162.0	83.7
185.3	191.6	190.3	197.4	189.3	197.8	193.6	210.3	207.0	207.7	202.5	266.7	176.1	90.6
↓ 196.5	z 184.2	↓ 197.0	z 198.2	↓ 199.6	↓ 199.5	z 202.0	z 187.7	z 205.1	z 202.1	200.8	211.3	184.1	27.2
↑ 191.2	z 197.0	↑ 189.2	z 190.8	↑ 192.6	z 197.7	z 201.6	z 201.6	↑ 202.2	↓ 205.6	205.6	256.9	188.9	68.0
↑ 184.1	↑ 184.0	↑ 182.1	↑ 181.1	z 168.4	↓ 166.2	z 191.4	z 200.1	z 202.0	↑ 213.1	198.5	225.6	164.7	60.9
↑ 187.2	z 191.1	z 187.2	↑ 180.9	↓ 194.6	↑ 179.9	z 193.4	↓ 198.8	↓ 219.8	↑ 211.9	199.0	222.1	179.3	42.8
↑ 190.5	↓ 191.3	↑ 192.5	↑ 196.9	↓ 199.2	↑ 192.6	↑ 189.9	z 191.4	↑ 194.9	↓ 222.5	200.5	252.8	172.5	80.3
z 193.5	↓ 188.7	z 198.1	↑ 194.7	z 191.8	z 193.5	z 201.4	z 203.5	z 203.3	↓ 206.7	205.2	247.0	187.5	59.5
↑ 190.3	z 197.2	z 198.4	z 196.2	z 189.0	↓ 175.0	↓ 198.4	↓ 210.8	↑ 202.7	↑ 203.2	199.2	211.7	174.2	37.5
↑ 181.4	z 189.3	↓ 191.1	↓ 179.6	↑ 178.5	↑ 182.0	↑ 191.3	z 195.4	↓ 216.7	z 200.9	200.0	241.8	175.8	66.0
↓ 197.1	↓ 195.2	z 196.0	↑ 194.6	z 194.9	↓ 199.1	z 196.5	z 199.8	z 201.9	z 216.4	201.1	218.2	185.7	32.5
↑ 154.0	z 154.5	z 142.0	z 176.3	↑ 178.9	↑ 179.4	z 192.1	z 199.4	z 203.0	z 207.7	207.3	268.7	141.9	126.8
z 194.2	z 197.8	↑ 198.3	↑ 197.7	↓ 200.5	z 202.6	z 195.3	↑ 195.8	↓ 202.5	↑ 200.0	205.6	232.2	194.1	38.1
↓ 188.9	↑ 207.5	↑ 199.4	z 196.0	↑ 194.2	↑ 177.0	↑ 193.1	z 202.0	↑ 208.5	↓ 215.3	208.6	244.5	172.6	71.9
z 198.5	↑ 191.8	↑ 190.6	↓ 198.3	↑ 167.3	↓ 188.1	z 204.0	↓ 199.8	↑ 198.5	↑ 202.7	203.0	226.5	164.0	62.5
↓ 190.9	z 190.0	↓ 190.2	↑ 192.3	↓ 192.5	↓ 198.3	↑ 197.9	z 202.1	z 199.6	z 204.4	202.2	220.9	184.0	36.9
z 187.3	z 191.1	z 190.5	z 191.0	↓ 193.8	z 196.8	z 200.9	↑ 205.2	↓ 204.3	z 206.5	200.0	214.8	181.5	33.3
184.8	184.6	184.8	185.0	181.9	184.4	190.7	196.3	202.9	207.0	200.1	239.9	170.1	69.8

Déclinaison.

Octobre 1882.

D = 344° +

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	206.4	207.7	209.1	210.5	209.8	211.4	207.3	204.9	200.7	198.9	201.9	197.8	195.3	192.8
2	↓ 205.4	↑ 209.0	↓ 213.8	↓ 209.9	↓ 210.7	↓ 217.1	↓ 222.6	↑ 194.9	↑ 209.4	↑ 201.9	↑ 315.5	↑ 247.9	↑ 197.1	↑ 229.7
3	↑ 268.1	↑ 251.3	↑ 255.8	↓ 250.9	↓ 265.4	↑ 221.4	↑ 201.4	↑ 205.7	↑ 209.9	↓ 210.4	↓ 208.0	↑ 196.8	↓ 201.2	↓ 201.4
4	↓ 215.0	↑ 220.0	↑ 231.5	↓ 209.7	↓ 251.8	↓ 256.1	↓ 220.7	↓ 215.1	↓ 222.1	↓ 214.9	↓ 203.4	↓ 201.0	↑ 195.3	↓ 203.4
5	↑ 208.0	↓ 209.5	↑ 207.6	↑ 206.5	↑ 230.8	214.2	227.6	↑ 223.4	149.3	↑ 196.9	↑ 199.2	↑ 195.8	↑ 195.4	↓ 198.9
6	↑ 214.8	↓ 230.5	↓ 261.6	↑ 254.0	↑ 308.6	↑ 293.3	↑ 290.0	↓ 258.4	↑ 287.0	↑ 260.3	↑ 205.9	↑ 230.9	↑ 202.7	↑ 134.9
7	↓ 207.0	↑ 207.5	↑ 206.6	↑ 207.2	↑ 210.7	↑ 210.6	↑ 207.6	↑ 204.5	↑ 202.0	↑ 203.5	↑ 197.0	↑ 189.2	↑ 193.1	↓ 193.0
8	↓ 219.8	↑ 208.5	↓ 207.4	↑ 208.9	↑ 209.2	↑ 207.6	↑ 206.7	↑ 202.8	↓ 202.1	↓ 197.6	↓ 187.7	↑ 196.1	↓ 197.0	↑ 201.4
9	↓ 210.7	↑ 221.8	↓ 204.9	↑ 233.3	↑ 217.8	↑ 208.7	↑ 202.9	↑ 200.1	↑ 199.7	↑ 199.4	↑ 199.4	↑ 192.6	↑ 194.2	↓ 194.2
10	↑ 208.8	↑ 214.4	↓ 215.3	↑ 206.4	↑ 221.4	↑ 209.1	↑ 211.9	↑ 200.1	↑ 200.3	↑ 192.3	↑ 209.0	↑ 205.8	↑ 183.3	↓ 184.8
11	↑ 206.8	↓ 201.1	↑ 210.7	↑ 210.8	↑ 203.0	↑ 213.8	↑ 190.8	↑ 202.8	↑ 200.5	↑ 197.5	↑ 193.9	↑ 196.2	↑ 157.5	↑ 189.5
12	↑ 191.5	↓ 206.2	↓ 210.6	↑ 220.4	↓ 232.8	↓ 226.9	↑ 204.9	↑ 196.6	↑ 198.6	↑ 196.3	↑ 195.0	↑ 193.8	↑ 192.4	↑ 195.3
13	↑ 207.0	↓ 204.6	↓ 215.3	↓ 224.8	↓ 221.0	↑ 198.5	↑ 196.9	↑ 203.7	↑ 195.5	↓ 194.2	↑ 194.6	↓ 192.1	↓ 182.6	↓ 187.5
14	↓ 196.9	↓ 201.6	↓ 212.2	↑ 200.0	↓ 204.0	↑ 201.8	↑ 200.0	↑ 197.6	↑ 199.2	↑ 204.8	↓ 198.7	↑ 184.8	↑ 158.2	↓ 175.4
15	210.6	214.7	229.3	236.3	241.3	208.9	218.4	220.2	211.9	206.8	195.0	197.9	174.9	184.2
16	↓ 190.7	↓ 196.5	↓ 207.4	↑ 207.7	↑ 207.4	↑ 217.2	↑ 207.5	↓ 200.0	↑ 205.2	↑ 227.5	↑ 220.6	↑ 213.7	↑ 191.7	↑ 189.9
17	↑ 213.9	↓ 213.3	↑ 211.3	↑ 221.5	↑ 296.7	↑ 239.4	↑ 201.3	↑ 199.0	↓ 211.7	↑ 194.6	↑ 197.0	↑ 190.6	↑ 188.5	↓ 166.5
18	↑ 204.2	↑ 242.7	↑ 238.2	↑ 206.1	↑ 204.2	↑ 213.3	↑ 202.7	↑ 205.1	↑ 208.8	↑ 199.1	↑ 196.5	↑ 193.5	↑ 189.3	↓ 190.9
19	↑ 206.9	↑ 201.1	↑ 210.1	↓ 211.3	↓ 204.1	↓ 204.9	↑ 199.3	↑ 198.6	↑ 198.5	↑ 198.0	↑ 194.2	↑ 188.2	↑ 184.9	↑ 192.4
20	↓ 200.4	↑ 201.0	↑ 201.9	↑ 205.4	↑ 199.7	↑ 202.3	↑ 201.4	↑ 201.1	↑ 200.6	↓ 199.6	↑ 196.8	↑ 196.7	↑ 194.2	↑ 188.4
21	↑ 200.9	↑ 202.8	↓ 207.2	↑ 201.9	↑ 201.7	↑ 197.5	↑ 199.7	↑ 199.9	↑ 201.0	↑ 199.3	↑ 196.6	↑ 193.9	↑ 192.5	↑ 193.1
22	↓ 200.4	↑ 221.6	↓ 214.1	↑ 222.6	↑ 219.0	↑ 205.3	↑ 204.1	↑ 202.1	↑ 193.5	↑ 192.4	↑ 187.9	↑ 198.8	↑ 190.4	↑ 178.5
23	↓ 248.5	↑ 223.7	↓ 215.2	↓ 216.1	↓ 237.3	↑ 238.7	↑ 224.4	↓ 196.6	↑ 209.6	↑ 208.7	↑ 192.6	↑ 192.9	↑ 189.9	↓ 180.0
24	↓ 201.7	↓ 205.4	↑ 218.7	↑ 228.0	↑ 244.9	↑ 247.4	↑ 249.5	↑ 219.5	↑ 224.5	↑ 220.0	↑ 192.2	↓ 195.5	↓ 187.3	↑ 192.5
25	↑ 203.2	↑ 206.0	↑ 206.4	188.4	↑ 230.3	↑ 235.0	↑ 274.3	↑ 250.5	↑ 214.8	↑ 213.4	↑ 188.7	↑ 196.8	↓ 201.3	↑ 191.7
26	↑ 197.4	↑ 207.8	↑ 212.9	↑ 239.7	↑ 230.2	↑ 212.1	↑ 201.4	↑ 190.8	↑ 195.9	↑ 196.0	↑ 192.9	↑ 190.8	↑ 187.6	↑ 192.5
27	↑ 196.9	↑ 212.2	↑ 210.1	↑ 229.3	↑ 216.9	↑ 215.9	↑ 223.2	↑ 228.4	↑ 207.1	↑ 186.8	↑ 187.1	↑ 192.1	↑ 190.7	↑ 191.9
28	↓ 197.5	↑ 238.5	↑ 239.7	↓ 255.7	↑ 234.3	↑ 245.1	↑ 232.1	↑ 212.5	↑ 180.3	↑ 183.0	↑ 188.2	↓ 175.7	↑ 186.6	↑ 178.8
29	↑ 220.4	↑ 228.5	↑ 236.2	↑ 239.8	↑ 231.9	↑ 233.4	↑ 211.6	↑ 193.3	↑ 213.9	↓ 221.7	↑ 197.4	↑ 199.3	↑ 188.6	↓ 194.1
30	↑ 216.4	↑ 234.7	↑ 239.5	↓ 209.2	↑ 199.8	↑ 211.2	↑ 200.0	↑ 196.5	↑ 200.8	↓ 186.7	↑ 182.7	↓ 189.1	↑ 180.5	↑ 194.0
31	↑ 210.6	↑ 206.8	↑ 207.3	↓ 220.7	↑ 208.0	↑ 194.3	↑ 196.9	↑ 198.1	↑ 202.0	↑ 194.3	↑ 192.4	↑ 193.0	↑ 186.4	↓ 195.2
Moy.	209.2	214.5	218.3	219.1	225.6	219.7	214.2	207.2	205.0	203.1	199.9	197.4	188.7	189.0

Novembre 1882.

φ = + 78° 28' 27".

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Moy.
207.6	206.1	204.3	220.4	215.1	194.3	191.7	195.9	191.3	192.3	184.4	193.5	188.8	186																	
↓ 199.7	↓ 200.2	↑ 203.6	↑ 201.6	↓ 206.1	↓ 204.1	↓ 197.6	↓ 193.8	↓ 190.4	↑ 194.0	↑ 187.6	↑ 207.6	↓ 190.1	↓ 189																	
↓ 202.8	↑ 232.0	↑ 205.1	↓ 256.6	↑ 196.8	↑ 204.6	↑ 202.0	↓ 195.6	↓ 190.2	↓ 193.2	↑ 192.0	↑ 208.2	↓ 167.6	↓ 182																	
↓ 194.0	↓ 219.1	↑ 188.1	↑ 202.6	↑ 209.6	↑ 202.4	↑ 189.1	↑ 196.1	↑ 189.2	↑ 189.1	↑ 190.6	↑ 191.3	↓ 192.8	↓ 194																	
↑ 196.6	↑ 200.1	↑ 200.3	↑ 201.3	↑ 195.9	↑ 199.0	↑ 200.9	↑ 193.9	↑ 192.3	↑ 192.0	↑ 192.6	↑ 191.4	↓ 190.3	↓ 187																	
↓ 202.3	↑ 214.5	↓ 240.5	↑ 223.0	↑ 192.4	↑ 196.3	↑ 204.2	↑ 190.4	↓ 189.0	↑ 191.5	↑ 182.4	↑ 188.5	↓ 187.8	↓ 188																	
↑ 217.6	↓ 207.6	↑ 203.2	↑ 192.3	↑ 205.9	↓ 192.7	↑ 190.3	↑ 196.9	↑ 188.9	↑ 190.7	↑ 196.9	↑ 181.5	↓ 190.9	↑ 187																	
↑ 206.9	↑ 200.0	↑ 204.0	↑ 194.5	↓ 203.9	↑ 208.0	↑ 203.9	↑ 190.3	↑ 191.2	↑ 179.2	↑ 192.8	↑ 196.6	↓ 182.2	↓ 186																	
↓ 202.7	↑ 205.6	↑ 204.9	↑ 229.0	↓ 217.9	↑ 207.8	↑ 202.6	↑ 197.8	↑ 194.4	↑ 188.6	↑ 192.2	↑ 186.0	↑ 175.9	↑ 187																	
↑ 207.3	↓ 198.8	↑ 211.9	↑ 196.0	↑ 196.9	↑ 191.1	↑ 191.8	↑ 195.1	↑ 190.6	↑ 191.2	↑ 194.1	↑ 193.8	↑ 194.1	↑ 189																	
↓ 204.6	↑ 185.2	↑ 200.8	↑ 200.8	↓ 197.4	↑ 195.9	↑ 195.0	↑ 193.9	↑ 193.0	↑ 190.7	↑ 191.1	↑ 192.0	↑ 185.6	↑ 190																	
↑ 221.9	↑ 204.5	↑ 209.8	↑ 207.7	↓ 220.0	↑ 216.3	↑ 209.8	↑ 259.1	↑ 230.0	↓ 211.6	↑ 207.0	↑ 202.3	↑ 189.0	↓ 196																	
↓ 234.2	↓ 237.9	↑ 252.4	↑ 251.8	↓ 298.6	↑ 255.9	↑ 243.7	↑ 244.8	↑ 257.5	↑ 231.2	↓ 230.8	↑ 189.7	↓ 199.3	↓ 186																	
↓ 205.3	↑ 205.8	↑ 195.4	↑ 205.8	↑ 220.8	↑ 230.5	↑ 202.2	↑ 182.3	↑ 207.3	↓ 198.1	↑ 231.9	↑ 196.6	↑ 174.2	↓ 171																	
↑ 202.3	↑ 211.2	↑ 229.4	↑ 245.1	↑ 272.7	↑ 294.3	↑ 240.9	↑ 151.2	↑ 198.1	↑ 180.0	↑ 200.7	↑ 200.7	↑ 209.7	↑ 170																	
↑ 198.0	↑ 198.2	↑ 202.3	↑ 202.6	↑ 206.6	↓ 208.1	↓ 192.1	↑ 207.6	↓ 242.3	↓ 213.5	↓ 272.3	↑ 204.9	↑ 181.6	↑ 187																	
↑ 225.8	↑ 206.4	↑ 194.3	↑ 204.8	↓ 201.5	↑ 200.6	↑ 203.5	↑ 191.3	↓ 189.7	↑ 198.3	↓ 187.6	↑ 282.2	↑ 225.8	↑ 209																	
↑ 270.5	↑ 12.2	↑ 228.5	↑ 335.2	↑ 318.6	↑ 290.2	↑ 246.1	↓ 219.4	↑ 268.3	↑ 263.3	↑ 250.7	↑ 195.0	↑ 219.3	↑ 179																	
↑ 158.4	↑ 240.0	↑ 220.6	↑ 245.9	↑ 235.4	↑ 233.6	↑ 213.0	↑ 201.3	↑ 215.2	↑ 190.3	↑ 201.5	↑ 201.4	↑ 187.4	↑ 235																	
↑ 204.2	↑ 117.5	↑ 211.1	↑ 215.7	↑ 250.4	↑ 384.3	↑ 387.3	↑ 269.4	↑ 358.2	↑ 346.3	↑ 268.5	↑ 173.3	↑ 225.1	↑ 189																	
↑ 218.6	↓ 184.0	↑ 238.0	↑ 252.1	↑ 214.2	↑ 230.7	↑ 203.5	↑ 205.4	↓ 187.3	↓ 189.1	↑ 190.7	↑ 189.8	↑ 188.4	↑ 195																	
↑ 230.3	↑ 206.9	↑ 201.7	↑ 199.0	↑ 210.6	↑ 201.1	↓ 210.9	↑ 195.8	↑ 196.8	↑ 194.6	↑ 192.4	↑ 192.4	↑ 192.8	↑ 192																	
↑ 197.3	↑ 205.6	↑ 205.1	↓ 216.6	↓ 212.2	↑ 220.4	↑ 198.3	↑ 199.7	↑ 198.3	↑ 199.6	↑ 192.1	↑ 196.5	↑ 196.2	↑ 182																	
↓ 207.3	↑ 232.3	↑ 212.9	↑ 234.6	↑ 232.9	↑ 228.5	↑ 196.6	↑ 206.4	↑ 204.6	↑ 191.1	↓ 188.5	↑ 179.6	↑ 194																		
↑ 217.4	↑ 315.6	↓ 219.9	↓ 213.9	↑ 201.2	↑ 218.9	↑ 218.4	↑ 199.5	↑ 206.2	↑ 192.5	↓ 188.8	↑ 200.8	↑ 205.6	↑ 179																	
↑ 272.3	↓ 210.8	↓ 221.6	↓ 222.6	↑ 215.7	↑ 197.8	↑ 189.7	↑ 195.5	↑ 189.1	↓ 195.8	↑ 196.3	↑ 194.1	↑ 188.2	↑ 195																	
↑ 231.6	↑ 221.4	↑ 211.9	↑ 217.5	↑ 213.6	↓ 201.2	↑ 195.4	↑ 204.9	↑ 199.2	↑ 186.6	↑ 188.4	↑ 192.3	↓ 191.2	↑ 187																	
↑ 194.0	↑ 198.7	↑ 197.2	↑ 196.1	↑ 191.2	↑ 204.7	↑ 207.1	↑ 206.5	↑ 196.6	↑ 193.2	↑ 193.8	↑ 184.8	↑ 189.3	↑ 189																	
↑ 193.5	↑ 196.9	↑ 236.5	↑ 224.2	↑ 234.2	↑ 212.7	↑ 201.3	↑ 193.7	↑ 191.8	↑ 188.5	↑ 191.6	↑ 190.6	↑ 189.6	↑ 191																	
↑ 194.4	↓ 201.3	↑ 198.7	↑ 196.4	↑ 206.9	↓ 209.0	↑ 201.7	↑ 197.3	↑ 220.6	↑ 195.8	↑ 187.3	↑ 195.5	↑ 186.3	↑ 181																	

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Octobre 1882.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
183.0	192.9	194.6	199.7	194.8	200.5	202.8	199.8	200.8	201.8	201.1	216.5	181.1	35.4
↑ 145.4	↓ 169.8	↑ 133.2	↑ 94.2	↑ 111.9	↓ 177.2	↓ 229.0	↑ 192.3	↑ 211.6	↑ 191.3	197.5	316.2	90.7	225.5
↑ 198.5	↓ 171.2	↑ 182.3	↑ 207.7	↓ 207.4	↑ 204.0	↑ 207.4	↑ 207.1	↑ 215.7	↓ 206.8	214.8	292.6	170.8	121.8
↑ 181.2	↑ 183.1	↑ 213.5	↑ 158.3	↓ 155.2	↑ 188.4	↓ 179.2	↑ 178.8	↑ 209.2	↓ 206.8	204.7	260.3	149.6	110.7
↓ 168.4	↑ 184.2	↑ 183.4	↑ 169.9	↑ 162.8	↑ 154.5	↑ 144.6	↑ 180.4	↓ 217.0	↓ 203.6	193.0	234.7	143.7	91.0
↑ 138.5	↑ 144.0	↑ 166.3	↓ 170.3	↑ 194.6	↓ 201.6	↓ 213.1	↑ 214.0	↑ 214.6	↓ 206.8	220.7	315.9	131.8	184.1
↓ 183.2	↑ 194.0	↑ 188.1	↓ 189.1	↑ 194.1	↓ 197.8	↑ 191.9	↑ 199.4	↑ 206.0	↓ 215.4	200.0	217.1	182.1	35.6
↑ 198.9	↓ 197.8	↓ 195.1	↑ 201.6	↑ 201.5	↓ 187.3	↑ 174.0	↑ 205.1	↑ 200.3	↑ 205.5	200.8	220.2	173.6	46.6
↑ 176.0	↑ 194.2	↑ 194.8	↑ 196.9	↓ 195.9	↑ 180.1	↑ 161.5	↑ 199.1	↑ 207.0	↑ 209.0	199.8	234.2	158.9	75.3
↓ 180.8	↑ 174.8	↑ 185.7	↑ 180.9	↑ 175.6	↑ 317.6	↑ 206.5	↓ 201.5	↑ 208.0	↑ 206.2	204.2	339.1	174.4	164.7
↓ 185.4	↓ 184.9	↓ 193.5	↓ 184.8	↑ 182.9	↑ 230.8	↑ 182.5	↑ 202.0	↓ 204.8	↑ 213.8	197.5	270.6	155.9	114.7
↑ 177.5	↑ 193.5	↑ 195.5	↓ 194.6	↓ 194.9	↑ 194.2	↓ 189.2	↑ 202.2	↑ 207.5	↑ 202.7	200.5	235.0	177.2	57.8
↑ 188.6	↑ 196.6	↑ 190.3	↓ 193.7	↓ 196.1	↓ 198.4	↑ 198.3	↑ 204.7	↑ 202.5	↓ 200.1	199.5	226.9	181.4	45.5
↑ 196.3	↓ 183.9	↑ 188.0	↓ 198.1	↓ 172.4	↓ 179.3	↓ 204.3	↑ 199.9	↓ 198.8	↑ 203.9	194.1	214.7	156.7	58.0
187.9	172.7	168.1	182.3	189.9	200.0	196.6	200.0	199.4	201.5	202.0	256.9	151.7	105.2
↑ 191.7	↑ 192.5	↑ 190.4	↑ 180.2	↓ 170.3	↓ 180.5	↓ 204.4	↑ 204.0	↓ 191.8	↑ 219.8	200.4	260.7	166.6	94.1
↑ 188.6	↑ 184.1	↑ 190.6	↑ 180.9	↑ 187.4	↓ 180.5	↓ 196.3	↑ 191.7	↑ 204.7	↓ 209.6	202.9	298.7	164.8	133.9
↑ 196.6	↑ 196.2	↑ 194.5	↑ 194.5	↑ 190.9	↑ 198.8	↑ 197.3	↑ 203.5	↑ 208.0	↑ 211.7	203.6	256.2	188.9	67.3
↓ 187.4	↑ 177.8	↑ 182.5	↓ 185.5	↓ 195.5	↓ 198.0	↓ 200.1	↓ 201.6	↓ 201.3	↓ 201.7	196.8	211.8	177.5	34.3
↑ 192.4	↑ 193.2	↑ 192.6	↑ 192.7	↑ 189.6	↑ 185.1	↑ 199.0	↑ 200.6	↓ 201.3	↑ 200.7	197.3	206.2	184.2	22.0
↑ 193.3	↑ 190.1	↑ 188.4	↑ 190.7	↑ 188.9	↑ 194.1	↓ 197.9	↑ 197.7	↑ 197.0	↑ 196.7	196.8	207.6	188.4	19.2
↓ 169.7	↑ 166.2	↑ 159.8	↑ 175.1	↑ 168.3	↑ 193.0	↓ 148.2	↓ 169.4	↑ 210.4	↑ 206.6	191.6	226.3	146.0	80.3
↓ 197.2	↓ 186.1	↓ 185.2	↓ 189.0	↓ 185.9	↓ 182.0	↓ 197.7	↓ 196.7	↓ 196.8	↓ 198.4	203.7	250.0	179.8	70.2
↓ 187.8	↑ 189.9	↑ 184.5	↓ 182.0	↓ 182.8	↑ 182.3	↓ 194.9	↑ 203.1	↓ 196.8	↓ 203.2	205.6	250.7	180.2	70.5
↑ 194.0	↑ 188.6	↑ 188.3	↑ 183.6	↓ 178.0	↑ 184.5	↑ 184.5	↓ 183.2	↑ 218.1	↑ 214.4	204.5	275.0	177.6	97.4
↑ 187.3	↑ 198.6	↑ 183.1	↑ 173.0	↑ 174.4	↑ 182.2	↑ 182.6	↑ 183.7	↑ 205.2	↑ 192.3	196.3	242.5	160.9	81.6
↑ 193.5	↑ 191.2	↑ 182.1	↑ 183.7	↑ 195.2	↓ 178.7	↑ 185.6	↑ 193.4	↑ 194.7	↑ 200.8	199.4	230.2	176.9	53.3
↑ 180.9	↑ 168.3	↑ 156.7	↑ 164.3	↑ 194.1	↑ 165.0	↑ 227.1	↑ 194.7	↑ 190.6	↑ 206.9	199.9	269.8	133.8	136.0
↑ 189.1	↑ 193.3	↑ 181.6	↑ 175.5	↑ 243.2	↑ 183.4	↑ 186.4	↓ 184.3	↑ 191.4	↑ 204.5	206.0	251.6	174.9	76.7
↑ 191.8	↑ 199.4	↑ 184.8	↑ 180.4	↓ 246.2	↑ 192.1	↓ 196.6	↑ 193.2	↑ 198.1	↑ 204.3	201.2	267.3	179.5	87.8
↑ 194.6	↑ 194.7	↑ 192.5	↑ 194.8	↑ 194.6	↑ 195.4	↑ 192.2	↓ 192.5	↓ 203.5	↓ 192.2	198.0	223.7	186.0	37.7
184.7	185.4	184.2	182.5	187.6	193.1	192.6	196.1	203.6	204.2	201.1	250.9	133.7	117.9

$\lambda = + 15^\circ 42'.3 - + 1^h 2^m 49^s$ .

Novembre 1882.

181.1	209.6	182.0	180.8	189.4	168.9	187.1	175.4	197.4	196.7	193.4	222.7	166.1	56.6
↑ 191.7	↑ 190.9	↑ 192.8	↑ 186.9	↑ 188.3	↓ 192.7	↑ 181.5	↑ 187.6	↑ 204.3	↑ 186.9	194.7	208.9	183.6	25.3
↓ 207.5	↓ 194.7	↑ 191.2	↓ 192.0	↑ 193.2	↑ 191.4	↑ 192.5	↑ 196.6	↑ 192.1	↑ 193.6	198.1	268.4	163.8	104.6
↓ 189.4	↑ 192.3	↑ 189.0	↑ 191.7	↑ 191.2	↑ 198.8	↑ 190.6	↓ 193.5	↑ 196.1	↑ 196.7	194.9	220.7	187.1	33.6
↑ 187.7	↑ 187.9	↑ 191.6	↑ 192.6	↑ 190.8	↑ 182.5	↑ 178.0	↑ 231.0	↑ 199.7	↑ 191.7	194.1	223.7	102.8	120.9
↑ 188.1	↑ 183.3	↑ 188.2	↑ 172.4	↑ 210.8	↑ 183.0	↑ 190.8	↓ 194.3	↑ 194.0	↑ 232.3	197.0	247.9	150.2	97.7
↑ 183.1	↑ 172.6	↓ 183.2	↑ 154.9	↓ 164.2	↑ 186.1	↑ 203.3	↓ 201.3	↑ 192.9	↑ 192.7	190.7	218.2	152.8	65.4
↑ 190.1	↓ 181.2	↑ 200.3	↓ 183.0	↓ 163.3	↑ 185.6	↑ 184.7	↑ 200.7	↑ 215.0	↑ 203.5	193.6	227.0	150.0	77.0
↑ 188.0	↑ 191.9	↑ 177.3	↑ 172.8	↑ 162.5	↑ 174.0	↑ 181.9	↑ 195.7	↑ 200.5	↑ 229.6	194.5	242.0	161.7	80.3
↑ 190.6	↑ 195.8	↑ 192.8	↑ 188.1	↑ 188.5	↑ 193.3	↑ 195.0	↑ 188.5	↑ 194.5	↑ 202.5	194.6	212.5	187.8	24.7
↑ 192.2	↑ 187.5	↑ 187.9	↑ 182.8	↑ 183.4	↑ 187.2	↑ 179.6	↑ 168.2	↑ 206.8	↑ 192.5	191.0	208.3	163.8	44.5
↑ 205.7	↑ 149.6	↑ 143.3	↓ 139.1	↓ 160.4	↑ 168.0	↓ 180.7	↓ 217.7	↓ 263.4	↑ 277.0	203.8	283.7	115.0	168.7
↑ 113.0	↑ 143.6	↑ 109.6	↓ 103.5	↑ 135.5	↑ 172.3	↑ 184.1	↑ 269.4	↓ 171.0	↑ 356.5	207.2	302.8	100.3	202.3
↑ 218.8	↑ 179.6	↑ 138.5	↑ 176.4	↑ 127.5	↑ 96.8	↑ 180.4	↑ 122.7	↓ 157.5	↑ 201.0	184.4	249.5	83.6	165.9
↑ 189.7	↑ 175.9	↑ 166.6	↑ 150.9	↑ 127.0	↑ 96.3	↑ 237.2	↑ 209.7	↑ 160.7	↑ 153.9	198.1	359.0	76.9	282.1
↑ 186.2	↓ 189.1	↑ 195.4	↑ 177.8	↑ 199.5	↑ 153.0	↓ 181.6	↑ 153.1	↑ 163.2	↑ 165.2	195.1	278.8	151.9	126.9
↑ 222.1	↑ 157.7	↑ 285.7	↑ 224.6	↓ 59.0	↑ 113.7	↑ 176.9	↑ 208.2	↑ 213.0	↑ 128.8	196.3	320.6	45.9	274.7
↑ 166.8	↓ 147.7	↑ 171.4	↑ 164.5	↑ 57.9	↑ 350.9	↑ 165.5	↑ 184.8	↓ 166.8	↑ 246.6	213.3	391.7	61.1	452.8
↑ 281.6	↑ 177.9	↑ 164.6	↑ 194.4	↑ 159.6	↑ 271.8	↑ 205.4	↑ 211.7	↑ 217.6	↑ 176.8	210.1	292.1	111.3	180.8
↑ 157.5	↑ 140.5	↑ 136.7	↑ 137.0	↑ 142.1	↑ 149.5	↑ 202.4	↓ 202.6	↓ 218.4	↑ 176.4	219.3	390.5	114.0	276.5
↑ 193.3	↑ 179.4	↑ 264.3	↑ 226.7	↑ 126.7	↑ 133.9	↑ 147.9	↑ 184.7	↑ 182.0	↑ 215.5	197.6	301.3	125.9	175.4
↑ 189.8	↑ 194.1	↑ 194.7	↑ 192.5	↑ 195.8	↓ 192.1	↑ 180.9	↑ 193.9	↑ 196.2	↓ 197.2	197.7	232.5	171.6	60.9
↑ 240.3	↑ 175.2	↑ 182.8	↑ 189.9	↑ 173.9	↑ 189.4	↑ 199.6	↑ 188.1	↑ 196.7	↑ 210.0	198.6	252.7	173.2	79.5
↑ 182.9	↑ 176.0	↑ 211.0	↑ 167.5	↑ 154.6	↑ 163.6	↑ 169.6	↑ 170.9	↑ 198.9	↑ 202.0	196.2	243.5	148.6	94.9
↑ 155.1	↑ 194.9	↑ 158.3	↑ 255.0	↑ 143.1	↓ 148.3	↑ 154.2	↑ 186.0	↑ 196.0	↑ 206.1	199.0	326.7	141.8	184.9
↑ 196.4	↑ 156.1	↑ 177.8	↑ 181.6	↑ 179.7	↓ 176.6	↑ 130.8	↑ 182.4	↑ 190.2	↑ 195.9	193.9	283.2	120.9	162.3
↑ 191.9	↑ 186.0	↑ 188.2	↑ 227.6	↑ 230.0	↑ 171.0	↓ 185.3	↑ 195.9	↑ 199.3	↑ 202.4	200.9	242.5	167.7	74.8
↑ 194.2	↑ 191.0	↑ 183.3	↑ 178.4	↑ 227.6	↑ 169.2	↑ 201.1	↓ 186.4	↑ 190.3	↑ 196.1	194.2	253.0	168.5	84.5
↑ 189.9	↑ 188.3	↑ 189.9	↑ 190.0	↑ 193.1	↑ 191.1	↓ 192.4	↑ 195.1	↓ 195.7	↓ 192.0	198.1	241.9	187.7	54.2
↑ 163.2	↑ 182.6	↑ 178.7	↓ 183.0	↓ 182.5	↑ 186.3	↓ 184.2	↑ 187.6	↑ 203.0	↑ 194.8	192.4	222.1	162.7	59.4
190.9	179.1	183.8	181.9	166.7	181.2	184.3	192.5	195.8	200.4	197.7	265.6	135.9	129.7

Déclinaison.

Décembre 1882.

D = 344° +

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	204.4	194.4	197.3	204.1	202.5	222.4	199.4	189.8	192.6	187.2	189.5	188.5	187.2	185.8
2	↓ 297.5	↓ 203.9	↑ 206.2	↑ 184.2	↑ 195.1	↑ 192.1	↑ 188.6	↑ 186.0	↓ 187.8	↓ 186.0	↓ 190.7	↑ 185.9	↓ 189.6	↓ 189.7
3	↓ 191.9	↓ 192.7	↑ 219.9	↓ 195.3	↑ 217.5	↑ 198.7	↑ 197.3	↑ 185.5	↓ 193.6	↓ 183.9	↓ 181.8	↓ 182.6	↓ 185.6	↓ 182.0
4	↓ 184.8	↓ 206.9	↑ 197.5	↑ 205.8	↑ 206.0	↓ 205.3	↓ 194.2	↑ 186.2	↑ 191.7	↑ 196.9	↑ 197.7	↓ 185.2	↑ 184.6	↑ 178.3
5	↑ 196.7	↓ 193.4	↓ 184.5	↓ 190.0	↓ 184.8	↑ 189.9	↓ 190.5	↑ 186.5	↓ 191.6	↑ 183.3	↑ 183.4	↓ 182.8	↓ 186.3	↑ 187.5
6	↓ 186.3	↓ 189.9	↓ 190.8	↑ 192.4	↓ 187.8	↓ 188.6	↑ 185.9	↑ 190.3	↓ 193.1	↑ 188.8	↓ 187.7	↑ 184.3	↑ 187.5	↑ 183.8
7	↓ 206.2	↓ 195.2	↓ 194.7	↓ 198.1	↓ 196.4	↑ 186.4	↑ 179.7	↓ 187.3	↑ 191.0	↑ 186.7	↑ 188.2	↑ 185.8	↓ 185.8	↓ 188.2
8	↓ 187.1	↓ 194.9	↑ 188.5	↓ 187.7	↓ 188.8	↑ 191.6	↑ 188.7	↑ 187.2	↑ 187.5	↑ 188.3	↓ 186.5	↓ 188.1	↑ 184.3	↓ 188.5
9	↓ 190.2	↑ 196.0	↑ 193.6	↑ 192.1	↓ 201.7	↓ 199.0	↓ 211.5	↑ 206.9	↑ 185.8	↑ 186.9	↑ 183.0	↓ 183.0	↑ 176.7	↑ 185.4
10	↑ 200.1	↑ 192.3	↑ 199.4	↑ 219.0	↓ 205.3	↑ 201.7	↑ 192.8	↑ 190.7	↑ 184.2	↑ 189.5	↑ 187.9	↑ 181.4	↑ 187.0	↑ 185.3
11	↓ 187.7	↓ 188.5	↓ 191.5	↓ 197.7	↑ 221.0	↑ 188.0	↑ 198.2	↑ 190.5	↑ 185.2	↑ 190.4	↑ 185.4	↑ 164.0	↑ 199.9	↑ 176.0
12	↓ 210.0	↓ 198.7	↑ 206.3	↑ 196.1	↑ 204.3	↑ 194.0	↑ 185.7	↑ 190.4	↑ 188.4	↑ 172.1	↓ 192.2	↓ 188.1	↓ 189.0	↑ 188.2
13	↑ 187.7	↓ 190.7	↑ 201.7	↓ 210.3	↑ 203.8	↓ 206.7	↑ 191.1	↓ 186.1	↑ 182.9	↑ 186.3	↑ 189.9	↓ 183.2	↓ 185.6	↑ 185.6
14	↓ 197.1	↑ 189.5	↓ 190.0	↓ 187.3	↑ 187.7	↑ 188.8	↓ 192.2	↓ 190.3	↑ 189.6	↑ 189.9	↑ 188.0	↑ 188.2	↑ 182.3	↑ 185.5
15	↓ 200.0	↑ 189.9	↑ 189.7	↑ 191.0	↑ 191.7	↑ 190.0	↑ 189.6	↑ 191.4	↑ 189.6	↑ 188.2	↑ 198.8	↑ 184.8	↑ 184.6	↑ 185.3
16	↑ 180.6	↑ 190.3	↑ 202.6	↑ 212.9	↑ 231.3	↑ 208.9	↓ 239.6	↑ 240.6	↓ 246.5	↓ 242.8	↓ 245.8	↑ 231.0	↑ 240.4	↑ 202.7
17	↓ 175.6	↓ 190.7	↓ 195.3	↑ 189.6	↓ 185.3	↓ 196.7	↓ 180.9	↓ 187.6	↑ 188.0	↑ 186.8	↑ 187.1	↑ 187.3	↑ 185.0	↓ 185.5
18	↑ 188.0	↑ 188.9	↓ 209.7	↑ 219.5	↑ 193.9	↑ 189.3	↑ 189.3	↑ 189.1	↑ 187.4	↑ 188.9	↓ 189.0	↑ 186.2	↓ 186.7	↑ 186.9
19	↑ 202.5	↑ 195.9	↑ 198.9	↑ 226.7	↑ 230.5	↑ 221.0	↑ 216.7	↑ 218.9	↑ 221.7	↑ 210.1	↑ 173.4	↑ 183.3	↓ 182.0	↑ 183.8
20	↓ 193.8	↑ 191.1	↓ 190.0	↑ 197.7	↑ 194.5	↓ 185.6	↑ 189.8	↑ 190.2	↑ 193.4	↑ 181.0	↓ 188.3	↑ 189.9	↑ 183.3	↑ 174.4
21	↑ 258.7	↑ 226.8	↑ 230.7	↓ 361.7	↑ 279.1	↓ 278.9	↓ 237.1	↓ 232.6	↑ 226.7	↑ 207.6	↑ 209.4	↑ 202.8	↑ 206.8	↑ 179.1
22	↑ 205.0	↓ 210.8	↑ 231.8	↑ 227.0	↑ 205.0	↑ 210.1	↑ 180.3	↑ 189.8	↑ 200.1	↑ 202.5	↓ 206.8	↑ 178.1	↑ 184.3	↑ 182.0
23	↑ 188.7	↓ 195.1	↑ 214.3	↑ 181.6	↑ 207.9	↑ 203.3	↑ 200.9	↑ 191.9	↑ 186.6	↑ 190.6	↑ 184.6	↑ 188.3	↑ 192.4	↑ 182.2
24	↓ 187.6	↓ 192.2	↓ 182.3	↑ 185.6	↑ 181.9	↑ 189.9	↑ 189.8	↑ 191.5	↑ 184.0	↑ 192.7	↑ 194.5	↑ 188.4	↑ 180.1	↑ 179.3
25	↑ 188.9	↓ 188.5	↑ 187.7	↑ 197.0	↑ 214.0	↑ 193.7	↓ 194.3	↓ 186.8	↓ 186.6	↑ 186.4	↑ 186.1	↑ 193.6	↑ 194.6	↑ 177.5
26	↑ 187.0	↓ 187.1	↓ 192.2	↓ 187.8	↑ 183.9	↓ 190.7	↑ 189.0	↑ 191.0	↓ 187.4	↑ 187.5	↑ 184.6	↑ 184.2	↓ 186.4	↓ 182.8
27	↓ 194.4	↓ 192.0	↑ 189.9	↑ 188.4	↓ 192.9	↑ 208.5	↓ 194.1	↑ 199.4	↑ 182.6	↑ 176.1	↑ 183.2	↑ 182.4	↑ 183.4	↓ 186.2
28	↑ 209.4	↓ 195.4	↓ 205.1	↑ 221.5	↓ 208.7	↓ 210.6	↓ 212.1	↑ 196.9	↑ 184.3	↑ 181.7	↑ 182.1	↑ 194.0	↑ 192.5	↓ 187.8
29	↑ 190.0	↓ 196.2	↑ 259.1	↑ 243.9	↑ 222.0	↓ 203.4	↓ 207.2	↑ 200.1	↑ 196.8	↑ 183.4	↑ 177.2	↑ 194.2	↑ 186.1	↑ 193.2
30	↑ 224.1	↑ 195.6	↑ 196.0	↑ 197.8	↑ 217.1	↑ 203.7	↓ 184.4	↓ 186.5	↑ 187.6	↑ 169.0	↑ 178.6	↑ 185.0	↑ 184.5	↑ 185.7
31	↑ 189.3	↑ 199.1	↑ 195.5	↑ 219.6	↑ 211.1	↑ 200.6	↓ 194.6	↓ 198.7	↑ 182.2	↑ 185.2	↑ 181.5	↑ 182.1	↑ 189.9	↓ 188.3
Moy.	199.7	195.2	201.1	206.8	206.8	201.2	196.3	194.7	192.8	189.6	189.8	187.3	188.8	184.9

Janvier 1883.

φ = + 78° 28' 27"

1	↑ 200.7	↑ 197.6	↓ 196.9	↓ 211.3	↓ 243.5	↑ 195.9	↑ 195.5	↑ 201.5	↑ 187.1	↑ 178.8	↑ 178.4	↑ 185.8	↑ 189.0	↑ 180.9
2	↑ 191.8	↑ 200.8	↓ 217.5	↑ 199.8	↑ 183.5	↑ 189.9	↑ 187.7	↑ 191.3	↑ 190.4	↑ 186.0	↑ 184.4	↑ 180.1	↑ 187.8	↑ 186.9
3	↓ 182.8	↑ 191.0	↑ 191.4	↑ 191.7	↑ 191.7	↑ 189.1	↑ 186.7	↑ 186.1	↑ 192.0	↑ 189.7	↑ 188.4	↑ 186.3	↑ 179.4	↑ 184.8
4	↑ 189.4	↓ 189.1	↓ 189.4	↓ 188.2	↓ 188.4	↑ 191.0	↑ 190.3	↑ 188.4	↓ 188.8	↓ 188.6	↓ 187.3	↓ 186.8	↑ 189.1	↑ 185.7
5	↓ 201.2	↑ 193.9	↓ 200.7	↓ 228.8	↑ 218.1	↑ 216.6	↑ 204.1	↓ 192.1	↑ 182.3	↑ 176.5	↑ 184.0	↓ 184.2	↓ 183.5	↑ 182.5
6	↑ 181.6	↑ 229.7	↑ 221.8	↑ 200.2	↑ 189.3	↓ 195.8	↑ 197.7	↑ 194.9	↑ 186.5	↑ 179.4	↑ 183.8	↑ 180.7	↑ 191.9	↑ 181.2
7	↓ 193.8	↑ 187.3	↓ 198.9	↑ 196.6	↑ 202.9	↑ 209.1	↑ 212.8	↑ 193.8	↑ 181.0	↑ 181.2	↑ 190.3	↑ 189.2	↑ 177.8	↑ 188.5
8	↑ 198.4	↓ 200.4	↑ 222.6	↓ 190.4	↑ 210.9	↑ 211.1	↑ 200.5	↑ 193.2	↑ 190.3	↑ 190.9	↑ 192.5	↑ 184.3	↓ 189.1	↑ 207.1
9	↑ 192.4	↑ 184.2	↑ 198.6	↓ 214.8	↑ 185.7	↑ 212.8	↑ 193.3	↑ 191.8	↑ 185.1	↓ 189.0	↑ 177.0	↑ 182.8	↑ 182.9	↑ 183.2
10	↑ 181.9	↓ 187.5	↑ 187.4	↓ 190.3	↑ 197.3	↑ 186.2	↑ 182.5	↑ 190.6	↑ 184.8	↓ 186.5	↓ 185.0	↑ 186.6	↑ 186.0	↑ 186.6
11	↓ 198.8	↓ 206.6	↑ 213.7	↑ 222.5	↑ 227.7	↑ 191.7	↑ 191.9	↑ 189.9	↑ 185.8	↑ 186.4	↑ 185.8	↑ 186.6	↓ 186.5	↑ 186.4
12	↑ 188.1	↓ 188.6	↓ 188.2	↓ 190.0	↓ 190.4	↑ 192.4	↑ 194.8	↑ 187.9	↑ 186.6	↑ 185.2	↑ 185.7	↑ 186.0	↓ 186.9	↑ 185.4
13	↑ 193.4	↑ 189.7	↓ 189.3	↓ 190.4	↓ 191.1	↓ 189.3	↑ 187.2	↓ 188.0	↓ 186.8	↓ 187.9	↑ 186.8	↑ 185.6	↑ 185.8	↑ 178.4
14	↑ 190.7	↑ 186.7	↑ 195.2	↓ 187.0	↓ 183.6	↑ 186.2	↑ 186.5	↑ 182.3	↑ 188.3	↑ 186.7	↓ 184.6	↑ 174.8	↑ 184.8	↑ 183.1
15	↓ 187.6	↑ 189.3	↑ 192.7	↑ 188.2	↓ 190.3	↑ 191.0	↑ 187.7	↑ 185.0	↑ 185.6	↑ 183.9	↑ 183.9	↑ 180.9	↑ 192.7	↑ 190.6
16	↓ 189.2	↓ 190.3	↑ 188.2	↓ 207.5	↓ 194.9	↓ 184.7	↓ 184.6	↓ 186.9	↑ 183.5	↑ 182.3	↑ 185.2	↓ 184.6	↑ 182.0	↑ 181.7
17	↓ 189.9	↑ 213.8	↑ 201.0	↓ 204.8	↑ 196.3	↑ 207.3	↑ 190.5	↑ 192.9	↑ 187.6	↑ 197.9	↑ 193.6	↑ 184.3	↑ 167.3	↑ 184.7
18	↑ 191.3	↑ 215.7	↑ 191.2	↓ 197.1	↑ 212.1	↓ 220.1	↓ 198.8	↑ 192.8	↑ 180.5	↓ 183.8	↑ 183.0	↓ 186.9	↑ 180.0	↑ 184.8
19	↑ 200.6	↓ 196.3	↑ 204.7	↑ 191.1	↓ 188.8	↑ 189.4	↓ 190.6	↑ 184.7	↑ 187.0	↑ 186.9	↑ 186.1	↑ 182.9	↑ 187.8	↑ 188.2
20	↓ 182.9	↓ 190.7	↓ 195.3	↑ 198.4	↓ 201.8	↓ 190.7	↑ 194.3	↑ 203.5	↑ 200.1	↑ 200.4	↑ 206.6	↑ 227.4	↑ 227.9	↓ 195.1
21	↑ 180.9	↑ 209.1	↑ 211.0	↑ 229.1	↑ 210.2	↑ 216.6	↑ 218.7	↓ 191.4	↑ 200.5	↑ 196.9	↑ 192.0	↑ 191.1	↓ 190.4	↑ 190.8
22	↑ 197.9	↓ 189.9	↓ 187.4	↑ 187.9	↑ 189.7	↑ 189.6	↑ 189.5	↑ 187.4	↑ 188.8	↑ 188.2	↑ 180.2	↓ 183.0	↑ 188.2	↑ 188.0
23	↑ 198.6	↑ 197.3	↑ 208.8	↑ 189.9	↓ 194.9	↑ 178.3	↑ 189.3	↑ 189.6	↑ 184.2	↑ 183.7	↑ 182.6	↓ 184.9	↑ 182.7	↑ 186.0
24	↑ 190.1	↓ 187.2	↑ 191.5	↓ 194.0	↑ 201.1	↑ 190.3	↑ 188.4	↑ 187.8	↑ 187.5	↑ 186.7	↓ 187.4	↑ 185.6	↑ 184.4	↑ 182.1
25	↓ 195.3	↑ 197.1	↑ 215.2	↓ 191.0	↑ 202.6	↑ 199.1	↑ 199.4	↑ 195.0	↑ 192.3	↑ 185.5	↑ 180.4	↑ 193.0	↑ 184.4	↑ 194.1
26	↓ 195.7	↓ 190.5	↓ 199.3	↓ 202.1	↓ 209.5	↓ 236.9	↑ 193.3	↑ 202.3	↑ 189.8	↑ 184.2	↑ 207.2	↑ 185.6	↑ 176.7	↑ 177.1
27	↓ 201.7	↑ 208.2	↑ 191.3	↓ 204.5	↑ 226.7	↑ 189.5	↑ 196.9	↑ 183.3	↑ 176.5	↑ 177.4	↑ 188.7	↓ 179.6	↓ 182.7	↓ 182.0
28	↓ 212.0	↑ 211.5	↑ 204.8	↓ 206.2	↑ 226.1	↑ 221.5	↑ 216.9	↑ 188.5	↑ 180.4	↑ 169.0	↑ 190.8	↑ 180.9	↑ 183.8	↑ 184.1
29	↑ 240.1	↑ 222.5	↑ 207.7	↓ 221.3	↑ 200.0	↑ 189.8	↓ 186.9	↑ 193.0	↑ 189.6	↑ 189.7	↑ 189.1	↑ 187.9	↑ 180.4	↑ 184.1
30	↑ 200.7	↑ 192.2	↑ 187.9	↓ 183.1	↑ 201.6	↑ 191.8	↑ 190.8	↓ 190.4	↑ 188.5	↓ 185.9	↑ 189.5	↓ 182.2	↓ 187.7	↓ 187.1
31	↓ 202.8	↓ 207.8	↑ 203.0	↑ 199.5	↑ 207.4	↓ 198.7	↓ 206.5	↑ 193.2	↑ 195.1	↑ 193.5	↑ 186.1	↑ 187.0	↑ 186.1	↑ 171.1
Moy.	194.9	189.2	199.8	199.9	201.8	198.1	194.8	191.8	187.5	186.0	187.3	186.0	185.9	185.1

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Décembre 1882.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minnit.	Moy.	Max.	Min.	Dif.
178.3	189.6	189.9	189.7	186.4	188.4	187.7	187.0	155.1	180.0	190.7	236.0	154.8	81.2
↓ 184.3	↓ 183.6	↓ 183.1	↓ 187.8	↓ 184.0	↑ 176.2	↑ 198.2	↓ 187.5	↓ 185.6	↑ 187.1	193.4	307.2	172.6	134.6
↑ 187.1	↑ 185.8	↑ 183.9	↑ 204.2	↓ 174.3	↑ 179.3	↑ 177.3	↑ 184.2	↓ 197.7	↓ 198.9	190.8	<sup>a</sup> 243.2	173.9	69.3
↑ 216.6	↑ 162.8	↑ 166.3	↑ 159.9	↑ 176.6	↓ 166.5	↑ 178.0	↑ 189.8	↑ 182.0	↑ 202.0	188.4	217.7	158.3	59.4
↑ 188.2	↓ 185.7	↑ 184.9	↑ 182.0	↑ 187.2	↓ 186.7	↑ 178.8	↑ 183.2	↑ 192.3	↑ 190.7	187.1	197.2	178.4	18.8
↑ 183.3	↑ 184.6	↑ 185.3	↑ 178.8	↑ 212.5	↑ 181.9	↑ 179.1	↑ 187.8	↑ 196.8	↑ 194.0	188.4	215.6	172.1	43.5
↑ 185.6	↑ 188.0	↓ 182.0	↑ 173.7	↓ 175.9	↑ 183.1	↑ 176.5	↑ 192.9	↓ 192.5	↑ 187.0	187.8	207.6	174.0	33.6
↑ 189.0	↓ 188.0	↑ 187.0	↑ 187.9	↑ 186.9	↑ 189.7	↑ 189.5	↑ 190.1	↑ 188.5	↑ 190.0	188.5	194.9	184.1	10.8
↓ 174.5	↑ 180.2	↑ 171.6	↑ 163.7	↑ 157.6	↑ 175.6	↓ 180.6	↑ 176.6	↑ 219.5	↓ 193.2	186.9	219.7	156.2	63.5
↑ 186.6	↑ 185.0	↑ 185.0	↑ 183.7	↑ 184.9	↑ 184.9	↑ 187.6	↑ 188.3	↑ 187.9	↑ 190.9	190.9	223.0	181.2	41.8
↑ 181.2	↓ 182.6	↑ 171.2	↑ 226.1	↑ 203.5	↓ 168.3	↑ 170.4	↑ 227.5	↓ 180.8	↑ 197.4	190.5	239.0	162.8	76.2
↓ 179.7	↓ 176.3	↑ 189.6	↑ 166.5	↓ 181.4	↑ 228.4	↓ 185.4	↓ 190.2	↑ 192.3	↑ 189.8	191.0	230.5	166.2	64.8
↑ 198.1	↓ 188.2	↑ 187.2	↑ 248.4	↑ 183.2	↓ 194.8	↓ 185.3	↓ 187.9	↓ 197.8	↓ 191.7	194.2	250.0	182.3	67.7
↑ 191.6	↓ 187.8	↑ 188.9	↑ 187.0	↑ 183.5	↓ 180.1	↑ 181.3	↑ 187.1	↑ 187.3	↑ 191.8	188.0	197.6	179.1	18.5
↑ 182.0	↑ 179.9	↑ 181.0	↑ 177.1	↑ 179.3	↑ 176.0	↑ 164.7	↑ 196.2	↑ 198.6	↑ 197.9	187.4	208.8	132.2	76.6
↑ 206.4	↓ 179.1	↑ 195.9	↓ 180.2	↑ 185.6	↑ 175.1	↑ 125.8	↑ 211.7	↑ 205.0	↑ 177.8	206.6	250.7	124.0	126.7
↑ 185.7	↑ 186.2	↓ 187.6	↑ 182.7	↑ 187.6	↑ 185.0	↓ 186.6	↑ 190.2	↑ 194.2	↓ 185.6	187.2	200.8	174.6	26.2
↑ 186.5	↑ 186.6	↑ 187.2	↑ 184.9	↑ 187.7	↑ 187.2	↑ 186.3	↑ 182.1	↑ 182.5	↓ 177.3	189.3	220.3	177.0	43.3
↑ 184.9	↑ 186.1	↑ 186.4	↑ 187.0	↑ 184.3	↑ 180.4	↑ 181.5	↑ 181.7	↑ 187.1	↑ 187.9	198.4	292.1	171.5	120.6
↑ 195.3	↑ 191.2	↓ 155.7	↑ 189.0	↓ 132.4	↑ 152.7	↑ 182.6	↑ 194.0	↓ 202.2	↑ 225.8	186.0	226.5	132.2	94.3
↑ 186.3	↑ 168.6	↑ 165.9	↓ 180.2	↑ 70.9	↑ 109.6	↓ 181.1	↑ 182.3	↑ 192.1	↓ 194.7	207.0	372.3	55.9	316.4
↑ 175.8	↑ 176.2	↑ 200.3	↓ 180.6	↑ 184.8	↑ 171.3	↑ 143.1	↓ 168.4	↓ 190.6	↓ 186.9	191.3	234.1	131.8	102.3
↓ 180.6	↑ 179.6	↓ 175.8	↑ 183.0	↑ 172.4	↑ 175.9	↓ 180.4	↑ 180.3	↑ 178.8	↑ 191.0	187.7	218.0	172.1	45.9
↑ 194.6	↑ 186.5	↑ 181.4	↑ 177.6	↑ 181.1	↑ 152.4	↑ 195.1	↑ 184.8	↑ 181.3	↑ 188.4	185.1	199.1	144.8	54.3
↑ 183.8	↑ 209.1	↑ 189.8	↑ 181.5	↑ 180.8	↑ 181.1	↑ 179.5	↑ 188.3	↓ 189.3	↑ 186.9	189.4	215.4	159.4	56.0
↑ 183.0	↓ 181.0	↑ 190.6	↓ 179.3	↑ 165.4	↓ 163.5	↑ 181.7	↑ 187.9	↑ 203.5	↑ 181.0	184.9	204.5	163.2	41.3
↓ 184.0	↑ 182.6	↓ 186.0	↑ 185.6	↓ 184.9	↓ 184.0	↑ 186.8	↑ 180.8	↓ 192.8	↑ 186.8	187.8	210.7	174.4	36.3
↑ 185.8	↓ 185.2	↑ 185.7	↓ 187.5	↑ 185.5	↓ 189.6	↓ 183.8	↑ 182.9	↑ 183.2	↑ 188.6	193.3	225.5	181.1	44.4
↑ 175.0	↑ 187.4	↑ 169.2	↑ 183.4	↑ 183.5	↑ 178.2	↑ 183.1	↑ 177.6	↑ 184.8	↓ 195.4	194.6	267.1	167.6	99.5
↑ 182.9	↑ 185.7	↑ 181.2	↑ 170.6	↓ 150.0	↓ 171.2	↑ 228.6	↑ 184.2	↑ 174.7	↑ 187.1	188.0	235.7	148.2	87.5
↑ 180.3	↓ 183.7	↑ 184.1	↑ 177.7	↑ 153.6	↑ 160.8	↓ 168.6	↑ 315.6	↑ 177.1	↑ 183.7	191.8	<sup>a</sup> 332.3	148.0	184.3
186.4	183.9	182.6	184.8	175.8	176.7	180.5	191.9	189.4	190.5	190.7	235.3	159.8	75.5

λ = + 15° 42'.3 = + 1<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> 49<sup>s</sup>.

Janvier 1883.

↑ 199.0	↓ 184.4	—	↑ 186.7	↑ 181.2	↑ 268.0	↑ 311.3	↑ 170.0	↑ 188.8	187.0	200.8	<sup>a</sup> 322.4	166.7	155.7
↑ 185.1	↑ 192.7	↑ 185.9	↑ 174.1	↑ 207.1	↑ 174.4	↑ 178.8	↑ 180.7	↑ 200.2	↑ 192.5	189.6	310.4	171.7	138.7
↓ 188.5	↑ 188.7	↑ 189.3	↓ 186.8	↑ 184.2	↓ 184.2	↑ 188.9	↑ 191.0	↑ 192.3	↑ 191.7	188.2	193.5	178.9	14.6
↑ 185.7	↑ 188.9	↑ 187.0	↓ 180.4	↑ 183.8	↓ 180.7	↓ 184.4	↑ 187.8	↑ 192.5	↑ 195.7	187.8	196.7	180.0	16.7
↑ 184.0	↓ 184.7	↑ 186.1	↑ 183.3	↓ 183.7	↑ 175.0	↑ 175.0	↑ 183.4	↑ 183.0	↑ 185.2	190.5	232.0	173.5	58.5
↑ 185.0	↑ 178.9	↑ 169.2	↑ 147.6	↑ 181.0	↑ 203.9	↓ 171.2	↑ 156.4	↑ 188.6	↑ 189.6	186.9	247.2	144.6	102.6
↑ 174.7	↑ 213.9	↑ 177.4	↑ 158.6	↑ 190.3	↑ 152.2	↑ 167.4	↑ 190.6	↑ 198.1	↑ 192.0	188.3	223.3	134.3	89.0
↑ 176.0	↑ 186.9	↑ 180.5	↑ 176.1	↑ 156.8	↑ 167.3	↑ 177.2	↑ 182.6	↑ 162.9	↓ 190.3	190.1	226.1	102.2	123.9
↑ 176.7	↑ 180.0	↑ 177.8	↑ 181.4	↑ 201.2	↑ 162.0	↑ 190.4	↓ 187.1	↑ 184.8	↓ 193.3	188.1	219.2	161.0	58.2
↑ 186.5	↑ 185.2	↓ 185.8	↑ 185.1	↑ 185.8	↑ 183.6	↑ 179.8	↑ 190.6	↑ 206.1	↑ 191.3	187.5	208.6	179.6	29.0
↑ 187.6	↑ 187.7	↑ 188.0	↑ 186.8	↑ 189.5	↑ 189.8	↑ 190.1	↑ 188.2	↑ 189.6	↑ 189.4	193.9	230.0	185.1	44.9
↑ 186.9	↓ 187.2	↓ 181.2	↑ 180.2	↑ 192.5	↑ 177.2	↓ 182.7	↑ 185.3	↑ 189.5	↑ 189.8	187.0	195.4	176.8	18.6
↓ 180.8	↓ 182.5	↓ 182.0	↑ 184.6	↑ 187.8	↑ 188.9	↑ 187.8	↑ 188.0	↑ 188.2	↑ 187.6	187.0	193.5	178.2	15.3
↑ 183.1	↑ 185.4	↑ 181.2	↓ 179.4	↑ 173.5	↑ 168.6	↑ 188.5	↑ 182.7	↑ 189.6	↑ 189.0	184.2	195.5	165.4	30.1
↑ 179.1	↑ 177.1	↑ 174.0	↑ 170.4	↑ 166.1	↑ 161.3	↑ 173.4	↑ 187.6	↑ 169.9	↑ 188.9	182.4	219.3	138.9	80.4
↑ 183.1	↑ 179.4	↓ 185.7	↓ 168.5	↑ 178.7	↑ 185.4	↑ 183.3	↑ 186.9	↑ 188.7	↑ 191.6	185.7	208.4	168.3	40.1
↑ 185.1	↑ 160.5	↑ 323.3	↑ 170.0	↑ 182.1	↑ 185.7	↑ 178.9	↑ 187.6	↑ 179.8	↑ 191.3	194.0	<sup>a</sup> 335.7	159.5	226.2
↑ 187.8	↓ 183.6	↑ 180.3	↑ 182.9	↑ 173.6	↑ 219.4	↓ 188.5	↓ 186.0	↓ 189.5	↑ 191.9	191.7	274.6	173.4	101.2
↑ 185.4	↑ 185.8	↓ 184.0	↑ 163.9	↑ 181.2	↑ 179.1	↓ 184.0	↑ 181.4	↑ 177.9	↑ 182.2	185.2	205.4	163.6	41.8
↓ 180.6	↓ 184.4	↓ 179.6	↑ 181.3	↑ 167.0	↑ 192.4	↑ 175.7	↑ 216.8	↑ 218.8	↑ 199.6	196.7	228.3	129.8	98.5
↑ 174.1	↑ 174.4	↑ 184.6	↑ 187.6	↑ 172.6	↑ 165.2	↓ 180.4	↑ 187.5	↑ 208.2	↑ 192.8	193.9	231.1	163.9	67.2
↑ 182.0	↑ 184.2	↑ 179.8	↑ 184.3	↑ 180.4	↑ 182.2	↑ 166.7	↑ 194.4	↑ 203.2	↑ 200.0	187.2	204.2	165.2	39.0
↑ 183.7	↑ 180.1	↑ 181.9	↓ 192.8	↑ 187.1	↑ 186.1	↑ 186.6	↑ 188.5	↑ 183.0	↑ 189.7	187.9	209.7	177.3	32.4
↑ 183.2	↑ 178.9	↓ 181.4	↑ 176.0	↑ 163.9	↑ 159.3	↑ 179.2	↑ 174.4	↑ 186.4	↑ 198.0	184.4	201.3	158.8	42.5
↑ 181.5	↑ 182.9	↓ 164.7	↑ 171.7	↑ 144.2	↓ 254.8	↑ 163.5	↑ 206.3	↑ 189.6	↓ 196.1	186.6	265.1	142.6	122.5
↑ 176.3	↑ 189.1	↑ 181.3	↑ 165.4	↑ 166.8	↑ 156.7	↑ 219.6	↑ 173.2	↑ 181.2	↑ 211.3	190.5	239.1	154.7	84.4
↑ 177.7	↑ 174.4	↑ 176.1	↑ 176.4	↑ 170.5	↑ 169.2	↑ 213.4	↑ 184.4	↑ 198.5	↑ 197.7	188.7	228.5	168.0	60.5
↓ 185.1	↑ 187.4	↑ 186.9	↑ 185.9	↑ 176.0	↑ 268.7	↑ 173.1	↑ 184.1	↑ 192.1	↓ 193.0	196.2	<sup>a</sup> 378.7	158.3	220.4
↑ 187.5	↑ 187.9	↑ 180.1	↑ 186.4	↑ 190.0	↑ 180.8	↑ 179.5	↑ 196.4	↑ 188.6	↑ 188.4	193.6	241.0	179.4	61.6
↓ 181.5	↑ 181.1	↑ 183.2	↓ 188.0	↓ 187.3	↑ 190.5	↓ 187.1	↑ 181.9	↑ 181.7	↑ 207.4	188.7	210.2	179.1	31.2
↑ 171.6	↑ 180.9	↓ 178.4	↑ 168.2	↑ 166.4	↓ 169.1	↑ 172.3	↓ 180.9	↓ 196.4	↑ 194.3	188.2	208.8	166.2	42.6
183.0	183.8	185.9	177.8	179.1	186.6	186.4	185.9	189.9	192.9	189.4	236.6	162.7	73.9



Déclinaison.

Février 1883.

D = 344° +

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	192.2	215.5	196.0	192.9	213.9	190.8	188.8	191.3	191.3	180.2	185.2	185.3	183.3	181.5
2	↑ 200.6	↓ 192.9	↓ 238.7	↑ 265.0	↑ 191.7	↓ 227.7	↓ 190.0	↑ 206.6	↑ 196.7	↑ 193.9	↑ 230.9	↑ 190.9	↑ 201.2	↑ 186.4
3	↓ 206.5	↑ 224.1	↓ 213.3	198.2	197.8	215.4	227.0	↑ 251.9	↓ 225.8	201.4	↓ 203.3	↑ 189.8	↑ 188.0	↑ 188.9
4	↓ 200.6	↓ 198.8	↓ 220.0	209.3	↑ 240.2	201.0	214.7	↑ 212.5	↑ 219.9	↓ 195.8	↓ 194.4	↓ 182.5	↑ 186.7	↑ 181.8
5	↑ 195.4	215.0	↓ 231.6	↑ 248.2	↑ 216.9	↑ 230.9	↑ 208.0	↑ 197.7	↑ 192.2	↑ 184.7	↓ 187.4	↑ 185.3	↑ 188.7	↑ 188.1
6	↑ 196.3	↑ 198.7	↓ 252.1	↑ 226.4	210.1	↑ 208.0	↑ 199.7	↑ 196.5	↓ 185.0	↑ 189.8	↓ 190.5	↑ 183.0	↑ 187.2	↑ 185.8
7	↑ 193.4	↑ 191.9	↓ 194.3	↑ 198.3	↑ 197.6	↓ 206.5	↓ 197.2	↑ 179.6	↑ 193.8	↑ 189.6	↓ 191.8	↑ 186.0	↑ 183.9	↑ 187.6
8	↑ 199.0	↑ 197.6	↑ 187.5	↓ 200.6	↑ 198.5	↑ 200.9	↑ 196.5	↑ 192.3	↑ 192.3	↑ 191.0	↑ 189.8	↑ 185.8	↑ 184.5	↑ 180.9
9	↓ 197.2	↑ 199.8	↓ 204.0	↓ 201.7	↑ 188.5	↓ 199.0	↑ 192.7	↑ 195.1	↑ 191.2	↑ 190.9	↑ 185.5	↑ 188.5	↑ 190.0	↑ 183.1
10	↑ 194.2	↑ 198.3	↓ 207.1	↑ 211.4	↑ 191.3	↑ 214.9	↓ 202.4	↑ 197.8	↑ 193.5	↓ 189.5	↓ 187.3	↓ 176.9	↑ 174.6	↑ 178.8
11	↓ 192.9	↓ 192.1	↓ 191.4	↓ 192.9	↑ 193.9	↑ 193.5	↓ 193.3	↓ 195.9	↑ 194.1	↑ 187.3	↓ 186.0	↓ 190.6	↓ 189.5	↑ 187.5
12	↓ 193.5	↑ 192.3	↑ 193.2	↓ 194.9	↑ 194.4	↓ 194.2	↑ 193.9	↓ 194.2	↑ 193.9	↓ 190.7	↓ 190.5	↓ 190.7	↑ 188.9	↑ 187.2
13	↓ 193.2	↑ 196.0	↓ 195.6	↑ 193.4	↑ 193.7	↓ 195.5	↓ 194.5	↓ 194.3	↑ 195.3	↓ 193.3	↑ 192.1	↓ 189.8	↑ 188.2	↑ 189.4
14	↓ 209.7	↓ 201.6	↓ 197.8	↓ 188.0	↑ 205.2	↑ 197.9	↑ 194.4	↑ 199.9	↑ 195.2	↑ 181.9	↑ 189.1	↑ 186.9	↑ 187.9	↑ 169.0
15	208.6	204.0	216.4	192.8	193.5	198.4	194.5	190.1	194.9	190.7	194.7	191.6	191.3	190.1
16	↓ 207.8	↑ 197.0	↑ 212.4	↓ 201.9	↑ 205.1	↑ 205.7	↑ 191.2	↓ 189.3	↑ 188.2	↑ 190.4	↑ 185.3	↑ 184.3	↓ 190.1	↓ 186.9
17	↓ 194.4	↑ 196.0	↓ 196.7	↓ 195.1	↑ 196.8	↓ 198.0	↓ 197.6	↓ 195.5	↑ 197.7	↑ 191.8	↓ 195.0	↓ 190.5	↑ 175.9	↑ 194.2
18	↓ 204.7	↓ 206.3	↓ 201.3	↓ 194.2	↑ 198.2	↑ 197.0	↑ 199.2	↑ 195.7	↑ 194.9	↑ 191.1	↑ 195.9	↑ 191.2	↑ 189.7	↑ 191.2
19	↓ 199.2	↓ 196.6	↑ 191.9	↑ 210.1	↓ 226.7	↑ 246.4	↑ 205.9	↓ 194.6	↓ 196.7	↑ 192.8	↑ 193.3	↓ 193.4	↓ 191.6	↓ 191.9
20	↓ 193.6	↓ 204.0	↑ 202.9	↓ 207.9	↑ 205.0	↓ 200.8	↓ 194.2	↑ 192.8	↓ 199.5	↑ 198.1	↑ 191.3	↑ 188.1	↓ 196.2	↓ 198.1
21	↑ 204.4	↓ 204.1	↑ 199.8	↓ 187.6	↑ 195.7	↑ 195.0	↓ 202.6	↑ 196.0	↑ 190.3	↑ 202.5	↑ 190.8	↑ 187.0	↑ 184.8	↑ 188.3
22	↑ 199.1	↓ 208.2	↓ 205.4	↓ 205.6	↑ 216.0	↑ 231.0	↑ 201.8	↑ 197.2	↑ 188.5	↑ 202.6	↑ 188.6	↑ 192.9	↑ 185.4	↑ 186.1
23	↓ 211.3	↑ 232.2	↑ 237.8	↑ 219.4	↓ 228.0	↑ 212.4	↓ 240.5	↑ 227.4	↑ 225.7	↑ 224.7	↑ 218.0	↑ 191.7	↑ 165.9	↑ 194.6
24	↓ 227.5	↑ 214.9	↓ 218.4	↓ 218.4	↓ 220.5	↓ 228.1	↑ 184.2	↑ 199.8	↑ 192.8	↑ 193.2	↑ 189.8	↑ 187.8	↑ 183.5	↑ 191.8
25	↓ 252.5	↑ 220.9	↑ 305.8	↑ 335.0	↑ 269.6	↑ 261.5	↑ 241.8	↑ 227.3	↓ 263.3	↑ 240.1	↓ 232.9	↑ 222.3	↑ 211.8	↓ 178.7
26	↑ 199.9	↑ 208.3	↓ 204.7	↑ 217.9	↑ 210.8	↑ 222.7	↑ 204.7	↑ 211.4	↑ 193.4	↑ 191.7	↑ 197.9	↑ 194.2	↓ 190.0	↑ 196.4
27	↑ 211.1	↓ 202.2	↓ 216.2	↑ 215.2	↑ 214.1	↑ 217.0	↑ 202.5	↑ 199.3	↑ 197.2	↑ 196.5	↑ 193.7	↑ 189.6	↑ 188.1	↑ 181.5
28	↑ 284.3	↓ 216.6	↑ 214.3	↓ 207.4	↓ 240.7	↑ 213.9	↑ 217.8	↓ 198.5	↑ 178.4	↑ 199.6	↑ 216.5	↑ 198.0	↑ 218.2	↑ 181.1
Moy.	205.8	204.5	212.4	211.8	209.1	210.8	202.6	200.7	198.6	195.6	196.0	189.8	188.7	186.7

Mars 1883.

φ = + 78° 28' 27".

1	199.5	215.8	225.9	254.4	243.7	256.6	237.9	230.3	199.9	191.1	185.9	216.6	217.2	200.7
2	↑ 195.7	—	↓ 203.4	↑ 253.1	↓ 231.0	↑ 219.5	↓ 227.2	↑ 202.6	↓ 216.2	↑ 193.9	↑ 208.9	↓ 209.5	↑ 187.6	↑ 219.7
3	↓ 200.2	↑ 205.2	↓ 243.0	↑ 240.9	↓ 263.2	↑ 227.1	↓ 227.7	↑ 219.3	↑ 190.5	↑ 196.3	↑ 187.1	↑ 180.5	↑ 180.8	↑ 187.5
4	↑ 209.9	↑ 209.6	↑ 224.7	↓ 200.3	↑ 226.0	↑ 220.4	↑ 210.5	↑ 202.6	↑ 198.6	↑ 200.9	↑ 196.3	↑ 185.6	↑ 189.0	↑ 192.4
5	↓ 203.5	↑ 198.3	↑ 218.9	↓ 234.0	↑ 211.0	↑ 233.2	↑ 218.1	↓ 211.0	↓ 190.6	↑ 198.6	↑ 191.6	↑ 202.3	↑ 189.2	↑ 195.9
6	↓ 207.8	↑ 199.8	↑ 207.6	↓ 209.4	↑ 214.2	↓ 207.8	↑ 206.8	↑ 198.5	↑ 195.9	↓ 196.8	↑ 189.0	↑ 193.8	↑ 191.2	↓ 184.7
7	↑ 229.6	↑ 210.7	↑ 198.3	↑ 230.9	↑ 212.1	↑ 233.7	↑ 265.2	↑ 237.8	↑ 209.6	↑ 209.7	↑ 204.3	↑ 194.8	↑ 179.5	↑ 188.2
8	↑ 201.6	↑ 210.4	↓ 211.0	↑ 233.6	↑ 221.4	↑ 254.2	↑ 255.3	↑ 252.0	↑ 221.4	↑ 215.9	↑ 215.0	↑ 202.3	↑ 201.0	↑ 183.2
9	↓ 211.0	↓ 205.6	↑ 239.2	↑ 250.9	↑ 243.8	↑ 239.4	↑ 223.7	↓ 200.5	↑ 198.1	↓ 192.0	↑ 193.1	↑ 206.6	↑ 192.6	↑ 192.6
10	↓ 203.7	↑ 204.8	↓ 207.3	↓ 210.2	↑ 221.8	↑ 219.3	↓ 209.2	↑ 206.7	↓ 200.8	↑ 203.8	↓ 190.0	↑ 191.0	↑ 176.6	↓ 183.4
11	↑ 211.8	↑ 215.7	↓ 215.0	↑ 208.0	↑ 211.1	↑ 200.3	↑ 200.4	↑ 197.6	↑ 197.8	↑ 196.8	↑ 193.8	↑ 186.7	↑ 188.8	↑ 188.7
12	↓ 202.3	↓ 203.4	↓ 203.6	↓ 206.3	↑ 203.4	↓ 202.6	↑ 202.7	↓ 201.4	↑ 202.6	↓ 201.2	↓ 195.0	↑ 194.0	↓ 189.8	↑ 180.2
13	↓ 202.5	↓ 210.6	↓ 211.2	↓ 209.9	↑ 222.5	↑ 242.2	↑ 260.5	↑ 214.3	↑ 234.3	↑ 204.4	↑ 200.9	↑ 220.9	↑ 186.0	↑ 179.7
14	↓ 202.2	↑ 205.4	↑ 204.7	↓ 210.2	↑ 219.2	↓ 226.7	↓ 214.1	↑ 223.8	↑ 215.4	↑ 191.3	↑ 201.4	↑ 192.4	↑ 193.5	↑ 204.7
15	↑ 201.2	↑ 200.2	↑ 209.8	210.5	206.8	232.6	207.2	203.2	203.0	211.8	191.5	195.1	189.0	193.6
16	↓ 199.6	↑ 200.1	↓ 196.7	↓ 206.9	↑ 211.6	↑ 212.2	↓ 212.6	↑ 210.0	↑ 188.9	↓ 189.0	↓ 193.8	↑ 191.4	↓ 192.2	↑ 182.7
17	↑ 203.8	↓ 208.7	↓ 205.2	↑ 212.3	↑ 207.1	↑ 206.5	↑ 208.2	↑ 203.9	↑ 203.2	↑ 200.7	↑ 197.1	↑ 193.7	↑ 191.7	↓ 188.8
18	↓ 217.5	↓ 217.6	↓ 216.5	↑ 204.3	↑ 206.1	↓ 209.3	↑ 204.6	↑ 204.2	↑ 202.5	↑ 208.0	↑ 202.7	↑ 190.5	↑ 183.8	↑ 184.5
19	↓ 204.0	↓ 203.6	↑ 205.5	↑ 202.4	↑ 203.9	↑ 201.6	↓ 204.9	↑ 201.0	↓ 203.8	↓ 201.2	↑ 199.2	↑ 195.1	↑ 192.5	↓ 192.4
20	↓ 201.0	↓ 202.8	↑ 204.8	↑ 209.7	↑ 205.0	↑ 204.4	↓ 203.2	↑ 203.0	↑ 202.2	↓ 200.6	↓ 198.6	↓ 195.5	↑ 193.2	↑ 191.4
21	↓ 211.1	↑ 202.7	↑ 213.6	↑ 219.8	↑ 249.1	↑ 232.1	↑ 235.4	↑ 227.7	↑ 197.7	↑ 201.7	↑ 208.8	↑ 195.1	↑ 176.9	↑ 164.0
22	↑ 234.8	↓ 211.8	↓ 236.5	↑ 330.3	↑ 254.9	↑ 238.6	↑ 235.6	↑ 235.7	↑ 234.1	↓ 217.3	↑ 220.6	↑ 207.5	↑ 198.8	↑ 195.7
23	↓ 206.9	↓ 205.9	↑ 223.4	↑ 222.4	↑ 231.9	↑ 229.5	↓ 233.0	↑ 231.4	↓ 193.5	↓ 190.6	↑ 193.3	↑ 188.3	↑ 187.9	↑ 177.6
24	↓ 204.4	↓ 210.2	↓ 237.8	↑ 252.1	↑ 230.1	↑ 227.8	↓ 214.5	↓ 210.5	↑ 192.5	↑ 196.1	↑ 196.1	↑ 194.8	↓ 193.6	↑ 181.7
25	↓ 210.3	↑ 213.4	↑ 220.0	↑ 248.5	↑ 229.5	↑ 229.7	↑ 219.8	↑ 204.0	↑ 199.1	↑ 194.8	↑ 197.8	↑ 185.9	↑ 185.8	↑ 189.4
26	↓ 203.8	↓ 205.3	↑ 211.4	↑ 219.6	↑ 243.2	↓ 212.2	↑ 224.6	↑ 224.9	↑ 194.5	↑ 202.9	↑ 207.2	↑ 206.4	↑ 204.3	↑ 193.1
27	↑ 202.1	↑ 236.8	↓ 220.4	↑ 231.5	↑ 337.6	↓ 218.0	↑ 207.9	↑ 227.7	↑ 234.2	↑ 205.9	↑ 243.3	↑ 234.8	↑ 201.6	↑ 195.4
28	↓ 218.4	↑ 226.2	↑ 208.5	↑ 243.0	↑ 218.9	↓ 245.7	↑ 239.8	↓ 235.5	↑ 229.0	↑ 225.1	↑ 195.4	↓ 212.7	↑ 192.5	↑ 176.1
29	↓ 203.8	↑ 211.0	↑ 239.8	↑ 276.5	↑ 257.8	↑ 272.3	↑ 253.5	↑ 234.4	↑ 219.9	↑ 210.3	↑ 216.6	↑ 203.7	↑ 201.1	↑ 192.7
30	↑ 216.5	↓ 217.2	↑ 244.2	↑ 263.9	↑ 198.6	↑ 211.5	↑ 187.9	↑ 203.9	↑ 209.2	↑ 199.2	↑ 193.6	↑ 180.9	↑ 186.7	↑ 180.3
31	↓ 211.8	↓ 209.7	↓ 220.9	↑ 237.9	↓ 209.6	↓ 208.0	↑ 204.1	↓ 204.2	↑ 206.9	↑ 200.9	↓ 202.2	↑ 196.9	↑ 181.5	↑ 175.1
Moy.	207.5	209.3	217.1	230.4	227.3	225.0	221.2	215.0	206.0	203.5	200.3	198.2	191.0	188.8



**Déclinaison.**

*Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.*

Février 1883.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
182.5	167.8	174.2	158.5	139.0	165.5	160.5	155.3	214.7	181.9	183.3	239.5	125.7	113.8
↑ 179.9	↓ 187.5	↓ 154.4	↑ 161.1	↑ 168.7	↑ 176.7	↓ 179.4	↓ 176.3	↑ 186.7	↑ 216.2	195.8	243.9	153.6	90.3
↑ 187.4	↓ 178.8	↓ 171.3	↑ 168.4	↑ 296.3	↑ 181.0	↓ 191.4	↓ 186.4	↑ 188.7	↑ 193.7	203.1	300.3	165.4	134.9
↑ 221.1	↓ 179.5	↑ 176.0	↑ 138.5	↑ 157.9	↑ 167.0	↑ 183.2	↑ 137.7	↑ 190.8	↑ 179.5	191.2	241.1	120.7	120.4
↑ 185.8	↑ 184.5	↓ 172.1	↓ 218.9	↓ 172.0	↑ 188.3	↓ 188.8	↓ 188.5	↑ 211.6	↓ 200.2	199.2	251.9	171.6	80.3
↓ 183.5	↓ 171.2	↑ 238.1	↑ 214.6	↑ 156.9	↑ 186.6	↑ 172.2	↓ 196.7	↑ 179.9	↓ 192.1	195.9	260.5	156.3	104.2
↓ 188.5	↑ 188.5	↓ 189.8	↓ 186.9	↑ 182.7	↑ 187.7	↑ 180.2	↑ 187.5	↑ 204.8	↑ 193.3	190.9	207.2	172.8	34.4
↓ 186.9	↑ 184.6	↑ 183.0	↑ 181.0	↑ 181.3	↑ 182.3	↑ 184.0	↑ 187.5	↑ 186.8	↑ 197.8	189.7	202.0	180.2	21.8
↓ 189.2	↑ 190.5	↓ 185.4	↓ 186.9	↓ 184.2	↓ 177.1	↑ 177.0	↓ 180.3	↓ 187.9	↓ 192.5	189.9	204.3	175.6	28.7
↓ 175.8	↑ 176.0	↑ 188.9	↓ 190.6	↓ 190.9	↓ 191.0	↓ 191.4	↑ 189.7	↓ 191.5	↓ 192.4	191.5	216.0	173.9	42.1
↑ 184.9	↑ 186.8	↓ 184.4	↓ 189.0	↑ 187.7	↑ 185.5	↓ 190.8	↓ 192.2	↓ 194.7	↓ 195.2	190.5	198.7	183.9	14.8
↑ 185.9	↑ 188.6	↑ 190.7	↓ 184.4	↑ 189.7	↑ 189.7	↑ 194.3	↓ 193.5	↓ 193.3	↓ 193.1	191.3	195.1	183.6	11.6
↑ 188.9	↑ 186.8	↑ 185.1	↑ 186.9	↑ 188.3	↑ 190.9	↑ 191.5	↓ 187.9	↓ 190.8	↓ 194.6	191.5	196.2	185.0	11.2
↓ 169.5	↓ 168.5	↑ 169.3	↑ 170.5	↑ 161.6	↑ 192.0	↑ 185.6	↑ 183.8	↑ 194.0	↑ 207.3	187.8	210.8	159.4	51.4
189.8	189.8	192.0	189.7	191.3	190.0	194.9	193.3	195.2	193.7	194.6	223.7	186.1	37.6
↓ 174.9	↓ 203.9	↑ 185.3	↓ 188.5	↑ 191.9	↑ 183.9	↑ 186.8	↓ 191.1	↓ 195.1	↑ 190.5	192.8	213.2	174.8	38.4
↑ 183.7	↓ 182.2	↑ 164.2	↑ 169.2	↑ 170.5	↓ 184.4	↑ 183.9	↑ 182.3	↓ 192.1	↓ 201.5	188.7	202.1	161.9	40.2
↑ 186.8	↑ 189.1	↑ 191.7	↑ 190.6	↑ 184.9	↑ 183.6	↑ 177.0	↑ 182.1	↓ 187.4	↓ 189.8	193.9	226.9	176.6	50.3
↓ 191.6	↓ 193.4	↓ 193.2	↓ 191.8	↓ 191.7	↓ 192.8	↓ 194.0	↓ 193.3	↑ 194.6	↑ 190.7	198.2	251.2	190.5	60.7
↓ 182.5	↓ 189.4	↓ 185.2	↓ 186.1	↑ 185.6	↑ 181.7	↓ 191.8	↓ 191.1	↑ 198.0	↑ 193.4	194.1	208.5	178.3	30.2
↓ 183.8	↑ 181.6	↓ 191.1	↑ 194.0	↑ 185.6	↑ 188.7	↑ 177.9	↑ 187.7	↓ 186.7	↓ 207.5	192.2	209.3	179.7	29.6
↓ 172.1	↑ 179.3	↓ 182.3	↑ 139.8	↑ 145.4	↑ 155.1	↑ 165.4	↑ 179.3	↑ 187.7	↓ 213.2	186.6	232.5	131.7	100.8
↓ 178.7	↓ 177.9	↑ 176.8	↑ 178.2	↓ 187.8	↑ 184.5	↓ 180.7	↑ 190.0	↓ 188.0	↓ 202.2	203.1	241.6	164.9	76.7
↓ 165.2	↑ 190.6	↑ 144.0	↓ 167.7	↓ 188.9	↑ 175.5	↑ 146.1	↑ 199.4	↓ 208.9	↑ 201.3	193.3	230.3	143.0	87.3
↓ 186.7	↑ 183.7	↓ 191.8	↓ 190.8	↓ 198.1	↑ 196.2	↑ 196.0	↓ 196.1	↓ 197.6	↑ 200.5	225.0	355.7	177.5	178.3
↑ 195.6	↑ 172.9	↑ 186.3	↑ 171.1	↑ 152.7	↑ 171.2	↑ 180.4	↓ 191.5	↑ 203.0	↑ 190.7	194.1	224.9	144.2	80.7
↑ 164.7	↑ 165.2	↑ 155.6	↓ 149.4	↑ 159.7	↑ 138.3	↑ 166.5	↑ 214.9	↑ 192.8	↑ 194.1	188.5	221.2	136.7	84.5
↑ 173.7	↑ 216.2	↑ 146.6	↑ 169.2	↑ 159.0	↓ 188.8	↓ 186.6	↓ 188.8	↓ 227.2	↑ 200.5	201.7	290.0	136.9	153.1
<b>183.6</b>	<b>184.1</b>	<b>178.5</b>	<b>179.0</b>	<b>180.2</b>	<b>181.3</b>	<b>182.1</b>	<b>188.0</b>	<b>195.4</b>	<b>196.1</b>	<b>194.2</b>	<b>232.1</b>	<b>163.9</b>	<b>68.3</b>

$\lambda = + 15^\circ 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s.$

Mars 1883.

171.1	166.9	164.3	166.5	151.2	182.7	159.8	181.7	201.0	201.1	200.9	324.7	119.7	205.0
↓ 171.1	↑ 132.6	↑ 158.5	↑ 158.9	↓ 166.9	↓ 185.7	↑ 187.4	↓ 201.3	↑ 187.8	↑ 210.7	196.9	254.7	131.5	123.9
↑ 181.5	↑ 178.7	↑ 180.7	↑ 166.6	↑ 136.2	↑ 182.5	↓ 190.1	↑ 195.3	↑ 201.4	↑ 210.7	198.8	265.2	80.0	179.2
↑ 187.1	↑ 181.6	↑ 192.0	↑ 178.5	↑ 241.0	↑ 206.0	↑ 184.3	↑ 190.4	↑ 215.3	↑ 201.3	201.8	248.8	178.3	70.5
↑ 190.7	↑ 178.1	↑ 196.7	↑ 183.1	↑ 185.0	↑ 185.3	↑ 195.6	↑ 194.2	↑ 198.0	↓ 209.2	200.5	242.4	177.5	61.9
↑ 182.0	↑ 182.9	↑ 183.5	↑ 180.0	↑ 181.9	↑ 167.0	↑ 165.3	↑ 191.3	↓ 201.5	↓ 196.7	193.3	214.8	162.7	52.1
↓ 177.0	↑ 183.7	↑ 178.8	↑ 206.4	↑ 168.9	↓ 197.9	↑ 206.7	↑ 199.9	↑ 184.7	↑ 201.1	204.6	283.9	163.3	120.6
↓ 198.6	↑ 175.0	↑ 190.1	↑ 191.6	↑ 189.4	↑ 179.8	↓ 161.2	↑ 241.2	↓ 207.2	↓ 220.7	209.8	277.6	160.1	117.5
↑ 188.0	↑ 191.4	↑ 176.2	↑ 161.4	↓ 165.0	↑ 181.7	↓ 198.6	↓ 203.4	↑ 202.5	↑ 203.1	202.7	252.1	161.1	91.0
↓ 179.7	↑ 191.2	↑ 187.3	↑ 184.6	↓ 174.5	↑ 178.7	↑ 189.5	↑ 188.1	↑ 204.1	↓ 200.1	196.1	222.6	174.1	48.5
↓ 188.2	↑ 188.2	↑ 178.5	↓ 185.3	↑ 189.2	↑ 191.5	↑ 196.5	↑ 200.8	↑ 202.6	↑ 200.4	197.2	216.0	178.4	37.6
↓ 180.7	↑ 185.4	↓ 191.7	↓ 185.1	↑ 177.9	↑ 193.3	↑ 179.2	↑ 204.6	↑ 208.1	↑ 198.3	195.5	208.6	177.6	31.0
↑ 180.7	↑ 184.4	↓ 182.6	↓ 192.0	↑ 189.2	↑ 195.1	↑ 201.3	↑ 202.8	↓ 199.6	↓ 203.7	205.5	261.7	166.9	94.8
↑ 190.3	↑ 193.1	↑ 185.8	↓ 183.3	↑ 184.0	↑ 178.2	↑ 177.0	↑ 202.7	↓ 204.6	↑ 206.7	200.4	231.4	175.2	56.2
↑ 189.3	↑ 194.5	↑ 189.0	↑ 191.8	↑ 185.1	↑ 202.2	↑ 183.7	↑ 200.6	↑ 200.0	↑ 199.6	199.6	236.7	173.4	63.3
↑ 191.6	↑ 181.4	↑ 176.5	↑ 205.1	↑ 188.8	↓ 197.0	↑ 199.5	↑ 198.9	↓ 197.2	↑ 199.4	196.8	216.5	175.9	40.6
↓ 191.6	↑ 191.0	↑ 185.5	↑ 187.6	↑ 188.1	↑ 195.9	↑ 193.6	↓ 191.2	↓ 210.7	↓ 198.0	198.6	212.4	185.2	27.2
↑ 195.2	↑ 192.3	↑ 193.4	↑ 194.9	↑ 189.2	↑ 192.3	↑ 180.3	↑ 200.6	↑ 201.9	↑ 202.5	199.8	218.8	180.0	38.8
↑ 192.2	↑ 193.7	↑ 195.9	↓ 189.4	↑ 182.2	↑ 189.4	↑ 193.1	↑ 197.7	↑ 198.4	↑ 201.9	198.0	206.3	187.5	18.8
↑ 192.7	↑ 193.7	↑ 194.2	↑ 193.1	↑ 195.4	↑ 195.8	↑ 197.8	↑ 199.1	↑ 201.0	↑ 210.2	199.5	210.1	191.4	19.0
↓ 172.8	↑ 165.2	↑ 163.3	↑ 187.1	↑ 171.9	↑ 157.0	↑ 156.9	↑ 166.0	↓ 192.8	↓ 196.0	194.1	255.1	155.3	100.1
↑ 184.6	↑ 191.4	↑ 160.9	↑ 161.7	↑ 151.4	↑ 151.8	↑ 172.4	↑ 190.2	↑ 219.9	↑ 199.9	210.0	333.4	142.6	190.8
↑ 197.9	↑ 183.6	↑ 180.8	↑ 178.1	↑ 170.8	↑ 168.9	↑ 228.1	↑ 196.4	↓ 209.8	↑ 205.8	201.7	234.1	168.3	66.1
↑ 181.8	↑ 189.3	↑ 192.0	↑ 185.7	↑ 190.4	↑ 195.1	↑ 192.6	↑ 193.2	↑ 203.5	↑ 213.4	203.4	253.2	181.4	71.8
↑ 181.0	↑ 177.6	↑ 187.7	↑ 178.9	↑ 181.3	↑ 183.9	↑ 182.9	↑ 192.6	↑ 205.4	↑ 205.5	200.3	253.2	176.9	76.3
↑ 195.5	↑ 188.5	↑ 186.8	↑ 191.1	↑ 188.1	↑ 172.3	↑ 198.5	↑ 194.7	↑ 180.7	↓ 217.3	202.8	245.4	171.9	73.5
↑ 177.2	↑ 147.4	↑ 149.8	↑ 115.3	↑ 135.6	↑ 168.4	↑ 169.8	↓ 172.7	↓ 207.3	↓ 208.5	204.5	361.2	114.3	246.9
↑ 176.2	↑ 98.8	↓ 175.5	↑ 156.5	↑ 159.4	↑ 163.3	↑ 180.2	↑ 168.7	↑ 184.8	↓ 208.2	197.1	246.7	93.3	153.4
↑ 199.9	↑ 164.3	↑ 141.9	↑ 165.3	↑ 167.4	↑ 169.2	↑ 170.1	↑ 200.8	↑ 204.9	↑ 190.3	207.0	285.8	131.2	154.6
↑ 183.9	↑ 191.3	↑ 206.3	↑ 201.4	↑ 188.6	↑ 190.7	↑ 191.0	↑ 191.1	↑ 212.4	↑ 206.8	202.5	265.5	179.3	86.2
↑ 185.5	↑ 180.5	↑ 186.5	↑ 180.6	↑ 165.3	↑ 168.8	↑ 196.3	↑ 182.5	↑ 199.1	↑ 212.7	197.0	239.6	164.5	75.1
<b>185.9</b>	<b>179.0</b>	<b>181.1</b>	<b>180.3</b>	<b>177.8</b>	<b>182.9</b>	<b>186.4</b>	<b>195.1</b>	<b>201.4</b>	<b>204.2</b>	<b>200.5</b>	<b>250.9</b>	<b>160.8</b>	<b>90.1</b>

Déclinaison.

Avril 1883.

D = 344° +

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	188.8	201.1	220.9	232.9	260.2	232.9	217.5	209.4	199.6	195.7	195.1	192.0	183.7	172.5
2	↑ 197.0	↑ 205.0	↓ 211.3	↑ 216.7	↑ 211.8	↑ 210.9	↑ 208.6	↓ 203.0	↑ 198.0	↓ 191.7	↑ 190.3	↑ 191.8	↓ 176.3	↑ 176.0
3	↓ 197.9	↓ 215.7	↑ 214.1	↓ 205.2	↑ 204.0	↓ 216.9	↑ 222.6	↑ 229.1	↑ 230.5	↓ 220.6	↓ 205.9	↑ 214.3	↑ 174.8	↑ 158.7
4	↑ 206.8	↓ 225.9	↑ 231.1	↓ 242.9	↑ 242.6	↑ 232.0	↑ 235.7	↑ 226.3	↑ 231.1	↓ 213.0	↑ 196.1	↑ 199.4	↑ 180.6	↑ 154.4
5	↓ 194.1	↑ 221.1	↓ 211.0	↓ 217.9	↑ 216.2	↑ 209.3	↓ 208.6	↑ 205.8	↑ 222.0	↑ 196.3	↑ 191.3	↑ 190.5	↑ 189.9	↑ 175.1
6	↓ 206.1	↓ 235.0	↑ 233.3	↑ 223.0	↑ 257.3	↑ 221.4	↓ 213.6	↑ 211.5	↑ 186.8	↓ 198.7	↓ 189.7	↓ 193.7	↑ 190.9	↓ 179.4
7	↓ 202.6	↓ 207.4	↑ 215.1	↑ 204.4	↑ 203.5	↑ 203.1	↓ 207.5	↓ 202.7	↓ 202.4	↓ 198.6	↑ 193.2	↓ 191.9	↑ 189.4	↓ 190.6
8	↑ 201.2	↓ 203.4	↓ 210.1	↓ 225.6	↓ 229.3	↑ 228.9	↓ 214.7	↑ 201.9	↓ 196.1	↑ 193.1	↑ 187.3	↓ 187.9	↑ 183.2	↓ 186.6
9	↑ 205.3	↑ 210.1	↓ 212.6	↑ 211.4	↓ 209.3	↑ 207.6	↓ 206.6	↑ 200.6	↑ 200.1	↓ 205.4	↑ 191.3	↑ 187.3	↓ 184.9	↓ 185.8
10	↓ 197.9	↓ 202.6	↓ 199.5	↑ 208.5	↓ 207.4	↑ 207.2	↑ 195.4	↑ 203.1	↑ 200.4	↓ 197.8	↑ 193.5	↑ 191.3	↑ 189.2	↓ 184.3
11	↑ 196.7	↓ 205.4	↑ 207.9	↓ 214.2	↓ 213.2	↑ 243.8	↑ 214.6	↓ 213.1	↑ 202.9	↑ 194.6	↑ 203.8	↓ 188.0	↑ 186.7	↓ 186.7
12	↑ 201.4	↓ 202.1	↑ 202.3	↓ 206.6	↑ 208.4	↓ 207.8	↓ 202.9	↑ 202.2	↑ 198.0	↑ 194.9	↓ 193.2	↑ 197.5	↑ 189.6	↓ 173.1
13	↓ 204.0	↑ 208.8	↑ 202.2	↑ 200.4	↑ 203.0	↓ 204.9	↑ 205.2	↑ 204.6	↑ 203.5	↑ 206.8	↑ 201.0	↑ 185.7	↑ 188.6	↓ 191.8
14	↑ 206.7	↑ 212.4	↓ 212.0	↑ 212.2	↑ 210.1	↓ 205.3	↓ 205.4	↑ 202.1	↑ 201.6	↑ 198.6	↑ 194.0	↑ 192.4	↑ 189.9	↓ 191.5
15	200.2	204.0	207.6	208.3	211.1	204.5	206.0	204.6	204.0	200.3	194.5	193.1	191.0	181.6
16	↓ 207.1	↓ 213.8	↓ 221.3	↑ 244.3	↑ 237.8	↓ 206.8	↓ 201.0	↑ 199.6	↑ 202.6	↑ 195.5	↑ 188.7	↑ 188.8	↑ 178.6	↓ 190.1
17	↓ 200.9	↓ 205.4	↑ 215.1	↓ 213.4	↓ 230.3	↓ 230.9	↑ 224.4	↓ 213.0	↑ 202.4	↑ 193.1	↑ 188.8	↑ 185.4	↑ 189.4	↑ 189.4
18	↓ 198.3	↑ 201.5	↑ 208.2	↑ 209.8	↑ 206.4	↓ 206.0	↑ 204.5	↓ 203.8	↑ 217.7	↓ 202.7	↓ 202.4	↑ 185.8	↑ 189.7	↑ 183.6
19	↑ 197.7	↑ 225.7	↑ 240.3	↑ 221.5	↑ 230.8	↑ 240.8	↑ 244.4	↑ 230.5	↑ 234.5	↑ 237.8	↑ 223.1	↑ 211.8	↑ 189.2	↓ 167.4
20	↓ 193.6	↓ 204.6	↑ 235.2	↓ 248.1	↑ 246.7	↓ 245.0	↑ 224.4	↑ 210.8	↑ 189.6	↓ 191.0	↑ 191.2	↓ 193.7	↑ 189.7	↓ 181.1
21	↑ 206.7	↑ 195.5	↑ 206.8	↑ 207.8	↓ 219.1	↓ 212.9	↑ 204.8	↑ 201.5	↓ 199.2	↑ 198.4	↑ 193.6	↓ 196.2	↑ 189.0	↑ 188.3
22	↑ 201.3	↓ 205.2	↑ 208.8	↓ 211.2	↓ 205.3	↑ 206.5	↑ 206.9	↑ 200.6	↑ 201.2	↑ 195.7	↑ 192.3	↑ 189.4	↑ 189.3	↑ 190.1
23	↓ 196.5	↑ 202.1	↑ 209.3	↑ 213.7	↑ 210.8	↓ 209.6	↓ 206.0	↑ 203.3	↑ 199.1	↑ 196.5	↑ 197.0	↑ 188.4	↑ 185.7	↑ 186.5
24	↓ 203.4	↑ 206.1	↑ 208.0	↑ 208.9	↑ 210.2	↑ 209.4	↓ 209.2	↑ 206.2	↑ 203.5	↑ 198.6	↑ 193.9	↑ 191.4	↑ 188.3	↑ 175.1
25	↓ 278.6	↑ 224.8	↓ 261.7	↑ 248.4	↑ 273.1	↑ 230.1	↓ 202.5	↑ 202.5	↑ 205.6	↑ 212.4	↓ 233.3	↑ 202.5	↑ 192.6	↓ 188.3
26	↓ 192.6	↑ 201.3	↑ 229.5	↑ 235.6	↑ 253.7	↑ 231.9	↑ 231.7	↑ 265.1	↑ 217.5	↑ 197.9	↓ 195.0	↑ 192.6	↑ 193.2	↑ 191.6
27	↑ 209.9	↓ 229.9	↓ 242.2	↑ 268.5	↑ 273.7	↑ 238.0	↑ 237.9	↑ 197.3	↑ 198.0	↑ 189.1	↑ 205.0	↑ 196.2	↑ 183.4	↑ 186.3
28	↑ 205.6	↑ 207.5	↑ 210.4	↑ 225.0	↑ 207.8	↑ 225.1	↓ 227.9	↑ 218.1	↑ 204.0	↑ 199.0	↑ 190.1	↑ 193.9	↑ 180.3	↓ 182.1
29	↑ 204.7	↑ 214.3	↑ 223.6	↑ 215.1	↑ 211.3	↑ 208.4	↑ 205.8	↑ 210.4	↑ 201.9	↑ 197.4	↓ 194.7	↑ 189.5	↓ 176.5	↑ 187.4
30	↓ 210.2	↑ 220.4	↑ 218.2	↑ 217.3	↑ 225.9	↑ 219.3	↑ 214.6	↓ 202.6	↓ 195.8	↑ 195.8	↑ 194.1	↑ 182.9	↑ 185.7	↓ 179.8
Moy.	203.8	210.6	217.7	220.6	223.4	218.6	213.7	209.5	205.0	200.2	196.8	192.8	186.3	181.8

Mai 1883.

φ = + 78° 28' 27''.

1	219.0	214.5	216.0	221.5	232.4	235.8	240.8	196.1	200.2	199.3	188.1	182.1	192.9	192.6
2	↓ 189.2	↓ 210.7	↓ 216.1	↑ 236.8	↓ 224.6	↑ 216.3	↑ 225.9	↑ 219.5	↑ 205.3	↑ 209.0	↑ 202.3	↓ 191.3	↑ 189.9	↑ 177.3
3	↓ 232.8	↓ 241.2	↑ 232.0	↓ 229.0	↓ 246.7	↑ 218.2	↑ 209.0	↑ 197.7	↑ 195.6	↑ 195.5	↑ 202.3	↑ 198.5	↑ 186.2	↑ 193.2
4	↑ 216.9	↑ 222.4	↑ 220.5	↑ 231.3	↑ 239.4	↓ 219.0	↑ 211.4	↓ 199.4	↓ 205.6	↓ 197.4	↑ 200.0	↑ 182.7	↑ 190.8	↓ 189.4
5	↑ 211.2	↑ 218.8	↑ 222.4	↓ 240.2	↑ 233.5	↓ 224.0	↑ 210.8	↓ 198.4	↑ 200.8	↑ 194.7	↓ 195.1	↑ 185.7	↑ 175.0	↑ 177.3
6	↓ 213.6	↓ 209.3	↑ 210.6	↑ 237.2	↑ 233.7	↓ 224.2	↑ 221.5	↑ 192.6	↑ 206.2	↑ 194.4	↑ 193.5	↑ 190.1	↑ 178.2	↑ 198.3
7	↓ 198.9	↑ 207.1	↑ 203.6	↑ 196.4	↑ 208.1	↑ 216.2	↑ 193.8	↑ 207.9	↑ 202.8	↑ 200.6	↑ 191.6	↑ 203.8	↑ 192.8	↑ 186.2
8	↓ 199.0	↓ 214.2	↑ 215.8	↑ 212.2	↑ 209.9	↓ 209.5	↑ 206.8	↑ 205.2	↑ 204.9	↑ 200.6	↑ 190.0	↑ 195.1	↑ 189.7	↑ 178.2
9	↓ 215.5	↑ 215.3	↑ 211.4	↑ 214.7	↑ 214.5	↑ 211.5	↑ 207.3	↑ 204.0	↑ 201.3	↑ 195.9	↑ 189.6	↑ 186.4	↑ 187.6	↓ 189.8
10	↓ 212.3	↓ 212.7	↑ 212.8	↑ 213.2	↓ 219.7	↑ 206.0	↑ 209.5	↑ 205.4	↓ 202.1	↑ 201.7	↑ 194.5	↑ 191.1	↑ 191.6	↓ 188.2
11	↑ 205.1	↓ 207.1	↑ 217.5	↑ 226.5	↓ 215.0	↓ 209.0	↓ 213.8	↓ 207.4	↑ 200.8	↑ 206.9	↑ 196.0	↓ 195.3	↑ 180.9	↑ 195.9
12	↑ 202.7	↓ 213.9	↓ 231.9	↓ 241.1	↓ 227.8	↑ 222.3	↓ 213.9	↓ 203.5	↑ 208.2	↑ 198.8	↑ 196.9	↑ 195.9	↑ 192.7	↑ 189.7
13	↑ 209.4	↑ 209.4	↑ 211.1	↓ 217.4	↓ 210.7	↑ 222.9	↑ 208.8	↑ 207.8	↑ 201.1	↑ 197.1	↑ 193.2	↑ 188.6	↑ 188.1	↓ 189.7
14	↑ 211.0	↓ 196.4	↓ 237.7	↑ 275.5	↑ 269.6	↑ 258.9	↑ 201.5	↑ 213.1	↑ 203.0	↑ 202.4	↑ 201.2	↑ 192.7	↓ 175.7	↑ 175.4
15	211.7	212.7	211.2	214.9	223.4	233.2	217.4	206.9	198.3	207.0	193.4	196.0	195.6	184.9
16	↓ 209.9	↑ 214.3	↓ 213.1	↑ 226.7	↑ 233.7	↑ 222.6	↑ 226.2	↓ 233.1	↓ 208.3	↑ 223.5	↑ 195.7	↑ 195.9	↓ 204.9	↓ 162.3
17	↑ 203.7	↑ 211.7	↑ 205.9	↑ 220.2	↓ 212.0	↑ 211.9	↑ 207.1	↑ 207.3	↓ 218.1	↑ 213.6	↑ 193.9	↑ 183.9	↑ 186.9	↑ 186.5
18	↑ 264.1	↑ 237.8	↑ 231.4	↑ 229.2	↑ 228.1	↓ 211.2	↑ 221.9	↑ 201.3	↑ 200.0	↑ 195.9	↑ 199.0	↑ 201.6	↑ 190.4	↑ 188.6
19	↑ 201.6	↑ 214.8	↑ 227.4	↑ 223.3	↑ 213.3	↑ 218.5	↑ 214.8	↑ 213.3	↓ 205.9	↓ 211.3	↓ 209.2	↑ 212.4	↑ 209.8	↑ 203.4
20	↓ 188.3	↑ 213.1	↑ 221.5	↑ 210.8	↑ 210.8	↑ 243.1	↑ 223.0	↓ 208.7	↑ 203.6	↑ 203.3	↑ 196.2	↓ 196.4	↑ 191.1	↓ 195.6
21	↑ 202.3	↑ 209.4	↑ 242.2	↓ 247.3	↑ 238.0	↑ 311.1	↑ 320.1	↑ 241.5	↑ 250.4	↑ 199.4	↑ 235.1	↑ 215.7	↑ 207.0	↑ 174.0
22	↓ 241.8	↑ 260.0	↑ 229.6	↑ 238.8	↓ 204.4	↑ 218.3	↑ 241.0	↑ 193.6	↑ 237.4	↑ 209.9	↑ 218.6	↑ 186.4	↑ 205.1	↑ 193.3
23	↑ 196.5	↑ 270.6	↑ 227.7	↑ 211.8	↑ 241.1	↑ 237.7	↑ 238.3	↑ 219.9	↑ 212.0	↑ 214.7	↓ 192.7	↑ 197.5	↑ 190.6	↑ 192.0
24	↓ 204.8	↑ 225.2	↑ 231.1	↑ 238.5	↑ 231.0	↑ 220.0	↑ 213.6	↑ 208.3	↑ 207.7	↑ 210.9	↑ 194.1	↑ 197.7	↓ 189.2	↑ 179.9
25	↓ 219.7	↑ 236.8	↑ 231.8	↑ 228.2	↑ 227.5	↓ 222.9	↑ 211.5	↑ 201.3	↓ 205.7	↑ 204.5	↑ 195.9	↓ 189.4	↑ 187.5	↑ 177.4
26	↓ 216.8	↑ 210.3	↓ 246.5	↑ 229.3	↑ 252.5	↑ 218.4	↑ 214.3	↓ 221.9	↑ 214.4	↑ 214.3	↑ 198.7	↑ 202.8	↑ 189.8	↑ 196.3
27	↓ 213.7	↑ 204.0	↓ 212.9	↑ 237.9	↑ 230.1	↓ 233.0	↓ 203.1	↑ 189.9	↓ 199.5	↑ 205.5	↑ 197.8	↑ 194.1	↑ 188.9	↑ 191.7
28	↑ 209.3	↓ 226.8	↑ 239.6	↑ 257.3	↑ 240.2	↑ 221.1	↑ 217.7	↑ 222.4	↑ 203.3	↑ 199.5	↑ 197.9	↑ 176.6	↑ 186.2	↑ 188.8
29	↑ 209.4	↓ 216.4	↑ 238.0	↑ 223.9	↑ 232.6	↑ 239.0	↑ 233.5	↑ 213.3	↑ 215.4	↑ 217.1	↑ 188.3	↑ 193.8	↑ 187.0	↓ 186.4
30	↓ 213.6	↑ 208.0	↑ 226.7	↑ 235.5	↑ 226.5	↓ 210.3	↑ 209.2	↑ 207.0	↑ 213.8	↑ 195.7	↑ 202.7	↑ 197.0	↓ 186.8	↓ 187.0
31	↓ 213.6	↑ 225.8	↑ 227.0	↓ 244.6	↑ 247.1	↑ 239.4	↑ 240.2	↑ 232.7	↓ 197.4	↓ 193.5	↑ 198.5	↓ 192.1	↑ 185.6	↑ 176.6
Moy.	211.5	219.1	223.3	230.4	228.3	226.0	220.2	209.0	207.4	203.7	197.9	193.8	189.5	186.7

## Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Avril 1883.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
188.5	184.0	189.1	180.6	182.9	189.6	187.6	192.5	203.3	205.2	200.2	268.5	172.5	96.0
↓ 182.6	↓ 183.2	↓ 169.5	↓ 167.5	↑ 177.7	↑ 182.1	↑ 182.9	↓ 194.8	↑ 195.7	↑ 201.4	192.7	216.9	167.0	49.9
↑ 162.4	↑ 74.7	↑ 84.3	↓ 149.2	↓ 125.8	↑ 187.5	↑ 189.6	↑ 188.8	↑ 219.0	↓ 294.8	195.3	305.8	74.1	231.7
↑ 170.5	↑ 170.1	↑ 148.3	↓ 149.8	↓ 151.2	↓ 154.2	↑ 180.0	↓ 195.2	↑ 188.1	↑ 234.0	197.6	246.8	139.3	107.5
↑ 197.5	↓ 185.4	↑ 177.9	↓ 180.2	↑ 172.6	↑ 110.0	↓ 166.5	↑ 172.3	↑ 240.0	↑ 219.7	194.6	276.0	95.7	180.3
↑ 187.6	↑ 190.5	↑ 192.8	↓ 185.7	↑ 182.7	↑ 169.9	↑ 183.6	↑ 186.3	↑ 196.3	↑ 200.6	200.7	267.6	166.8	100.8
↑ 193.1	↑ 194.7	↑ 195.8	↓ 195.0	↑ 194.8	↑ 196.1	↑ 196.6	↑ 199.2	↑ 198.9	↑ 188.5	198.5	215.5	188.1	27.4
↓ 183.7	↓ 182.5	↓ 179.6	↓ 172.3	↓ 168.2	↓ 164.8	↓ 174.0	↓ 179.8	↓ 188.6	↓ 193.0	193.2	232.4	164.2	68.2
↑ 187.8	↑ 178.3	↓ 185.2	↓ 179.4	↓ 172.0	↑ 188.7	↑ 192.6	↑ 183.5	↓ 196.3	↓ 202.4	195.2	212.7	171.7	41.0
↑ 185.4	↑ 187.9	↑ 188.2	↓ 188.7	↑ 187.7	↓ 195.3	↑ 188.7	↓ 187.6	↓ 191.2	↑ 203.3	195.1	208.8	184.1	24.7
↑ 187.7	↑ 184.6	↑ 190.4	↓ 186.0	↓ 187.0	↑ 181.5	↑ 181.8	↑ 215.1	↑ 193.8	↓ 193.6	198.9	245.6	181.0	61.6
↓ 190.1	↑ 191.0	↑ 184.3	↓ 178.5	↓ 171.5	↓ 166.0	↓ 184.1	↑ 191.6	↑ 205.4	↑ 200.7	193.5	209.6	162.1	47.5
↓ 193.8	↑ 180.9	↑ 180.9	↑ 176.2	↑ 183.2	↑ 167.7	↓ 190.9	↓ 195.3	↑ 197.4	↑ 204.2	195.0	210.0	162.3	47.7
↑ 192.4	↑ 188.9	↑ 186.4	↓ 191.8	↓ 191.1	↑ 188.3	↑ 190.7	↑ 195.3	↑ 197.7	↓ 200.1	198.2	212.8	186.1	26.4
↓ 173.2	↑ 177.1	↑ 167.7	↓ 180.5	↓ 177.1	↑ 183.2	↑ 188.4	↓ 186.1	↑ 187.9	↑ 198.4	192.9	211.9	167.7	41.2
↑ 187.6	↑ 180.4	↓ 182.6	↑ 186.7	↓ 184.6	↑ 178.8	↑ 175.1	↓ 186.1	↑ 194.0	↑ 205.8	197.4	246.8	173.1	73.7
↑ 190.1	↑ 189.9	↑ 187.5	↑ 188.0	↑ 190.0	↑ 189.0	↑ 192.0	↑ 196.4	↑ 197.7	↑ 201.5	200.1	231.6	185.1	46.5
↑ 179.7	↑ 168.9	↑ 181.7	↑ 167.0	↑ 173.9	↓ 175.2	↑ 183.7	↑ 179.5	↑ 195.1	↑ 198.3	192.6	218.2	166.6	51.6
↓ 168.7	↓ 170.1	↑ 183.1	↑ 159.7	↑ 155.1	↓ 161.4	↓ 151.9	↓ 149.6	↑ 175.9	↓ 168.6	201.8	245.2	148.6	96.6
↑ 150.9	↓ 145.4	↓ 157.7	↓ 147.4	↓ 140.8	↑ 171.1	↑ 165.1	↑ 195.0	↑ 193.2	↑ 207.5	192.4	249.2	138.0	111.2
↓ 191.7	↑ 191.6	↓ 192.4	↑ 190.7	↓ 189.6	↓ 186.1	↑ 191.9	↑ 196.4	↓ 196.5	↑ 194.3	197.5	219.7	185.4	34.3
↓ 186.7	↑ 178.0	↓ 169.9	↑ 181.4	↓ 185.9	↓ 187.5	↑ 187.6	↑ 190.8	↑ 193.4	↓ 205.2	194.6	211.5	169.7	41.8
↓ 187.5	↑ 186.8	↑ 187.7	↓ 190.0	↑ 189.9	↓ 191.7	↓ 179.5	↑ 188.6	↑ 203.4	↓ 201.8	196.3	213.8	179.1	34.7
↓ 175.7	↓ 163.1	↑ 169.0	↑ 151.0	↓ 131.0	↑ 138.7	↓ 143.6	↑ 182.7	↑ 176.5	↓ 169.6	183.9	210.3	130.3	80.0
↑ 178.6	↑ 175.6	↓ 159.3	↑ 166.0	↑ 167.8	↑ 179.0	↑ 183.8	↓ 185.1	↑ 185.2	↑ 235.0	207.2	290.5	157.8	132.7
↓ 178.5	↓ 178.3	↓ 169.0	↑ 171.1	↑ 163.8	↓ 169.1	↑ 178.2	↓ 164.0	↑ 210.0	↑ 206.0	200.7	266.9	157.5	109.4
↑ 187.6	↑ 190.6	↑ 185.4	↓ 177.9	↑ 193.0	↑ 190.6	↑ 168.1	↑ 186.8	↑ 212.4	↑ 210.8	206.6	282.2	167.9	114.3
↑ 187.1	↓ 192.1	↓ 188.9	↑ 182.0	↑ 157.9	↑ 175.4	↑ 182.4	↑ 192.5	↓ 200.0	↑ 203.0	197.4	239.9	153.9	86.0
↑ 190.2	↑ 193.4	↓ 185.7	↑ 180.8	↑ 177.7	↑ 171.7	↑ 181.6	↑ 187.2	↑ 188.2	↑ 211.8	196.2	223.8	170.9	52.9
↑ 169.4	↑ 174.8	↑ 172.1	↑ 164.8	↑ 165.0	↑ 172.6	↑ 157.4	↑ 169.7	↑ 206.1	↓ 220.0	193.1	227.6	156.3	71.3
182.9	177.8	176.4	175.5	173.0	175.4	180.1	187.1	197.6	206.0	196.6	237.3	160.8	76.5

 $\lambda = + 15^\circ 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s$ .

Mai 1883.

193.0	172.2	182.8	203.3	175.8	170.2	169.2	172.1	182.3	184.6	197.4	241.9	161.7	80.2
↓ 193.4	↑ 187.8	↑ 188.7	↑ 185.7	↑ 194.8	↑ 169.9	↑ 164.7	↑ 168.0	↑ 181.3	↓ 189.7	197.1	236.9	164.4	72.5
↓ 186.9	↑ 188.8	↑ 189.0	↑ 184.1	↓ 172.4	↑ 177.6	↑ 184.3	↑ 191.9	↑ 194.3	↓ 207.5	202.0	248.6	171.4	77.2
↑ 189.7	↑ 186.6	↑ 189.2	↑ 177.5	↑ 182.6	↑ 170.6	↑ 165.8	↑ 194.6	↑ 186.7	↑ 210.7	199.2	240.0	163.3	76.7
↑ 179.9	↑ 183.5	↑ 181.2	↑ 171.9	↑ 173.7	↑ 157.9	↑ 175.5	↑ 171.9	↑ 181.5	↑ 207.3	194.7	241.0	154.3	86.7
↑ 162.3	↑ 185.3	↑ 187.8	↑ 154.9	↓ 180.9	↓ 184.5	↑ 188.8	↑ 180.1	↓ 185.5	↓ 198.5	196.3	237.8	154.8	83.0
↑ 181.6	↑ 169.7	↑ 168.4	↓ 165.1	↓ 181.4	↓ 176.1	↑ 183.2	↑ 186.5	↓ 208.1	↓ 194.7	192.8	216.6	164.3	52.3
↑ 185.9	↑ 186.9	↑ 176.0	↑ 170.9	↑ 175.2	↓ 172.7	↑ 176.8	↑ 190.4	↑ 191.5	↑ 207.9	194.4	216.0	170.7	45.3
↑ 185.7	↑ 194.3	↑ 182.8	↑ 183.2	↓ 174.1	↑ 183.0	↑ 179.8	↑ 193.2	↑ 194.6	↑ 203.8	196.6	218.5	172.6	45.9
↑ 189.5	↑ 194.5	↑ 187.0	↑ 176.8	↑ 178.1	↑ 177.2	↑ 181.6	↑ 191.7	↑ 196.2	↓ 202.2	197.3	221.4	175.5	45.9
↑ 191.4	↓ 188.0	↓ 193.0	↑ 192.5	↑ 194.1	↑ 195.5	↑ 196.0	↑ 195.5	↑ 197.4	↑ 194.6	200.6	226.8	179.9	46.9
↑ 189.1	↑ 186.4	↑ 191.3	↑ 192.7	↑ 188.9	↑ 191.4	↑ 190.1	↑ 187.1	↑ 198.0	↑ 213.2	202.8	242.1	185.4	56.7
↓ 182.7	↓ 170.7	↑ 163.5	↓ 161.7	↓ 183.8	↓ 179.2	↑ 179.2	↑ 181.9	↑ 184.8	↑ 197.3	193.3	227.9	160.8	67.1
↓ 176.4	↓ 185.6	↑ 191.5	↑ 188.7	↑ 188.0	↑ 192.9	↑ 196.3	↑ 203.1	↑ 204.2	↑ 207.9	206.2	280.1	174.8	105.3
173.6	179.1	173.8	178.6	153.1	166.3	195.6	197.3	207.8	215.1	197.9	238.6	153.1	85.5
↑ 172.5	↑ 156.8	↑ 166.3	↓ 184.1	↑ 181.7	↑ 185.9	↓ 194.8	↓ 204.2	↑ 207.5	↑ 203.4	201.1	234.8	155.8	79.0
↑ 184.2	↑ 175.7	↑ 187.5	↑ 187.0	↓ 172.5	↑ 160.7	↑ 181.1	↑ 197.6	↓ 194.8	↓ 170.9	194.4	220.5	150.1	70.4
↑ 179.8	↑ 182.4	↑ 192.6	↑ 181.5	↑ 193.3	↑ 193.2	↑ 193.2	↑ 191.6	↑ 188.8	↑ 192.8	203.7	268.7	179.5	89.2
↑ 183.8	↑ 159.6	↑ 181.7	↑ 171.6	↑ 166.8	↑ 168.9	↓ 183.6	↑ 184.7	↑ 189.3	↑ 197.7	198.6	228.1	158.6	69.5
↓ 194.2	↑ 189.8	↑ 182.3	↑ 188.8	↑ 142.4	↑ 148.0	↓ 162.1	↑ 170.3	↓ 177.9	↑ 193.9	194.0	243.5	124.9	118.6
↑ 185.4	↑ 175.7	↑ 183.9	↓ 153.5	↑ 166.2	↑ 125.3	↑ 153.5	↑ 191.5	↓ 198.4	↓ 199.0	209.4	313.7	118.8	194.9
↑ 181.5	↑ 189.2	↑ 190.3	↓ 160.6	↓ 159.6	↑ 177.6	↑ 193.0	↑ 198.4	↑ 191.8	↑ 245.7	206.0	266.9	158.2	108.7
↑ 187.1	↓ 179.3	↑ 123.2	↑ 173.7	↑ 189.8	↑ 190.9	↑ 190.6	↑ 195.1	↑ 201.0	↑ 200.8	204.1	272.3	121.4	150.9
↑ 186.7	↓ 177.0	↓ 181.9	↑ 182.4	↑ 177.1	↑ 175.6	↑ 185.8	↑ 190.4	↑ 188.7	↑ 218.0	200.7	240.8	175.5	65.3
↑ 190.3	↓ 188.7	↑ 183.3	↑ 184.8	↑ 174.9	↑ 184.9	↑ 179.8	↑ 176.4	↑ 213.5	↑ 212.1	201.2	239.8	174.0	65.8
↑ 183.5	↑ 193.0	↓ 165.3	↓ 186.6	↓ 172.0	↑ 166.7	↑ 189.6	↑ 198.0	↑ 181.7	↑ 214.9	203.2	253.8	163.0	90.8
↑ 197.0	↑ 193.0	↑ 191.3	↓ 180.2	↑ 181.0	↓ 171.1	↓ 174.5	↓ 171.4	↑ 205.8	↓ 189.1	198.2	242.2	170.9	71.3
↑ 179.7	↑ 162.3	↑ 143.5	↓ 185.0	↑ 177.9	↑ 185.2	↓ 185.0	↓ 181.1	↑ 201.8	↑ 209.1	199.9	260.9	140.3	120.6
↑ 188.0	↓ 184.5	↑ 180.9	↑ 181.8	↓ 178.4	↓ 172.6	↑ 181.5	↓ 191.7	↑ 203.7	↑ 200.8	202.1	241.6	171.8	69.8
↓ 200.5	↑ 196.9	↑ 179.2	↓ 168.0	↑ 171.9	↑ 186.3	↑ 178.5	↑ 189.8	↑ 189.5	↑ 213.1	199.7	236.4	167.4	69.0
↑ 188.9	↓ 177.7	↓ 187.5	↑ 180.9	↓ 159.8	↓ 164.1	↑ 183.8	↓ 196.5	↑ 196.1	↑ 200.9	202.1	249.4	159.4	90.0
185.4	182.0	179.7	178.6	176.2	174.6	181.8	188.2	194.3	203.1	199.6	243.5	161.2	82.3

**Déclinaison.**

Jun 1883.

$D = 344^\circ +$

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	188.6	196.6	234.7	241.3	251.1	217.4	195.6	198.5	198.8	195.0	202.0	208.3	191.5	189.0
2	↓ 190.4	↑ 209.4	↑ 219.1	↓ 220.8	↑ 271.8	↓ 246.6	↓ 252.4	↑ 207.6	↓ 219.9	↑ 190.2	↓ 228.1	↑ 195.7	↓ 206.1	↓ 212.7
3	↓ 217.6	↑ 183.6	↓ 203.4	↓ 217.3	↑ 228.6	↑ 235.2	↓ 205.8	↑ 235.3	↓ 243.8	↑ 206.1	↑ 211.9	↑ 203.2	↓ 186.3	↓ 186.6
4	↑ 197.0	↑ 214.9	↓ 228.6	↑ 229.7	↓ 225.4	↓ 217.1	↓ 219.4	↓ 200.2	↓ 203.2	↑ 196.2	↑ 199.1	↓ 193.9	↓ 185.7	↑ 192.6
5	↑ 209.1	↓ 207.7	↑ 234.9	↑ 236.2	↓ 221.8	↓ 213.0	↓ 212.9	↓ 208.9	↓ 205.8	↓ 204.2	↑ 194.9	↓ 199.2	↓ 195.9	↑ 194.8
6	↓ 204.3	↓ 216.3	↓ 209.7	↓ 221.1	↑ 224.1	↑ 237.7	↓ 216.1	↓ 215.2	↓ 216.9	↑ 222.1	↓ 274.1	↑ 237.9	↑ 193.9	↑ 179.2
7	↓ 196.6	↓ 212.9	↑ 233.3	↑ 277.7	↓ 225.5	↓ 230.1	↓ 219.4	↑ 203.0	↑ 200.8	↑ 193.9	↑ 189.9	↑ 188.3	↑ 188.3	↑ 179.4
8	↑ 221.6	↓ 220.3	↑ 231.8	↑ 236.9	↑ 229.5	↑ 235.6	↑ 208.2	↑ 205.3	↑ 193.4	↑ 198.2	↓ 192.3	↓ 178.2	↑ 205.1	↑ 184.6
9	↑ 216.7	↓ 229.3	↓ 237.4	↓ 199.1	↓ 212.6	↓ 245.1	↓ 223.4	↓ 211.2	↓ 221.1	↑ 209.1	↑ 207.2	↑ 191.1	↑ 187.0	↑ 197.5
10	↑ 192.5	↓ 198.8	↑ 230.0	↓ 223.3	↑ 221.2	↓ 211.0	↓ 210.0	↑ 203.6	↓ 197.1	↑ 198.4	↑ 194.2	↓ 194.5	↓ 190.8	↓ 177.1
11	↓ 223.1	↓ 229.1	↓ 234.3	↓ 241.0	↑ 251.0	↑ 247.5	↓ 228.1	↓ 218.0	↑ 203.6	↓ 209.8	↑ 194.5	↑ 178.6	↑ 195.7	↓ 196.1
12	↓ 202.4	↓ 207.4	↓ 214.9	↓ 216.5	↓ 215.6	↓ 216.3	↓ 215.6	↓ 207.0	↑ 199.6	↑ 198.2	↓ 195.9	↑ 192.5	↓ 186.5	↓ 193.6
13	↓ 205.9	↓ 213.9	↓ 214.2	↓ 212.0	↓ 213.9	↓ 222.6	↑ 240.5	↓ 206.0	↓ 206.7	↑ 202.4	↓ 200.4	↓ 197.3	↑ 202.6	↓ 208.0
14	↓ 198.7	↓ 215.0	↓ 221.5	↑ 248.7	↓ 217.3	↑ 189.2	↓ 204.6	↓ 214.2	↓ 212.7	↓ 198.1	↓ 196.1	↑ 195.2	↓ 185.9	↑ 184.2
15	↑ 207.4	↓ 213.8	↓ 229.1	↓ 222.2	↓ 218.8	↓ 211.6	↓ 208.6	↓ 205.1	↓ 203.4	↑ 199.3	↓ 196.6	↓ 192.9	↓ 193.7	↑ 193.1
16	↑ 196.2	↓ 209.5	↓ 228.9	↑ 216.1	↑ 214.4	↓ 209.3	↓ 208.2	↓ 211.2	↓ 203.2	↓ 200.1	↑ 195.2	↓ 200.7	↓ 192.2	↑ 193.3
17	↓ 217.2	↑ 186.4	↑ 203.2	↑ 223.5	↓ 230.6	↓ 257.3	↑ 247.0	↑ 240.7	↓ 220.2	↓ 183.8	↑ 193.8	↓ 199.3	↓ 192.1	↓ 192.1
18	↑ 232.9	↑ 226.2	↑ 228.6	↑ 226.2	↓ 231.0	↓ 251.5	↑ 235.1	↑ 245.2	↑ 251.8	↑ 238.1	↓ 227.8	↑ 179.5	↑ 181.9	↑ 182.2
19	↑ 205.0	↑ 201.8	↓ 219.5	↓ 233.4	↓ 220.4	↓ 279.4	↓ 270.9	↓ 226.0	↓ 198.9	↑ 201.5	↑ 217.6	↓ 194.5	↓ 188.8	↑ 179.2
20	↑ 201.7	↓ 222.2	↑ 228.9	↑ 224.3	↑ 231.3	↑ 227.5	↓ 219.6	↑ 224.1	↓ 204.7	↑ 202.2	↑ 211.9	↑ 193.4	↑ 186.3	↑ 194.1
21	↓ 195.3	↓ 222.0	↓ 243.6	↓ 267.9	↑ 223.3	↑ 228.7	↓ 224.6	↓ 204.1	↓ 204.7	↓ 199.0	↑ 197.5	↑ 195.1	↑ 194.5	↑ 190.0
22	↓ 210.9	↓ 217.9	↓ 214.9	↓ 172.8	↓ 212.6	↓ 216.3	↓ 212.1	↓ 211.0	↓ 214.2	↑ 199.1	↑ 190.9	↑ 187.2	↑ 187.3	↑ 179.1
23	↑ 220.2	↑ 247.4	↑ 225.7	↓ 247.1	↓ 272.8	↑ 258.8	↓ 247.0	↓ 210.1	↑ 199.7	↑ 227.6	↓ 220.5	↑ 201.7	↑ 189.8	↑ 186.1
24	↓ 196.9	↑ 226.5	↓ 262.0	↓ 273.1	↓ 254.1	↑ 250.1	↓ 246.1	↑ 213.6	↑ 211.3	↑ 209.4	↓ 201.8	↑ 199.9	↓ 193.4	↑ 187.1
25	↓ 218.1	↑ 226.3	↑ 256.3	↑ 236.9	↓ 240.1	↑ 222.9	↑ 210.7	↓ 208.1	↑ 202.1	↑ 199.9	↑ 194.5	↑ 182.3	↓ 194.9	↑ 182.2
26	↓ 194.6	↑ 234.7	↓ 237.2	↓ 222.8	↓ 215.1	↓ 213.5	↓ 211.1	↓ 221.1	↓ 229.1	↑ 234.9	↓ 211.8	↓ 188.4	↓ 191.9	↑ 186.1
27	↑ 239.3	↑ 224.5	↑ 230.0	↑ 270.0	↑ 236.2	↓ 251.4	↑ 244.3	↑ 224.1	↑ 279.3	↑ 267.4	↑ 258.9	↑ 240.6	↑ 194.1	↑ 194.1
28	↑ 198.9	↑ 227.0	↑ 259.9	↑ 239.5	↑ 276.3	↑ 271.7	↑ 224.3	↑ 205.6	↑ 229.9	↑ 200.4	↑ 185.9	↑ 194.2	↑ 192.3	↑ 177.1
29	↑ 204.2	↑ 214.7	↓ 219.2	↓ 221.4	↑ 227.1	↑ 221.4	↑ 208.8	↑ 220.0	↑ 223.8	↓ 213.8	↓ 198.1	↓ 193.9	↓ 194.2	↑ 189.1
30	↑ 208.7	↑ 224.3	↑ 240.4	↓ 252.0	↑ 229.1	↑ 230.6	↑ 225.5	↑ 186.7	↑ 221.5	↑ 177.1	↑ 242.5	↑ 238.2	↑ 243.1	↑ 220.1
Moy.	207.1	216.0	229.2	235.8	236.7	232.3	223.5	213.7	212.2	206.6	208.8	198.5	195.3	190.2

Juillet 1883.

$\varphi = + 78^\circ 28' 27''$

1	382.3	237.3	211.3	229.2	217.5	206.9	231.4	242.6	234.2	186.9	253.3	228.1	199.3	199.1
2	↑ 224.5	↓ 231.8	↑ 236.7	↑ 305.1	↑ 272.2	↓ 322.3	↑ 241.2	↑ 246.0	↑ 203.8	↓ 193.3	↑ 197.9	↑ 200.3	↓ 188.0	↓ 194.1
3	↓ 216.8	↓ 209.0	↓ 204.8	↓ 223.2	↓ 214.2	↓ 219.9	↓ 205.0	↑ 205.0	↑ 217.2	↓ 217.1	↑ 212.4	↑ 193.5	↓ 180.4	↓ 184.1
4	↑ 224.0	↑ 223.0	↓ 260.4	↑ 259.6	↑ 218.3	↑ 227.3	↑ 230.5	↑ 214.2	↑ 199.0	↓ 195.2	↑ 199.7	↑ 193.0	↑ 191.7	↑ 186.1
5	↑ 200.1	↓ 216.1	↑ 208.6	↑ 242.7	↑ 225.6	↑ 236.7	↑ 238.1	↓ 223.2	↑ 220.3	↓ 212.3	↓ 194.1	↑ 181.3	↑ 187.5	↑ 193.1
6	↓ 195.0	↑ 171.3	↓ 256.2	↑ 241.7	↑ 274.5	↑ 251.2	↓ 213.9	↓ 220.6	↑ 193.4	↓ 200.7	↑ 208.1	↑ 183.7	↑ 191.4	↑ 181.1
7	↑ 200.2	↓ 210.9	↓ 234.1	↓ 242.6	↑ 229.1	↑ 222.8	↓ 213.0	↓ 214.1	↑ 194.6	↓ 199.4	↓ 194.2	↑ 186.7	↑ 183.9	↑ 178.1
8	↓ 217.9	↓ 225.3	↓ 224.0	↑ 222.1	↑ 215.5	↑ 238.1	↑ 223.2	↓ 242.4	↑ 226.4	↓ 202.4	↑ 200.5	↑ 209.1	↑ 194.2	↑ 177.1
9	↑ 213.8	↑ 191.4	↑ 233.4	↓ 225.9	↑ 216.1	↑ 226.9	↓ 212.6	↑ 209.5	↑ 207.8	↑ 211.5	↑ 197.1	↑ 195.0	↑ 195.9	↑ 189.1
10	↓ 204.8	↑ 203.3	↓ 192.8	↑ 207.0	↑ 216.1	↑ 226.3	↓ 244.4	↓ 265.6	↓ 240.8	↑ 224.1	↑ 219.2	↑ 195.8	↑ 185.8	↑ 187.1
11	↑ 185.8	↑ 246.9	↑ 266.7	↑ 232.9	↑ 236.3	↓ 221.1	↓ 215.5	↑ 212.0	↑ 224.7	↑ 193.5	↑ 189.5	↑ 190.1	↓ 189.1	↑ 190.0
12	↑ 238.3	↑ 254.0	↑ 218.2	↑ 207.5	↑ 259.1	↑ 223.4	↑ 233.8	↑ 215.7	↑ 226.6	↓ 200.9	↑ 198.8	↑ 194.2	↑ 187.6	↑ 194.1
13	↓ 214.4	↓ 212.1	↓ 213.9	↑ 208.0	↓ 211.1	↑ 207.6	↓ 221.7	↑ 224.1	↑ 223.6	↓ 228.7	↑ 226.4	↑ 198.0	↑ 204.7	↑ 199.1
14	↑ 199.0	↑ 223.2	↑ 229.2	↓ 219.0	↓ 221.5	↑ 228.1	↓ 209.2	↓ 200.3	↑ 206.7	↑ 219.0	↑ 229.3	↑ 226.0	↑ 228.0	↑ 213.1
15	↑ 208.1	↓ 210.4	↑ 203.4	↓ 218.9	↓ 217.0	↑ 216.6	↓ 224.2	↓ 213.6	↓ 205.6	↓ 200.1	↑ 200.5	↑ 198.5	↑ 193.4	↑ 191.1
16	↑ 203.1	↓ 212.1	↑ 226.1	↓ 240.5	↑ 242.9	↑ 249.2	↓ 250.5	↑ 215.7	↑ 205.0	↓ 210.9	↑ 210.1	↑ 185.4	↑ 189.3	↑ 192.1
17	↑ 225.6	↓ 225.3	↑ 252.1	↑ 264.7	↑ 237.8	↑ 236.5	↑ 207.8	↑ 228.8	↑ 206.5	↓ 208.3	↑ 192.5	↑ 196.2	↑ 193.7	↑ 192.1
18	↓ 206.6	↑ 220.9	↓ 216.8	↓ 211.7	↑ 246.3	↑ 221.8	↑ 206.1	↑ 224.0	↑ 205.4	↓ 231.4	↑ 275.6	↑ 182.6	↑ 157.5	↑ 169.1
19	↑ 221.4	↓ 262.6	↓ 236.8	↑ 268.9	↑ 235.4	↑ 224.8	↑ 209.7	↑ 211.1	↑ 205.4	↓ 214.0	↑ 207.0	↑ 192.2	↑ 193.2	↑ 199.1
20	↓ 210.5	↓ 219.1	↑ 266.9	↓ 266.8	↑ 253.1	↓ 242.4	↑ 215.0	↓ 221.3	↓ 207.5	↓ 200.9	↑ 198.4	↑ 189.0	↑ 185.2	↑ 189.1
21	↑ 218.3	↓ 218.5	↑ 232.4	↓ 219.2	↑ 214.4	↑ 217.2	↓ 213.8	↓ 228.2	↓ 208.2	↓ 197.1	↑ 197.1	↑ 190.5	↑ 189.7	↑ 189.1
22	↓ 205.4	↑ 205.5	↓ 214.0	↓ 221.6	↓ 219.1	↓ 211.0	↓ 214.2	↑ 210.9	↑ 206.3	↑ 200.6	↑ 198.3	↑ 191.1	↑ 188.6	↑ 189.1
23	↑ 203.5	↑ 201.0	↓ 218.1	↓ 224.6	↓ 221.4	↑ 218.6	↑ 204.3	↑ 207.8	↓ 199.3	↑ 193.9	↑ 193.4	↓ 190.8	↑ 190.2	↓ 192.1
24	↑ 211.8	↑ 217.2	↓ 211.9	↓ 234.5	↑ 265.7	↑ 265.7	↑ 239.3	↓ 216.1	↓ 221.7	↑ 214.7	↑ 194.3	↑ 215.0	↑ 176.5	↑ 162.1
25	↑ 220.5	↑ 228.7	↑ 224.3	↑ 256.6	↑ 272.2	↑ 233.5	↑ 213.9	↓ 205.0	↓ 201.6	↑ 203.1	↓ 200.9	↓ 202.6	↑ 189.2	↑ 177.1
26	↑ 211.0	↓ 218.2	↑ 216.4	↓ 242.3	↑ 238.0	↑ 222.1	↓ 222.9	↑ 203.1	↑ 206.5	↑ 199.8	↑ 194.9	↑ 185.6	↓ 183.1	↑ 182.1
27	↑ 182.0	↑ 227.6	↑ 238.3	↑ 221.0	↑ 202.8	↑ 244.2	↑ 259.4	↑ 221.1	↑ 223.6	↑ 186.7	↑ 199.4	↑ 194.5	↑ 185.3	↑ 178.1
28	↑ 208.6	↑ 214.5	↑ 217.4	↑ 218.6	↑ 218.3	↑ 218.4	↑ 212.4	↑ 207.4	↑ 207.7	↓ 204.9	↑ 199.5	↑ 197.6	↑ 196.7	↑ 190.1
29	↑ 202.9	↑ 211.0	↑ 216.4	↓ 227.9	↑ 234.7	↓ 214.6	↑ 214.9	↓ 211.5	↓ 209.4	↑ 194.1	↓ 192.5	↓ 194.2	↓ 188.8	↓ 192.1
30	↓ 211.0	↓ 229.2	↑ 213.0	↑ 237.0	↑ 239.1	↑ 194.4	↑ 220.9	↑ 230.8	↑ 230.2	↑ 191.9	↑ 229.3	↑ 222.7	↑ 239.6	↑ 205.1
31	↑ 208.0	↑ 225.3	↓ 223.4	↓ 252.7	↓ 214.7	↓ 216.8	↑ 225.8	↑ 249.3	↑ 269.4	↑ 258.4	↑ 260.5	↑ 242.3	↑ 238.3	↑ 181.1
Moy.	215.3	220.4	226.4	237.4	232.6	229.2	222.2	221.0	214.1	206.3	208.5	198.6	193.1	188.1

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Juin 1883.

Table of declination data for June 1883. Columns include hours (15h to 23h), minutes, average (Moy.), maximum (Max.), minimum (Min.), and difference (Diff.). Values range from approximately 165 to 245.

λ = + 15° 42.3 = + 1<sup>h</sup> 2<sup>m</sup> 49<sup>s</sup>.

Juillet 1883.

Table of declination data for July 1883. Columns include hours (15h to 23h), minutes, average (Moy.), maximum (Max.), minimum (Min.), and difference (Diff.). Values range from approximately 170 to 250.

## Déclinaison.

Août 1883.

D = 344° +

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	221.0	253.0	195.3	231.8	262.0	287.1	225.7	206.5	252.9	265.3	281.9	187.8	188.9	200.0
2	↑ 220.2	↑ 231.7	↑ 212.8	↓ 220.3	↑ 209.2	↑ 227.7	↑ 233.3	↓ 213.9	↑ 204.5	↓ 216.2	↓ 221.5	↑ 209.4	↑ 188.9	↓ 186.0
3	↑ 209.7	↓ 219.2	↓ 246.2	↓ 233.5	↓ 222.0	↓ 220.0	↑ 216.9	↓ 206.9	↑ 207.4	↓ 207.2	↓ 204.7	↓ 197.8	↑ 192.0	↑ 190.0
4	↓ 213.5	↓ 216.5	↓ 225.4	↑ 228.9	↑ 221.2	↑ 213.7	↑ 209.7	↑ 203.5	↓ 203.7	↑ 198.2	↑ 198.6	↑ 192.2	↓ 183.5	↑ 189.0
5	↑ 216.5	↓ 219.5	↓ 223.0	↑ 217.1	↓ 213.8	↑ 215.0	↓ 212.4	↑ 214.7	↑ 208.7	↑ 207.2	↓ 197.1	↓ 195.5	↓ 189.0	↑ 172.0
6	↓ 213.7	↓ 216.9	↑ 226.8	↑ 251.6	↑ 281.3	↓ 273.6	↑ 232.4	↑ 223.7	↓ 219.4	↑ 226.1	↓ 234.8	↑ 242.6	↑ 179.8	↑ 173.0
7	↑ 241.2	↑ 209.9	↑ 226.1	↑ 224.1	↑ 229.4	↑ 227.3	↑ 216.3	↓ 207.5	↑ 208.3	↓ 198.4	↑ 196.6	↓ 198.2	↓ 186.3	↑ 174.0
8	↓ 207.4	↑ 207.3	↑ 246.2	↑ 236.1	↑ 224.3	↓ 225.8	↓ 229.7	↑ 196.9	↓ 190.6	↓ 197.8	↑ 196.3	↑ 192.7	↓ 195.8	↑ 185.0
9	↓ 201.4	↓ 217.9	↑ 225.0	↓ 227.5	↓ 214.9	↓ 218.7	↑ 217.3	↑ 216.3	↓ 209.0	↓ 205.2	↓ 202.8	↓ 196.9	↑ 194.4	↑ 195.0
10	↑ 207.5	↓ 210.2	↓ 211.8	↓ 215.5	↓ 213.6	↑ 212.7	↓ 209.1	↓ 210.7	↑ 208.6	↑ 201.9	↓ 198.7	↓ 195.6	↑ 193.5	↑ 190.0
11	↓ 192.7	↓ 207.3	↑ 216.7	↓ 220.0	↓ 230.1	↓ 223.7	↓ 213.0	↓ 210.1	↓ 204.6	↓ 203.5	↑ 199.2	↑ 195.1	↑ 196.7	↑ 196.0
12	↑ 232.6	↓ 215.7	↑ 224.7	↓ 235.9	↑ 236.3	↑ 219.3	↑ 212.8	↑ 206.7	↑ 208.6	↑ 205.2	↑ 203.3	↓ 200.2	↓ 190.6	↑ 190.0
13	↓ 205.0	↓ 217.2	↑ 224.0	↑ 239.9	↑ 215.6	↓ 220.7	↑ 216.7	↑ 212.1	↓ 212.3	↑ 201.7	↑ 200.8	↓ 200.5	↓ 199.5	↑ 193.0
14	↓ 216.3	↑ 199.8	↑ 217.8	↑ 234.2	↓ 236.9	↓ 230.3	↓ 223.0	↓ 211.7	↓ 205.5	↓ 237.2	↑ 202.1	↑ 193.5	↓ 184.7	↑ 190.0
15	218.0	212.8	230.1	219.3	233.0	235.3	210.9	215.4	203.3	198.2	194.5	196.9	179.6	184.0
16	↓ 206.3	↓ 209.6	↓ 209.1	↑ 215.3	↑ 213.9	↑ 214.4	↑ 211.0	↑ 209.0	↓ 203.6	↓ 203.4	↑ 199.3	↓ 196.1	↑ 194.4	↑ 192.0
17	↓ 208.9	↑ 211.3	↑ 214.4	↓ 214.6	↓ 214.4	↓ 214.0	↑ 211.9	↑ 209.0	↑ 205.5	↑ 201.2	↓ 198.9	↓ 195.3	↓ 193.4	↑ 196.0
18	↓ 203.0	↑ 207.9	↓ 221.1	↓ 218.9	↓ 222.9	↓ 214.2	↓ 217.7	↑ 211.5	↓ 208.6	↓ 200.2	↑ 193.6	↑ 199.6	↓ 206.9	↑ 212.0
19	↓ 193.5	↓ 241.1	↑ 235.2	↑ 268.2	↑ 230.4	↓ 204.5	↓ 216.9	↓ 206.2	↓ 203.7	↓ 192.8	↓ 187.3	↓ 195.4	↓ 191.5	↓ 191.0
20	↑ 213.3	↓ 217.4	↓ 218.7	↓ 250.8	↓ 208.4	↓ 217.5	↓ 217.7	↓ 223.1	↑ 209.3	↓ 205.0	↓ 195.4	↓ 190.8	↓ 186.3	↓ 183.0
21	↓ 208.0	↑ 208.2	↑ 216.0	↓ 218.1	↓ 225.8	↑ 221.2	↓ 216.9	↑ 211.8	↓ 208.5	↓ 200.3	↓ 199.6	↑ 195.7	↓ 192.0	↑ 173.0
22	↑ 203.7	↓ 214.3	↑ 226.2	↓ 217.3	↓ 214.6	↓ 206.0	↑ 209.9	↓ 213.0	↑ 205.2	↑ 209.2	↓ 209.6	↑ 191.1	↑ 177.0	↑ 192.0
23	↓ 202.6	↑ 235.1	↑ 237.6	↑ 235.1	↑ 225.7	↑ 220.8	↑ 238.7	↓ 188.7	↑ 204.4	↑ 200.6	↑ 203.5	↑ 204.2	↓ 188.9	↑ 183.0
Moy.	211.1	217.4	223.1	229.3	226.1	224.5	218.3	210.4	208.5	207.9	205.2	198.4	190.2	188.0

Déclinaison.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Août 1883.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minnit.	Moy.	Max.	Min.	Diff.
207.0	147.7	147.0	145.3	170.4	173.6	145.8	159.7	177.2	256.0	207.6	205.7	129.8	165.9
↓ 188.4	↓ 194.3	∞ 196.5	∞ 191.0	↑ 192.9	± 192.1	∞ 187.8	↓ 198.7	↓ 202.5	∞ 217.8	206.6	234.6	185.6	49.0
↓ 190.3	↓ 189.3	↑ 190.2	↑ 197.9	↓ 193.3	↑ 196.5	↓ 200.0	∞ 198.4	↓ 202.8	↑ 209.8	205.9	247.8	189.2	58.6
± 191.2	↑ 193.3	↑ 192.4	∞ 196.8	↓ 196.1	↑ 195.4	↑ 194.7	↓ 200.3	± 202.2	∞ 201.6	202.6	229.9	183.0	46.9
↑ 167.2	↑ 179.4	↓ 195.6	↑ 182.6	↓ 171.9	↓ 187.7	↓ 185.4	↓ 216.0	↑ 196.2	↓ 206.8	199.6	223.2	166.6	56.6
↑ 180.0	↓ 147.9	↓ 150.3	± 147.0	↓ 165.7	↓ 167.6	± 172.4	↓ 175.5	↑ 175.1	± 232.5	204.6	282.5	146.2	136.3
± 196.3	↓ 168.6	↓ 183.6	↑ 184.7	↑ 173.9	↓ 195.9	± 174.3	↓ 187.3	↓ 178.4	± 203.7	200.0	244.3	168.1	76.2
↓ 184.2	↓ 179.9	↓ 185.8	↑ 184.9	↑ 177.6	↓ 191.3	↑ 197.3	↓ 207.7	↓ 207.1	↑ 208.2	202.3	246.5	176.2	70.3
↑ 196.7	↓ 191.0	∞ 197.4	↑ 194.3	∞ 194.8	↓ 194.7	↑ 201.3	∞ 202.8	∞ 202.6	↓ 206.6	205.3	228.9	190.9	38.0
↓ 186.6	∞ 190.5	↑ 187.2	↑ 180.0	± 183.9	↑ 179.2	↓ 191.0	↓ 182.8	↓ 202.4	↓ 187.5	198.0	216.2	178.2	38.0
∞ 188.0	↓ 191.0	↑ 184.7	↓ 177.5	↓ 187.0	∞ 199.6	↑ 198.9	± 196.0	± 201.9	± 206.5	201.7	230.7	176.9	53.8
± 191.4	↑ 176.8	↓ 181.2	↑ 190.7	∞ 190.8	↓ 174.4	↓ 189.0	↑ 218.9	↑ 216.6	↓ 215.2	205.3	238.8	172.9	65.9
↓ 184.2	↑ 192.2	↑ 184.9	↓ 181.9	↓ 182.4	± 190.6	± 178.3	↓ 208.9	↑ 209.4	↓ 209.1	203.4	241.7	178.0	63.7
↑ 180.9	↑ 189.5	± 179.8	↓ 187.1	↑ 189.8	± 185.5	↑ 186.5	± 176.2	± 206.1	± 202.7	202.8	238.3	175.6	62.7
184.5	191.7	195.5	186.8	196.3	205.3	193.3	203.2	209.9	200.8	204.1	257.1	179.6	77.5
↑ 193.3	∞ 196.2	↓ 195.0	↓ 193.8	↑ 197.0	↓ 195.6	↓ 203.4	↓ 206.1	∞ 208.8	∞ 203.5	202.9	215.6	191.6	24.0
↓ 199.5	↑ 195.4	↑ 192.4	↑ 192.1	↑ 190.7	∞ 194.3	∞ 199.2	∞ 193.3	↑ 202.1	↑ 201.7	202.1	214.8	190.5	24.3
↓ 188.8	↑ 170.9	± 141.4	↓ 160.5	± 125.6	± 155.1	↓ 157.3	↑ 166.7	↓ 175.0	↑ 187.3	190.3	223.1	119.8	103.3
∞ 193.9	↑ 196.2	↓ 196.1	↓ 201.2	∞ 197.7	∞ 201.7	∞ 203.7	↑ 201.7	↓ 210.4	↑ 201.0	206.7	269.8	186.8	83.0
↓ 185.7	↑ 194.7	∞ 201.6	↓ 198.7	∞ 200.7	↓ 194.1	↑ 187.9	∞ 196.7	↑ 200.5	↓ 203.0	204.2	252.1	183.3	68.8
↓ 189.2	↓ 179.6	↑ 197.2	∞ 213.9	± 199.5	↑ 181.4	↑ 176.7	↑ 184.1	↓ 189.4	± 205.0	200.5	226.2	173.4	52.8
↓ 190.0	↓ 181.0	↑ 178.7	↑ 183.2	± 181.4	± 165.9	↓ 184.2	± 175.1	± 182.5	↑ 199.0	196.3	227.0	165.7	61.3
↓ 162.5	± 178.1	∞ 186.4	↓ 170.0	↓ 178.2	± 160.0	↓ 176.7	± 178.5	± 186.3	± 185.0	197.5	240.8	159.5	81.3
187.8	183.3	184.4	184.4	184.2	186.0	186.3	192.8	197.6	206.5	202.2	240.2	172.5	67.7



Composante horizontale.

Août 1882.

$H = 0.0 \dots$  (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire au déflecteur.

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
23	8903	8904	8909	8909	8896	8892	8882	8893	8903	8906	8908	8929	8896	8923
24	8910	8901	8873	8881	8899	8900	8894	8894	8881	8890	8880	8900	8916	8919
25	8900	8897	8869	8870	8878	8892	8897	8888	8884	8880	8877	8951	8895	8918
26	8799	8847	8816	8949	8902	8882	8891	8899	8896	8885	8901	8908	8925	8950
27	8900	8889	8902	8891	8905	8879	8901	8904	8946	8935	8980	8914	8984	8925
28	8927	8750	8841	8863	8888	8872	8882	8881	8895	8927	8933	8915	8923	9040
29	8910	8896	8889	8852	8840	8858	8849	8921	8915	8938	9032	8901	9076	9018
30	8921	8899	8882	8781	8842	8857	8903	8913	8850	8865	8969	9016	9048	8932
31	8880	8895	8906	8901	8869	8860	8865	8900	8945	8896	8896	8880	8787	8788
Moy.	8894	8875	8876	8877	8880	8877	8885	8899	8902	8920	8931	8946	8961	8946

Septembre 1882.

$\varphi = +78^{\circ} 28' 27''$ .

1	8905	8891	8900	8893	8898	8891	8890	8901	8916	8902	8910	8942	8929	8952
2	8913	8910	8902	8905	8916	8910	8903	8898	8891	8918	8908	8953	9007	9019
3	8952	8921	8837	8875	8858	8902	8893	8944	8897	8979	9049	9076	9063	8925
4	8920	8897	8923	8914	8882	8827	8832	8888	8942	8955	8914	8931	8959	8949
5	8914	8915	8897	8835	8911	8878	8872	8887	9077	9030	8866	8858	8821	8966
6	8853	8868	8850	8886	8925	8958	8921	8866	8936	8913	9002	8894	8829	8897
7	8931	8936	8854	8868	8908	8886	8888	8905	8949	8936	8970	8979	8958	8997
8	8895	8894	8872	8892	8892	8870	8913	8860	8960	9007	8977	8908	8967	8965
9	8903	8910	8880	8875	8816	8792	8786	8878	8943	8932	8931	8973	8937	8932
10	8914	8922	8905	8876	8916	8891	8913	8899	8907	8913	8914	8932	8964	8962
11	8949	8878	8825	8777	8768	8791	8797	8901	8910	8912	8907	8894	8931	8962
12	8944	8924	8904	8797	8888	8839	8890	8897	8864	8923	8907	8975	8924	8963
13	8937	8930	8905	8940	8933	8859	8895	8998	8978	8928	8954	8977	9015	8968
14	8919	8905	8887	8889	8831	8783	8963	8879	8939	9001	8977	9006	8940	9005
15	8920	8930	8876	8868	8909	8844	8846	8963	8973	8937	8937	8983	8993	8958
16	8912	8900	8921	8909	8911	8919	8912	8905	8899	8901	8890	8891	8913	8914
17	8892	8906	8916	8873	8807	8775	8827	8966	8936	8895	8897	8957	8938	8954
18	8876	8893	8910	8911	8911	8917	8924	8921	8901	8904	8896	8906	8908	8927
19	8924	8911	8918	8884	8904	8904	8914	8917	8937	8917	8905	8912	8925	8992
20	8917	8897	8829	8891	8901	8901	8912	8950	8955	8946	8972	9045	8967	8970
21	8932	8929	8924	8818	8865	8922	8895	8921	8924	8975	8950	8947	8924	8932
22	8898	8909	8907	8915	8921	8912	8913	8907	8900	8926	8920	8940	8957	8953
23	8917	8908	8904	8832	8886	8882	8903	8921	8910	8903	8911	8973	9004	8990
24	8921	8921	8911	8903	8920	8926	8916	8906	8889	8897	8915	8913	8926	8952
25	8919	8914	8847	8845	8843	8712	8880	8781	8688	8908	8852	8913	8933	8931
26	8932	8930	8913	8903	8905	8860	8795	8900	8974	8939	8916	9031	8923	8914
27	8924	8839	8932	8918	8928	8916	8932	8811	8907	8939	8934	8975	8926	9002
28	8866	8879	8852	8830	8846	8879	8906	8909	8906	8926	8938	8907	8922	8974
29	8899	8882	8884	8885	8883	8883	8887	8899	8916	8951	8970	8955	9027	9010
30	8911	8909	8902	8892	8889	8900	8892	8900	8901	8932	8948	8963	9000	8976
Moy.	8909	8907	8891	8878	8877	8871	8887	8909	8921	8935	8931	8950	8948	8939



Composante horizontale.

Août 1882.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8984	8980	8947	8943	8926	8905	8912	8883	8890	8901	8912	8980	8882	98
9050	8979	8943	8947	8933	8916	8913	8914	8908	8913	8927	9050	8873	177
8919	8926	8925	8902	8862	8891	8965	8904	8909	8811	8900	8995	8811	184
8976	8948	8926	8914	8918	8920	8912	8907	8907	8910	8904	8976	8790	177
9012	9005	8968	8956	8931	8897	8902	8925	8933	8948	8937	9014	8879	135
8959	8909	8946	8916	8775	8927	8947	8946	8943	8942	8910	9040	8750	290
8931	8863	8919	8879	8947	8928	8956	8935	8936	8913	8908	9076	8619	457
8949	8925	8892	8839	8893	8912	8917	8946	8945	8886	8908	9048	8781	267
8978	8960	8956	8895	8924	8923	8914	8922	8933	8936	8900	8978	8787	191
8988	8944	8902	8910	8901	8913	8926	8920	8923	8907	8912	9017	8798	219

Septembre 1882.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s$ .

8919	8931	8916	8918	8915	8919	8930	8932	8918	8920	8914	8952	8890	62
9046	8992	8983	8997	8966	8943	8959	8974	8971	8943	8944	9046	8891	155
8958	8965	8702	8935	8948	8842	8847	8866	8918	8927	8924	9076	8702	374
8967	9016	8956	8892	8887	8933	8938	8872	8923	8923	8918	9016	8827	189
8962	8673	8896	8896	8839	8943	8892	8882	8938	8903	8888	9077	8673	404
8959	8914	8887	8867	8820	8895	8838	8915	8947	8934	8906	9002	8820	182
8993	8983	8959	8915	8930	8953	8802	8935	8930	8957	8931	8997	8802	195
8952	8973	8954	8928	8909	8928	8906	8932	8921	8907	8924	9007	8860	147
9006	8938	8905	8909	8910	8926	8872	8933	8903	8857	8906	9006	8786	220
8951	8947	8940	8938	8775	8849	8884	8904	8909	8905	8908	9064	8775	189
8982	8983	8965	8934	8916	8825	8889	8953	8949	8886	8881	8983	8753	230
8961	8996	8929	8928	8872	8912	8760	8933	8905	8910	8892	8986	8558	408
8920	8753	8880	8888	8805	8827	8910	8918	8900	8878	8909	9015	8753	262
8955	8912	8775	8917	8918	8926	8859	8935	8919	8914	8911	9006	8775	231
8939	8926	8934	8946	8937	8919	8910	8927	8903	8892	8915	8993	8727	266
8930	8981	8952	8916	8923	8918	8924	8921	8917	8919	8916	8981	8890	91
8954	8932	8969	8911	8872	8910	8915	8914	8925	8920	8903	8966	8892	164
8961	8953	8874	8883	8892	8855	8820	8908	8913	8919	8903	8961	8820	141
8913	8913	8920	8882	8880	8910	8916	8953	8975	8921	8919	8992	8880	112
8931	8929	8929	8928	8930	8896	8914	8969	8925	8906	8930	9045	8899	216
8927	8966	8935	8912	8906	8908	8915	8919	8918	8908	8918	8975	8818	157
8946	8943	8932	8915	8914	8781	8867	8933	8913	8919	8912	8957	8781	176
8922	8870	8966	8934	8889	8914	8943	8947	8939	8925	8917	9004	8892	172
8937	8931	8930	8916	8908	8931	8941	8954	8939	8935	8922	8954	8892	65
8898	8684	8847	8929	8937	8978	8874	8827	8839	8824	8863	8978	8894	294
8928	8920	8906	8902	8906	8912	8903	8924	8924	8880	8909	9031	8890	236
8937	8937	8936	8918	8910	8775	8917	8912	8901	8861	8917	9002	8775	227
8963	8955	8925	8831	8779	8911	8931	8915	8909	8909	8898	8974	8779	195
8983	8972	8930	8897	8836	8923	8921	8919	8916	8915	8925	9027	8892	145
8939	8949	8968	8910	8924	8927	8930	8918	8925	8910	8926	9000	8892	111
8951	8927	8916	8906	8894	8900	8890	8903	8913	8906	8911	8999	8799	200

Composante horizontale.

Octobre 1882.

$H = 0.0 \dots$  (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au défecteur.*

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	8909	8907	8895	8888	8884	8882	8895	8901	8902	8928	8938	8908	8915	8953
2	8905	8906	8892	8910	8893	8879	8869	8867	8911	8934	8795	8803	8932	8453
3	8777	8882	8771	8787	8774	8851	8918	8912	8893	8909	8897	8911	8923	8916
4	8879	8889	8881	8887	8773	8790	8854	8910	8928	8941	8972	8896	8949	8968
5	8887	8890	8883	8883	8788	8765	8843	8883	8909	8936	8917	8911	8932	8930
6	8919	8885	8888	8888	8712	8826	8705	8847	8781	8755	8742	8610	8766	8460
7	8880	8880	8882	8897	8882	8885	8895	8886	8886	8855	8901	8910	8917	8920
8	8888	8880	8883	8882	8881	8888	8879	8892	8895	8894	8938	8903	8891	8897
9	8880	8885	8883	8885	8872	8888	8897	8899	8889	8891	8954	8935	8921	8922
10	8886	8880	8888	8891	8888	8894	8889	8924	8888	8897	8895	8893	8927	8930
11	8889	8880	8888	8885	8888	8896	8855	8901	8920	8921	8910	8922	8974	8936
12	8880	8885	8911	8882	8793	8881	8921	8913	8893	8944	8933	8913	8923	8930
13	8882	8880	8881	8885	8888	8891	8906	8904	8931	8919	8903	8906	8962	8963
14	8886	8880	8883	8881	8889	8893	8892	8883	8891	8929	8909	8963	9007	8915
15	8889	8885	8888	8885	8788	8873	8877	8913	8896	8881	8922	8876	8839	8856
16	8882	8881	8881	8876	8881	8874	8882	8879	8951	8778	8760	8810	8943	8909
17	8881	8880	8887	8881	8883	8762	8892	8867	8935	8947	8956	9005	8977	8927
18	8883	8888	8885	8882	8915	8902	8855	8892	8960	8959	8937	8906	8919	8925
19	8881	8885	8883	8885	8884	8891	8889	8881	8910	8886	8909	8925	8944	8924
20	8880	8885	8885	8881	8882	8889	8900	8897	8895	8891	8889	8896	8903	8902
21	8882	8885	8885	8881	8889	8888	8897	8890	8888	8890	8886	8893	8911	8922
22	8887	8885	8882	8889	8885	8872	8875	8922	8906	8943	8961	8978	8938	8920
23	8884	8880	8882	8888	8883	8818	8874	8925	8925	8922	8974	8950	8973	8930
24	8885	8885	8885	8881	8885	8885	8875	8824	8812	8856	8938	8934	8844	8816
25	8885	8885	8883	8889	8883	8887	8761	8819	8862	8858	8853	8917	8911	8903
26	8885	8885	8885	8889	8889	8869	8911	8929	8907	8884	8892	8922	8950	8925
27	8884	8885	8888	8885	8884	8882	8892	8882	8917	8954	8951	8950	8927	8934
28	8883	8882	8881	8883	8896	8884	8881	8896	8906	8918	8913	8973	8995	8979
29	8884	8881	8885	8885	8879	8884	8889	8931	8911	8818	8911	8932	8905	8932
31	8884	8881	8888	8884	8892	8897	8882	8881	8925	8949	8942	8954	8965	8937
Moy.	8880	8887	8869	8867	8947	8865	8877	8892	8904	8901	8906	8908	8938	8922

Novembre 1882.

$\varphi = +78^\circ 28' 27''$ .

1	8888	8885	8880	8888	8887	8892	8868	8889	8921	8912	8962	8908	8944	8949
2	8888	8881	8886	8887	8880	8881	8867	8873	8907	8908	8970	8917	8889	8881
3	8888	8886	8886	8887	8880	8880	8872	8900	8902	8892	8902	8917	8892	8889
4	8888	8888	8883	8886	8884	8886	8880	8881	8896	8895	8906	8902	8919	8912
5	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8883	8906	8897	8905	8907	8904	8912
6	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
7	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
8	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
9	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
10	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
11	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
12	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
13	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
14	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
15	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
16	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
17	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
18	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
19	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
20	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
21	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
22	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
23	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
24	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
25	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
26	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
27	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
28	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
29	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
30	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912
Moy.	8888	8880	8882	8887	8883	8883	8880	8881	8914	8893	8915	8912	8914	8912





Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Décembre 1882.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8770	8827	8886	8896	8863	8873	8864	8855	8899	8859	8855	8913	8770	143
8872	8861	8841	8853	8870	8716	8819	8863	8891	8855	8855	8885	8867	339
8886	8889	8863	8705	8846	8888	8874	8804	8811	8855	8855	8865	8855	271
8747	8804	8859	8707	8844	8851	8888	8892	8892	8855	8855	8885	8807	228
8829	8905	8892	8872	8838	8858	8886	8896	8892	8855	8855	8882	8855	80
8906	8881	8870	8844	8854	8880	8859	8877	8855	8855	8855	8917	8834	84
8891	8874	8886	8818	8842	8855	8897	8871	8855	8855	8855	8898	8841	168
8889	8892	8884	8886	8886	8884	8898	8898	8898	8855	8855	8895	8895	36
8818	8885	8881	8876	8874	8846	8871	8888	8885	8855	8855	8894	8855	245
8844	8871	8888	8879	8872	8879	8879	8887	8885	8855	8855	8895	8855	152
8812	8865	8879	8827	8872	8855	8871	8871	8855	8855	8855	8891	8827	434
8880	8816	8858	8817	8811	8779	8869	8855	8855	8855	8855	8843	8855	275
8884	8892	8891	8894	8894	8898	8884	8884	8884	8855	8855	8891	8894	117
8896	8901	8893	8890	8897	8875	8875	8875	8888	8855	8855	8893	8893	109
8880	8880	8885	8884	8880	8885	8885	8885	8885	8855	8855	8897	8886	321
8893	8881	8888	8886	8891	8869	8866	8885	8885	8855	8855	8897	8885	492
8891	8880	8885	8885	8886	8874	8886	8886	8885	8855	8855	8895	8895	130
8885	8895	8891	8891	8891	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	148
8852	8879	8881	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	356
8893	8881	8884	8884	8888	8881	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	430
8891	8884	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	702
8891	8881	8884	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	170
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	252
8848	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	337
8865	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	246
8884	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	71
8886	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	104
8813	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	165
8812	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	334
8840	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	333
8884	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	367
8859	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	345

λ = + 15° 42' 3" = + 1<sup>m</sup> 2<sup>m</sup> 49<sup>s</sup>.

Janvier 1883.

8813	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	499
8878	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	423
8878	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	97
8899	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	79
8866	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	198
8844	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	344
8833	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	472
8889	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	285
8889	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	377
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	148
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	140
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	113
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	323
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	149
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	130
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	80
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	386
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	474
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	116
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	426
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	139
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	282
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	142
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	413
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	397
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	386
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	572
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	173
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	169
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	143
8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8855	8855	8895	8895	261





Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Février 1883.

15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8907	8928	8911	8842	8720	8662	8570	8532	8503	8914	8870	8928	8712	216
8758	8848	8753	8816	8598	8775	8658	8518	8593	8697	8807	8918	8593	325
8850	8892	8889	8698	8493	8748	8698	8588	8528	8908	8821	8917	8493	424
8929	8793	8845	8887	8726	8756	8595	8581	8518	8815	8783	8933	8529	704
8942	8891	8835	8634	8846	8882	8884	8884	8813	8852	8868	8948	8834	314
8902	8820	8436	8494	8826	8887	8776	8882	8855	8821	8872	8920	8436	484
8911	8904	8895	8890	8891	8792	8878	8841	8877	8872	8872	8930	8777	153
8920	8900	8872	8862	8859	8843	8857	8824	8855	8877	8884	8936	8843	93
8905	8902	8904	8895	8883	8888	8896	8900	8884	8888	8888	8945	8885	62
8904	8912	8916	8908	8907	8910	8907	8911	8911	8888	8897	8939	8888	146
8922	8901	8900	8889	8895	8900	8911	8910	8905	8908	8902	8924	8888	35
8932	8906	8904	8888	8878	8890	8902	8906	8901	8904	8902	8922	8878	54
8917	8917	8904	8906	8908	8921	8916	8920	8923	8904	8907	8923	8884	39
8861	8842	8870	8912	8884	8915	8887	8888	8922	8877	8922	8924	8884	100
8900	8900	8901	8900	8899	8898	8905	8904	8905	8886	8893	8920	8883	97
8919	8905	8932	8910	8886	8917	8914	8914	8903	8900	8903	8932	8886	127
8936	8921	8792	8798	8823	8902	8914	8908	8915	8885	8903	8955	8792	163
8912	8894	8881	8899	8879	8891	8905	8915	8908	8918	8911	8918	8881	87
8914	8908	8906	8896	8896	8901	8909	8905	8909	8918	8911	8918	8896	170
8891	8897	8726	8860	8886	8897	8915	8913	8922	8882	8931	8947	8726	321
8949	8918	8912	8917	8897	8901	8906	8903	8916	8885	8909	8949	8897	146
8809	8833	8830	8875	8907	8905	8937	8938	8958	8970	8875	8970	8833	337
8837	8861	8849	8864	8886	8905	8894	8878	8928	8924	8921	8966	8849	188
8818	8616	8571	8838	8902	8888	8854	8743	8940	8924	8854	8978	8571	407
8941	8916	8884	8898	8896	8893	8904	8904	8911	8883	8903	8962	8884	519
8954	8949	8899	8846	8896	8899	8899	8909	8923	8912	8921	8968	8899	272
8992	8973	8811	8792	8874	8892	8916	8915	8907	8935	8955	8996	8811	384
8804	8924	8848	8857	8906	8915	8980	8900	8905	8928	8928	8996	8848	702
8869	8837	8821	8823	8828	8864	8872	8872	8862	8888	8888	8945	8821	266

Mars 1883.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^{\text{h}} 2^{\text{m}} 49^{\text{s}}$ .

8884	8719	8795	8857	8837	8594	8855	8799	8872	8909	8877	8935	8894	341
8886	8758	8755	8882	8840	8888	8851	8885	8913	8909	8914	8915	8881	384
8880	8808	8818	8842	8857	8881	8888	8885	8920	8918	8924	8924	8857	667
8951	8834	8876	8882	8891	8881	8888	8888	8911	8909	8914	8914	8881	423
8920	8909	8901	8888	8889	8876	8887	8902	8910	8900	8905	8911	8881	317
8985	8917	8921	8899	8902	8887	8887	8902	8905	8917	8917	8925	8881	394
8993	8896	8882	8857	8868	8882	8882	8885	8900	8904	8908	8923	8857	436
8711	8883	8869	8893	8905	8902	8913	8913	8922	8910	8910	8923	8869	235
8912	8919	8949	8793	8854	8887	8913	8909	8910	8908	8916	8916	8872	213
8959	8931	8895	8874	8891	8885	8905	8916	8916	8916	8916	8901	8873	138
8978	8928	8924	8910	8891	8904	8903	8912	8919	8914	8923	8902	8888	116
8932	8944	8956	8954	8948	8931	8928	8932	8904	8911	8921	8964	8882	72
8966	8905	8851	8911	8904	8889	8902	8907	8909	8904	8908	8972	8882	480
8942	8915	8898	8880	8883	8884	8884	8908	8913	8911	8908	8972	8882	167
8945	8938	8897	8914	8888	8884	8884	8908	8906	8913	8908	8963	8881	132
8953	8957	8883	8888	8888	8906	8906	8914	8909	8903	8903	8960	8881	152
8934	8937	8932	8922	8920	8909	8914	8917	8925	8910	8915	8945	8881	58
8947	8929	8929	8926	8917	8915	8923	8923	8922	8916	8909	8922	8881	52
8911	8916	8925	8939	8936	8927	8927	8921	8921	8917	8917	8921	8881	37
8914	8914	8913	8911	8916	8926	8926	8916	8916	8916	8908	8921	8881	462
8915	8936	8931	8930	8930	8926	8926	8916	8916	8916	8908	8921	8881	37
8869	8710	8844	8888	8883	8892	8900	8904	8916	8916	8916	8921	8881	272
8933	8936	8882	8880	8911	8911	8911	8917	8917	8910	8914	8928	8881	250
8950	8936	8901	8888	8888	8888	8888	8910	8910	8914	8914	8928	8881	207
8995	8954	8903	8888	8888	8888	8888	8911	8911	8913	8913	8928	8881	170
8911	8905	8883	8894	8897	8874	8874	8900	8900	8900	8900	8928	8881	417
8775	8716	8800	8840	8896	8884	8882	8913	8913	8907	8907	8991	8881	298
8889	8945	8846	8815	8817	8854	8854	8911	8911	8911	8911	8928	8881	736
8888	8831	8853	8878	8877	8912	8912	8914	8914	8914	8914	8928	8881	300
8980	8922	8883	8888	8907	8912	8912	8912	8912	8912	8912	8928	8881	225
8957	8912	8881	8903	8903	8903	8903	8903	8903	8903	8903	8928	8881	207
8911	8862	8868	8871	8840	8885	8885	8907	8907	8901	8901	8978	8868	262

Composante horizontale.

Avril 1883.

H = 0.0 . . (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire au déflecteur.

Date	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	Midi.	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>
1	8876	8903	8928	8958	8982	8999	8994	8995	8921	8939	8941	8964	8982	8989
2	8915	8900	8955	8974	8981	8984	8992	8991	8960	8925	8928	8939	8936	8979
3	8911	8912	8958	8971	8984	8987	8992	8948	8957	8950	8936	8736	8539	8596
4	8958	8912	8958	8959	8985	8987	8984	8937	8930	8984	8981	9022	8870	8794
5	8948	8911	8911	8957	8972	8971	8928	8913	8927	8980	8960	8940	8961	9000
6	8955	8948	8959	8958	8976	8959	8953	8958	8921	8939	8953	8922	8988	8957
7	8997	8907	8975	8958	8917	8959	8990	8959	8966	8995	8996	8994	8915	8913
8	8915	8933	8959	8955	8958	8958	8973	8965	8967	8918	8949	9014	8994	8988
9	8934	8917	8922	8955	8951	8982	8953	8982	8959	8956	8912	8924	9023	8900
10	8912	8918	8911	8955	8958	8982	8971	8986	8960	8979	8989	8912	8947	8964
11	8925	8921	8959	8957	8959	8976	8982	8986	8911	8975	9027	8937	8923	8922
12	8914	8912	8931	8912	8950	8983	8988	8988	8989	8997	8903	9002	8934	9013
13	8926	8922	8928	8920	8990	8990	8993	8906	8909	8932	9004	8952	8979	8973
14	8982	8988	8992	8980	8982	8985	8984	8907	8984	8986	8980	8905	8914	8925
15	8914	8903	8959	8904	8959	8997	8984	8990	8902	8919	8938	8909	8986	8957
16	8919	8901	8956	8957	8982	8975	8990	8986	8912	8926	8935	8946	8946	8903
17	8933	8920	8938	8958	8950	8982	8984	8985	8975	8983	8930	8954	9033	8955
18	8938	8926	8909	8953	8983	8987	8988	8984	8934	8981	8961	8952	8912	8985
19	8911	8920	8954	8958	8983	8987	8988	8957	8941	8794	8974	8756	8908	8960
20	8917	8933	8959	8959	8983	8987	8983	8975	9031	9101	8971	8959	9015	8902
21	8924	8937	8916	8982	8981	8983	8984	8977	8983	8991	8971	8931	8990	8928
22	8912	8935	8954	8983	8985	8981	8988	8979	8982	8997	8914	8994	8973	8940
23	8938	8933	8958	8988	8983	8988	8988	8983	8972	8987	8999	8915	8969	8989
24	8910	8932	8980	8988	8981	8989	8985	8980	8984	8980	8986	8985	8987	9019
25	8939	8934	8978	8971	8950	8985	8981	8935	8935	8950	8917	8869	8877	8946
26	8910	8929	8988	8959	8985	8980	8978	8900	8980	8947	8928	8943	8995	8980
27	8916	8975	8938	8975	8976	8942	8981	8925	8999	8931	8984	8919	8957	8965
28	8911	8959	8931	8975	8976	8942	8981	8925	8999	8931	8984	8919	8957	8965
29	8938	8955	8931	8975	8976	8942	8981	8925	8999	8931	8984	8919	8957	8965
30	8938	8955	8931	8975	8976	8942	8981	8925	8999	8931	8984	8919	8957	8965
31	8938	8955	8931	8975	8976	8942	8981	8925	8999	8931	8984	8919	8957	8965
Moy.	8933	8937	8958	8962	8973	8974	8977	8981	8989	8921	8921	8930	8944	8936

Mai 1883.

φ = + 78° 28' 27".

1	8933	8958	8957	8970	8984	8981	8978	8914	8952	8970	8925	8995	8936	8919
2	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
3	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
4	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
5	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
6	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
7	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
8	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
9	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
10	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
11	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
12	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
13	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
14	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
15	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
16	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
17	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
18	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
19	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
20	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
21	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
22	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
23	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
24	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
25	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
26	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
27	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
28	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
29	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
30	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
31	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976
Moy.	8938	8953	8954	8970	8984	8983	8980	8928	8931	8913	8940	8973	8959	8976



Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Avril 1883.

15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8978	8937	8913	8911	8895	8927	8926	8929	8922	8922	8911	8926	8922	8927
8981	8959	8914	8857	8856	8918	8915	8922	8920	8915	8907	8936	8928	8914
8712	8663	8922	8847	8798	8885	8912	8922	8924	8913	8927	8922	8922	8910
8806	8805	8796	8825	8839	8770	8786	8786	8922	8786	8922	8922	8922	8922
8896	8906	8874	8896	8885	8848	8857	8940	8941	8921	8927	8900	8921	8922
8971	8953	8930	8917	8888	8775	8903	8921	8927	8915	8921	8922	8922	8922
8924	8928	8920	8918	8914	8921	8917	8919	8918	8912	8922	8922	8922	8922
8960	8920	8925	8928	8928	8928	8923	8911	8922	8922	8915	8922	8922	8922
9002	8936	8935	8958	8934	8961	8918	8922	8925	8922	8922	8922	8922	8922
8973	8931	8937	8915	8911	8913	8923	8910	8925	8925	8922	8922	8922	8922
8917	8931	8935	8915	8913	8928	8955	8920	8915	8922	8922	8922	8922	8922
8982	8940	8942	8959	8922	8970	8943	8910	8915	8922	8922	8922	8922	8922
8923	8964	8979	8912	8923	8901	8915	8916	8915	8922	8917	8922	8922	8922
8952	8964	8935	8922	8919	8918	8920	8922	8918	8919	8922	8922	8922	8922
8979	8904	8937	8955	8932	8919	8929	8914	8926	8925	8918	8922	8922	8922
8921	8923	8917	8913	8924	8942	8939	8964	8926	8934	8926	8926	8922	8922
8929	8924	8922	8926	8920	8919	8920	8920	8929	8924	8914	8922	8922	8922
8914	8938	8937	8933	8923	8924	8942	8976	8919	8922	8912	8922	8922	8922
8911	8862	8887	8901	8951	8929	8923	8947	8928	8924	8922	8922	8922	8922
8974	8896	8872	8931	8937	8926	8904	8943	8904	8922	8921	8922	8922	8922
8931	8932	8935	8920	8913	8927	8921	8919	8918	8917	8915	8922	8922	8922
8945	8960	8944	8929	8917	8924	8920	8913	8910	8922	8918	8922	8922	8922
9005	8930	8958	8921	8930	8922	8922	8922	8924	8922	8922	8922	8922	8922
8988	8939	8983	8933	8919	8910	8929	8972	8905	8922	8922	8922	8922	8922
8895	8890	8878	8894	8923	8901	8921	8951	8956	8922	8922	8922	8922	8922
8926	8909	8744	8930	8921	8971	8928	8927	8926	8922	8922	8922	8922	8922
8962	8964	8960	8935	8935	8916	8921	8910	8912	8922	8922	8922	8922	8922
8965	8963	8937	8929	8929	8925	8925	8922	8919	8922	8922	8922	8922	8922
8942	8929	8944	8919	8919	8913	8925	8904	8927	8927	8913	8922	8922	8922
8990	8976	8935	8994	8920	8905	8925	8921	8977	8927	8901	8922	8922	8922
8938	8921	8910	8905	8898	8882	8907	8915	8922	8924	8903	8922	8922	8922

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^{\text{h}} 2^{\text{m}} 49^{\text{s}}$ .

Mai 1883.

8938	8979	8912	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8926	8904	8889	8911	8924	8943	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8948	8929	8936	8915	8925	8974	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8934	8940	8961	8938	8927	8965	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9030	9019	8992	8909	8933	8968	8910	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9064	8924	8952	8922	8927	8940	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9062	9038	9018	8967	8927	8940	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8973	8965	8960	8973	8966	8959	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8986	8946	8998	8960	8966	8983	8912	8924	8927	8922	8922	8922	8922	8922
8950	8966	8983	8959	8952	8936	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8973	9002	8958	8946	8941	8931	8927	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8963	8964	8949	8934	8924	8920	8912	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9015	8967	8987	8951	8925	8925	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8997	8966	8975	8957	8953	8940	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9045	8973	8981	8912	8918	8960	8943	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9014	8917	8929	8902	8922	8936	8947	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8921	8991	8928	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9055	9027	9001	8955	8954	8969	8942	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9034	9059	9034	9008	8912	8978	8911	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8994	8979	8943	8916	8926	8901	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8941	8920	8908	8926	8911	8924	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8925	8912	8932	8924	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9024	8958	8947	8946	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9006	8922	8926	8935	8925	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9016	8930	8971	8930	8926	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8978	8969	8990	8932	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9011	8978	8954	8955	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
9050	8991	8980	8959	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8990	8968	8981	8951	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8958	8941	8985	8945	8919	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8940	8951	8926	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922	8922
8979	8968	8925	8931	8919	8977	8924	8922	8922	8922	8917	8922	8922	8922

Composante horizontale.

Juin 1883.

$H = 0.0 \dots$  (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire au déflecteur.*

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	8974	8988	8981	8981	8989	8984	8996	8914	8901	8931	9024	9003	9007	8950
2	8984	8980	8944	8905	8905	8983	8955	8851	8985	8921	8811	8987	8819	8737
3	8977	8906	8951	8901	8971	8983	8927	8938	9030	9279	9043	9000	8939	8949
4	8934	8933	8922	8974	8981	8959	8962	8932	8914	8997	8947	9029	9059	9028
5	8931	8928	8933	8945	8986	8974	8973	8900	8990	8998	8906	8919	8927	8936
6	8937	8917	8922	8924	8948	8933	8936	8955	8995	9037	8933	8922	9084	9030
7	8915	8918	8916	8958	8977	8951	8977	8913	8927	8910	8921	8909	8983	8999
8	8915	8914	8953	8997	8920	8914	8975	8903	8901	8931	8928	8957	8917	8892
9	8955	8957	8955	8915	8926	8972	8976	8932	8953	9000	9015	8942	9027	8916
10	8935	8939	8976	8974	8986	8933	8991	8899	8900	8923	8916	8928	8934	8836
11	8988	8917	8947	8962	8931	8910	8971	8894	8906	8960	8902	8986	8914	8968
12	8924	8922	8908	8938	8900	8930	8914	8888	8893	8937	8900	8966	9119	9062
13	8929	8939	8900	8900	8924	8914	8944	8877	8882	8918	8903	8915	8893	8921
14	8933	8935	8952	8955	8947	8957	8906	8965	8971	8897	8876	8951	8999	8968
15	8921	8909	8933	8935	8987	8900	8982	8888	8878	8893	8895	8902	8907	8916
16	8987	8908	8915	8920	8917	8921	8939	8892	8887	8885	8905	8911	8935	8932
17	8975	8988	8932	8943	8977	8948	8919	8925	8914	8871	9118	8998	9034	9010
18	8932	8950	8915	8932	8969	8919	8918	8936	9017	9370	9107	9028	9024	8992
19	8970	8936	8935	8945	8931	8941	8947	8906	8931	8923	9037	8977	8984	9043
20	8938	8929	8931	8972	8971	8976	8913	8996	8925	8960	9000	8937	9035	8970
21	8975	8925	8986	8994	8947	8984	8911	8919	8931	8915	8911	8929	8918	8948
22	8909	8957	8915	8952	8953	8913	8908	8981	8892	8894	8950	8908	8987	8964
23	8923	8938	8912	8958	8955	8973	8974	8934	8941	9016	9040	9093	8917	8885
24	8947	8915	8974	8922	8925	8926	8975	8989	8940	8961	8919	8948	8953	8932
25	8924	8874	8938	8976	8932	8964	8888	8931	8900	8975	8901	8939	8971	9018
26	8930	8943	8939	8908	8908	8909	8907	8905	8978	9022	8997	9106	8976	9018
27	8921	8914	8938	8951	8974	8922	8942	8866	8945	8819	8764	8833	8773	8698
28	8901	8947	8921	8907	8933	8919	8957	8870	8987	8907	8945	9033	9072	9019
29	8930	8928	8938	8942	8955	8935	8902	8906	8934	8954	8976	8913	8903	8921
30	8911	8903	8930	8924	8933	8932	8979	9191	9135	9466	9247	8922	8999	8924
Moy.	8924	8917	8886	8947	8944	8958	8879	8914	8936	8972	8958	8960	8967	8946

Juillet 1883.

$\varphi = + 78^{\circ} 28' 27''$ .

1	8979	8933	8912	8924	9050	8917	8941	8933	8949	8923	8902	8908	9002	8894
2	8933	8927	8976	8972	8933	8957	8983	8938	8993	8967	9010	8997	8964	8967
3	8931	8906	8986	8911	8979	8957	8983	8918	8964	8971	9043	9036	8988	9000
4	8933	8933	8953	8923	8979	8935	8931	8935	8885	8952	8973	9070	9076	9085
5	8972	8935	8933	8934	8950	8951	8953	8935	8921	8927	8938	9041	9056	9025
6	8957	8931	8945	8922	8944	8934	8929	8905	8902	8977	8952	9100	9024	9088
7	8958	8967	8925	8917	8932	8933	8937	8917	8957	8914	8880	8976	8873	8906
8	8916	8909	8922	8904	8902	8933	8933	8912	8944	8944	9043	9129	8951	9007
9	8931	8934	8925	8935	8907	8934	8935	8971	8936	8955	8884	8891	8912	8947
10	8932	8935	8933	8934	8912	8974	8977	8938	8874	8974	9039	8845	8890	8940
11	9019	8974	8944	8922	8930	8949	8935	8933	8938	8986	8919	8920	8929	8913
12	8951	8929	8932	8932	8931	8947	8932	8941	8987	8901	8901	8960	8979	8962
13	8901	8931	8922	8927	8932	8938	8930	8936	8925	9010	9051	9106	9129	8921
14	8900	8936	8957	8945	8977	8941	8978	8974	8988	8966	9155	9040	8754	8952
15	8923	8909	8933	8935	8931	8936	8941	8935	8932	8875	8886	8898	8907	8907
16	8912	8942	8934	8938	8935	8919	8923	8950	8872	8923	9075	8993	9020	8953
17	8944	8912	8938	8921	8932	8922	8920	8932	8918	9000	8933	8981	9001	9021
18	8931	8933	8923	8938	8935	8912	8909	8932	8918	8917	8979	8966	9115	9009
19	8936	8937	8933	8941	8970	8945	8910	8931	8976	8951	8933	8963	9067	9038
20	8932	8932	8911	8938	8937	8936	8933	8937	8902	8935	8901	8934	8985	8932
21	8932	8932	8934	8917	8901	8931	8929	8902	8905	8903	8973	8992	8895	8924
22	8911	8924	8934	8935	8933	8933	8932	8932	8967	8935	8933	8977	8925	8905
23	8938	8924	8934	8933	8934	8935	8922	8932	8916	8943	8934	8952	8916	8933
24	8914	8935	8933	8932	8912	8934	8925	8933	8919	8939	8966	9038	8990	9082
25	8927	8917	8935	8914	8943	8934	8932	8973	8900	8901	9007	9074	9066	9065
26	8921	8931	8935	8931	8943	8934	8932	8973	8958	8892	8948	9002	9043	9056
27	8911	8938	8933	8931	8927	8935	8933	8970	8930	8935	8946	8958	8991	9008
28	8921	8932	8933	8937	8932	8932	8932	8987	8887	8931	8938	8937	8937	8995
29	8937	8935	8941	8945	8931	8941	8977	8939	8919	8936	8904	8894	8936	8912
30	8929	8951	8941	8945	8941	9151	9112	9133	8942	8939	9020	9111	8956	8711
31	8929	8951	8941	8945	8943	9151	9112	9133	8942	8939	9020	9111	8956	8712
Moy.	8925	8933	8882	8870	8885	8877	8889	8911	8905	8926	8958	8976	8956	8966

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Juin 1883.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8992	9002	8908	8853	8845	8775	8890	8875	8884	8890	8901	9024	8775	249
8842	8768	8774	8778	8937	9107	9041	9097	8777	9050	8901	9107	8737	370
8988	8965	8838	8889	8891	8965	8949	8921	8975	8946	8966	9279	8888	441
8998	8984	8984	8976	8954	8928	8889	8876	8908	8951	8936	9059	8859	200
8933	8933	8963	8969	8936	8938	8931	8920	8959	8936	8918	8969	8865	101
8918	8848	8819	8819	8816	8829	8882	8863	8901	8863	8891	9084	8882	102
9012	9019	9006	8907	8884	8659	8838	8872	8869	8869	8899	9019	8659	360
8929	8894	8913	8911	8888	8868	8881	8868	8885	8897	8884	8957	8797	160
8947	9005	8958	8902	8899	8892	8927	8935	8928	8978	8929	9027	8857	170
8997	8977	8934	8908	8892	8896	8901	8912	8968	8906	8918	8999	8836	163
8987	9004	8967	8955	8966	8949	8952	8911	8939	8934	8924	9004	8810	194
9065	9076	9056	8995	9004	8977	8979	8988	8985	8967	8967	9119	8888	231
8973	9107	9087	8983	8968	8946	8929	8929	8949	8932	8931	9107	8824	283
9033	9033	8968	8937	8965	8952	8829	8847	8944	8915	8937	9033	8829	204
8949	8976	8984	8997	8987	9001	8959	8934	8915	8887	8921	9001	8863	138
8952	8950	8970	8955	8963	8825	8871	8888	8914	8920	8911	8970	8825	145
9018	8886	8834	8810	8914	8857	8748	8765	8923	8910	8879	9118	8578	540
8939	8835	8926	8722	8899	8795	8858	8888	8874	8909	8930	9370	8722	648
8975	8979	8841	8773	8925	8916	8926	8914	8939	8858	8908	9043	8631	412
8975	8997	8875	8831	8913	8928	8875	8869	8923	8929	8914	9035	8639	366
8979	8984	8990	8946	8925	8899	8827	8879	8905	8912	8915	8990	8794	196
8982	9043	8976	8994	8841	8889	8934	8976	8909	9000	8934	9043	8841	202
8900	8835	8936	8967	8900	8852	8718	8867	8926	8752	8912	9093	8718	375
8978	9015	8952	8918	8908	8912	8936	8906	8903	8902	8905	9015	8764	251
9016	9043	8917	8927	8937	8747	8911	8868	8925	8926	8906	9043	8738	305
8967	8924	8780	8912	8934	8892	8881	8745	8886	8880	8919	9106	8745	361
9035	8889	8945	8905	8886	8807	8635	8883	8881	8929	8854	9035	8635	400
9006	8944	8968	8981	8903	8868	8897	8892	8955	8925	8908	9072	8698	464
9003	9001	8906	8899	8838	8763	8834	8883	8851	8891	8904	9003	8763	240
8765	8900	8991	8942	8731	8876	8907	8912	8911	8934	8952	9466	8731	735
8968	8961	8932	8909	8906	8884	8876	8886	8916	8917	8916	9073	8763	310

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^{\text{h}} 2^{\text{m}} 49^{\text{s}}$ .

Juillet 1883.

8869	8891	8982	8808	8835	8868	8911	8946	8939	8987	8911	9118	8372	746
8915	8927	8910	8920	8928	8937	8940	8999	8904	8943	8900	9010	8679	331
8975	8996	8963	8956	8935	8851	8871	8852	8795	8814	8922	9043	8795	248
8956	8912	8908	8931	8919	8886	8885	8921	8932	8926	8918	9085	8783	302
8992	8957	8952	8907	8936	8884	8949	8916	8946	8978	8926	9056	8850	206
9054	9022	8925	8872	8869	8910	8987	8934	8920	8966	8929	9100	8784	316
9006	9073	8956	8928	8937	8998	8714	8830	8914	8960	8902	9073	8714	359
8901	8717	9063	8706	9113	9075	9155	8964	8961	8883	8964	9155	8706	449
8923	8925	8924	8936	8934	8953	8875	8872	8877	8987	8907	8987	8855	132
8976	8957	8940	8944	8942	8993	8962	8997	8969	8896	8942	9039	8794	245
8927	8947	8990	8945	8904	9021	9049	8863	8968	9021	8921	9049	8744	305
9052	9014	8969	8982	8932	8916	8912	8924	8943	8923	8930	9052	8751	301
8929	8951	8965	8957	8954	8954	8927	8793	8834	8897	8940	9129	8793	336
8747	8778	8959	8924	8874	8876	8911	8930	8938	8917	8902	9195	8747	448
8951	8992	8807	8467	8885	8872	8833	8952	8982	8862	8879	8992	8467	525
8996	8893	8875	8868	8874	8887	8873	8882	8786	8866	8902	9075	8786	289
9013	9006	8979	8966	8940	8889	8888	8869	8903	8894	8917	9021	8777	244
9035	9000	9039	9073	8801	8550	8860	8870	8937	8954	8926	9115	8550	565
9065	9037	9001	8987	8919	8867	8890	8647	8818	8874	8894	9067	8588	479
8971	8996	8977	8977	8951	8901	8858	8913	8937	8909	8908	8996	8771	225
8918	8925	8926	8936	8927	8916	8916	8922	8927	8923	8908	8936	8868	68
8926	8945	8960	8949	8944	8922	8908	8914	8910	8913	8906	8960	8866	94
8927	8948	8939	8930	8941	8930	8932	8933	8934	8936	8923	8994	8872	122
8974	8855	8827	8881	8874	8839	8898	8945	8929	8862	8903	9085	8754	331
9001	8838	8994	8995	8949	8925	8938	8906	8914	8915	8927	9074	8743	331
9069	9048	8892	8923	8905	8694	8890	8992	8978	8991	8922	9069	8694	375
8971	8975	8929	8973	8995	8942	8933	8911	8933	8935	8941	9075	8833	242
9022	9030	9000	9000	8973	8919	8911	8915	8931	8912	8931	9030	8886	144
8941	8960	8958	8977	8947	8925	8934	8947	8925	8946	8916	8999	8836	163
8757	8894	8906	8859	8929	8882	8976	8964	8970	8995	8942	9151	8656	495
8820	8800	8759	8799	8760	8829	8900	8859	8857	8642	8861	9051	8642	409
8954	8942	8941	8912	8918	8897	8916	8903	8916	8918	8917	9057	8740	317

## Composante horizontale.

Août 1883.

 $H = 0.0 \dots$  (C. G. S.) *Magnétomètre unipolaire au déflecteur.*

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	8681	8579	8932	8899	8887	8656	8847	8904	8946	8677	8612	8903	8990	9183
2	8741	8837	8889	9017	9064	9069	9070	8917	8880	8969	8977	9012	8961	8955
3	8895	8903	8868	8898	8872	8874	8887	8889	8911	8919	8928	8969	8910	8945
4	8920	8907	8855	8853	8888	8888	8877	8893	8866	8879	8901	8958	8977	8961
5	8852	8889	8892	8894	8902	8886	8886	8884	8876	8906	8910	8879	8962	9030
6	8923	8896	8868	8853	8730	8772	8813	8891	8960	8981	9003	8924	8948	9009
7	8893	8899	8869	8914	8872	8835	8900	8884	8915	8904	8905	8948	8985	9055
8	8953	8986	8987	8996	8905	8831	8824	8871	8897	8891	8963	8929	9009	9034
9	8913	8896	8865	8870	8898	8887	8864	8874	8902	8873	8903	8959	8934	8993
10	8907	8906	8908	8895	8906	8904	8893	8892	8883	8869	8878	8878	8921	8922
11	8968	8907	8951	8939	8884	8930	8990	8971	8895	8879	8926	9086	9067	9055
12	8894	8910	8881	8862	8865	8891	8880	8893	8885	8888	8892	8897	8977	8964
13	8887	8890	8886	8840	8901	8904	8898	8884	8890	8893	8883	8959	8947	8925
14	8917	8930	8897	8856	8856	8845	8848	8875	8917	8966	8977	8983	8957	8975
15	8835	8935	8864	8886	8864	8869	8897	8887	8904	8889	8909	8963	8933	8956
16	8904	8908	8912	8903	8901	8889	8887	8879	8869	8879	8881	8925	8914	8946
17	8919	8915	8910	8902	8900	8890	8885	8880	8875	8879	8892	8923	8976	9018
18	8928	8914	8875	8879	8859	8867	8884	8898	8884	8886	9129	9193	8880	8818
19	8933	8921	8893	8702	8892	8865	8870	8885	8890	8890	8876	8912	9027	8945
20	8904	8877	8884	8797	8890	8860	8847	8883	8864	8937	9145	8942	8942	8972
21	8909	8903	8884	8881	8853	8852	8868	8865	8866	8905	8902	8897	8976	9038
22	8857	8880	8853	8867	8882	8910	8881	8892	8888	8903	8945	8976	9040	8974
23	8976	8940	8861	8822	8874	8870	8834	8904	8852	8957	8988	9074	9084	9056
Moy.	8892	8893	8891	8879	8884	8871	8884	8891	8892	8903	8927	8960	8970	8988

Composante horizontale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Août 1883.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup>	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
8934	8900	8824	8895	8960	9027	8811	8761	8964	9018	8866	9183	8579	604
8949	8957	8930	8961	8952	8870	8871	8703	8811	8864	8926	9070	8703	367
8925	8940	8941	8921	8898	8895	8913	8911	8916	8941	8911	8969	8868	101
8945	8910	8904	8918	8906	8892	8810	8859	8884	8894	8897	8977	8810	167
9014	8942	8972	8949	8953	8906	8869	8742	8886	8895	8907	9030	8742	288
8904	8979	8866	8859	8901	8892	8929	8950	8968	8724	8898	9009	8724	285
8934	9039	8998	8973	8963	8966	8935	8984	8998	8965	8939	9055	8835	220
9023	9053	9007	8987	8934	8940	8947	8943	8928	8930	8949	9053	8824	229
8969	8965	8949	8944	8928	8914	8916	8922	8924	8911	8915	8993	8848	145
8959	8953	8950	8951	8962	8934	8969	8945	8955	8948	8920	8969	8869	100
9047	8993	8955	8892	8896	8928	8923	8906	8907	8916	8950	9036	8879	207
8974	8999	8932	8863	8885	8883	8892	8920	8926	8895	8806	8939	8862	137
8995	8957	8964	8919	8850	8790	8877	8926	8870	8897	8901	8995	8790	205
8946	8942	8942	8916	8903	8766	8846	8825	8815	8831	8897	8983	8766	217
8968	8961	8952	8897	8929	8937	8893	8922	8915	8921	8912	8968	8835	133
8958	8961	8940	8893	8904	8903	8910	8916	8919	8910	8909	8961	8869	92
8990	8972	8957	8949	8932	8923	8919	8916	8908	8897	8922	9018	8875	143
8885	8819	8796	8840	8844	8883	8885	8948	8936	8918	8906	9193	8796	397
8916	8909	8909	8900	8911	8903	8906	8948	8858	8922	8899	9027	8702	325
8988	8962	8980	8913	8906	8921	8906	8913	8917	8904	8917	9145	8797	348
9030	8960	8928	8965	8863	8946	8958	8933	8927	8935	8919	9038	8852	186
8956	9045	8971	8952	8914	8888	8956	8936	8943	8917	8928	9045	8853	192
9063	8935	8986	8963	8946	8917	8941	8967	8935	8923	8945	9084	8822	262
8968	8959	8935	8923	8915	8905	8903	8900	8915	8908	8915	9037	8804	233

Composante verticale.

Août 1882.

V = 0.5... (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.

Date.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi.	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
21														
22														
23														
24	2485	2468	2462	2471	2445	2467	2450	2453	2445	2445	2454	2452	2299	2307
25	2497	2481	2564	2521	2491	2445	2465	2459	2464	2460	2457	2467	2475	2448
26	2821	2652	2633	2982	2519	2550	2506	2510	2510	2481	2487	2507	2514	2514
27	2566	2575	2558	2557	2539	2545	2529	2547	2603	2546	2466	2363	2470	2386
28	2642	2813	2816	2609	2579	2512	2524	2537	2580	2539	2522	2531	2530	2430
29	2588	2597	2562	2578	2585	2555	2623	2500	2560	2420	2440	2430	2381	2387
30	2644	2707	2755	2703	2633	2654	2587	2585	2599	2617	2601	2554	2537	2496
31	2697	2674	2644	2634	2651	2640	2615	2879	2569	2516	2316	2463	2443	2455
Moy.	2617	2621	2624	2632	2555	2546	2537	2559	2541	2503	2468	2471	2456	2428

Septembre 1882.

$\varphi = +78^{\circ} 28' 27''$ .

1	2730	2736	2695	2677	2675	2677	2692	2679	2711	2679	2676	2682	2683	2687
2	2787	2789	2781	2781	2786	2778	2763	2772	2777	2762	2767	2777	2744	2698
3	2801	2841	2849	2825	2809	2866	2922	2855	2780	2807	2807	2785	2658	2649
4	2855	2852	2855	2937	2819	2809	2830	2771	2777	2807	2798	2792	2812	2804
5	2789	2798	2839	2848	2665	2821	2795	2806	2844	2712	2625	2659	2521	2561
6	2906	2839	2876	2775	2845	2812	2729	2724	2732	2739	2689	2460	2575	2607
7	2815	2834	2915	2819	2742	2758	2775	2783	2732	2764	2776	2766	2771	2779
8	2916	2861	2863	2787	2791	2810	2881	2802	2766	2712	2687	2778	2743	2740
9	2821	2849	2842	2843	2912	2958	2772	2745	2740	2774	2772	2675	2768	2780
10	2893	2855	2851	2848	2809	2760	2819	2803	2807	2794	2803	2793	2795	2779
11	2833	2913	2852	2993	2815	2813	2780	2769	2740	2767	2793	2811	2793	2793
12	2766	2878	2904	3281	2950	2876	2848	2805	2825	2788	2803	2780	2773	2776
13	2851	2865	2951	2935	2809	2810	2819	2741	2811	2802	2804	2770	2709	2749
14	2878	2908	2977	3043	3023	2898	2794	2819	2832	2802	2800	2780	2821	2808
15	2884	2922	2957	2888	2852	2884	2818	2766	2822	2798	2835	2751	2755	2786
16	2876	2876	2863	2860	2870	2862	2858	2856	2858	2857	2860	2845	2847	2858
17	3000	2920	2880	2896	2982	2947	2825	2825	2832	2838	2837	2843	2848	2845
18	3096	2976	2918	2888	2875	2875	2875	2873	2878	2873	2875	2870	2875	2879
19	3009	2909	2882	2901	2878	2869	2885	2886	2891	2884	2882	2875	2897	2818
20	2904	2993	—	3005	2951	2901	2882	2906	2898	2889	2856	3065	2867	2850
21	3004	2986	2973	3002	2885	2885	3019	2882	2892	2875	2871	2870	2864	2884
22	2913	2906	2917	2809	2895	2896	2940	2914	2910	2915	2908	2890	2910	2916
23	2948	2957	2974	3050	2960	2901	2911	2927	2937	2931	2942	2938	3094	2637
24	2698	2698	2671	2925	2904	2891	2903	2907	2917	2919	2915	2922	2869	2900
25	2995	3034	3158	3148	3196	3136	3049	3040	2869	2820	2788	2697	2690	2742
26	3035	2940	2975	2885	3017	3056	3046	2959	2974	2866	2940	2855	2917	2919
27	3069	3138	3098	3118	3007	3013	2917	2953	2976	2967	2962	2971	2877	2890
28	3028	3020	3006	2978	2995	2961	2955	2984	2992	2991	2999	3022	3021	2994
29	3039	3072	3033	3025	2995	2984	2965	2971	2992	2989	2950	2899	2922	2880
30	2987	2997	3005	3008	2982	2975	2971	2980	2985	2989	3000	2974	2955	2911
Moy.	2901	2905	2909	2920	2910	2883	2868	2850	2850	2834	2834	2840	2819	2792

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Août 1882.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minnit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2343	2407	2431	2455	2446	2443	2465	2477	2474	2479	2438	2485	2299	186
2432	2444	2418	2417	2474	2490	2562	2607	2673	2874	2504	2874	2417	457
2483	2480	2487	2502	2517	2539	2527	2548	2557	2564	2558	2082	2480	502
2332	2448	2503	2521	2513	2572	2547	2558	2566	2544	2515	2603	2363	240
2432	2454	2391	2479	2525	2573	2533	2659	2618	2613	2560	2816	2391	425
2295	2389	2055	2458	2523	2536	2599	2599	2652	2600	2501	2652	2055	597
2443	2443	2488	2506	2566	2593	2610	2634	2727	2705	2599	2755	2443	312
2476	2525	2639	2636	2543	2639	2645	2658	2659	2652	2594	2879	2316	563
<b>2417</b>	<b>2449</b>	<b>2426</b>	<b>2497</b>	<b>2513</b>	<b>2548</b>	<b>2561</b>	<b>2593</b>	<b>2616</b>	<b>2629</b>	<b>2534</b>	<b>2756</b>	<b>2346</b>	<b>410</b>

Septembre 1882.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^{\text{h}} 2^{\text{m}} 49^{\text{s}}$ .

2673	2675	2662	2657	2665	2674	2753	2774	2763	2772	2698	2774	2657	117
2737	2767	2770	2761	2738	2780	2793	2827	2877	2883	2779	2883	2698	185
2652	2647	2673	2743	2791	2914	2921	2883	2882	2849	2800	2922	2647	275
2800	2644	2685	2673	2709	2732	2789	2873	2766	2773	2790	2937	2644	293
2602	2373	2655	2592	2613	2742	3029	2810	2901	3034	2735	3034	2373	661
2611	2633	2654	2704	2868	2819	2768	2844	2803	2792	2742	2806	2460	446
2773	2765	2766	2766	2816	2817	3007	2903	2858	2881	2766	3007	2732	275
2758	2767	2786	2782	2749	2796	2846	2831	2831	2820	2796	2916	2687	229
2725	2766	2802	2807	2803	2790	2796	2820	2868	2894	2809	2968	2675	293
2713	2735	2752	2759	2799	2772	2793	2828	2830	2815	2834	2893	2713	180
2767	2698	2751	2743	2733	2822	2802	2921	2896	2918	2813	2993	2698	295
2764	3365	2778	2757	2759	2814	—	2894	2920	2868	2894	3550	2757	793
2700	2589	2745	2801	2757	2792	2865	3120	2968	2947	2821	3120	2589	531
2777	2772	2712	2766	2811	2824	2970	2956	2912	2893	2857	3043	2712	331
2790	2778	2794	2818	2814	2836	2839	2923	2912	2889	2838	2957	2751	206
2858	2823	2848	2848	2864	2859	2863	2921	2959	2949	2868	2959	2823	136
2841	2847	2826	2826	—	2851	2863	2877	2894	2965	2874	3000	2825	175
2858	2822	2803	2794	2826	2962	2963	2947	2925	2917	2893	3096	2794	302
2832	2850	2836	2833	2839	2852	2898	2917	2985	2961	2882	2985	2818	167
2869	2857	2857	2887	2908	2880	2899	2934	3064	3039	2946	3065	2850	815
2880	2882	2887	2884	2874	2885	2913	2916	2915	2912	2910	3019	2864	155
2903	2900	2907	2900	2898	2812	2946	2970	2937	2935	2910	2970	2812	158
2504	2223	2846	2555	2272	2466	2721	2781	2898	2684	2794	3094	2223	871
2912	2899	2897	2908	2906	2912	2911	2964	2972	3025	2889	3025	2671	354
2746	—	2814	2927	2954	2955	3129	3037	2897	3080	2952	3196	2390	506
2909	2913	2924	2924	2936	2939	2928	3032	2932	3055	2953	3056	2855	201
2877	2953	2972	2951	2952	2964	3008	3105	3104	3101	2997	3138	2877	261
2989	2956	2964	2972	2881	3034	3053	3026	3013	3022	2994	3053	2881	172
2946	2967	2933	2913	2987	3000	3006	2998	2995	3005	2978	3072	2897	175
2918	2902	2937	2949	2999	3006	3008	3018	3010	3000	2978	3018	2902	116
<b>2789</b>	<b>2785</b>	<b>2808</b>	<b>2807</b>	<b>2811</b>	<b>2843</b>	<b>2899</b>	<b>2922</b>	<b>2920</b>	<b>2922</b>	<b>2860</b>	<b>3041</b>	<b>2719</b>	<b>322</b>



Composante verticale.

Octobre 1882.

V = 0.5 .. (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.

Date.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	2994	3002	3003	3000	2989	2981	2975	2983	2982	3001	3020	3002	2995	2990
2	3031	3044	3052	3018	3015	3001	3050	3028	2999	3023	3143	2781	2037	—
3	3230	3275	3367	3198	3122	2983	2992	2940	3024	3029	3037	3034	3040	3037
4	3000	3039	3124	3059	3026	3093	3018	3037	3027	2920	3018	2952	3032	3085
5	2996	2979	2978	2984	3063	2494	2983	2955	2940	2978	2939	2916	2943	2934
6	3000	3049	3150	3154	3503	3211	3162	3039	3077	2892	2718	2714	2684	2317
7	2911	2909	2873	2880	2872	2866	2861	2803	2859	2857	2841	2844	2838	2833
8	2969	2872	2885	2878	2874	2869	2864	2863	2873	2866	2832	2878	2891	2893
9	3079	2979	2926	2956	2907	2879	2866	2881	2878	2891	2889	2876	2881	2886
10	2956	2956	2986	2907	2949	2900	2883	2876	2855	2868	2804	2742	2734	2775
11	2922	2914	2940	2952	2826	2944	2810	2868	2915	2889	2875	2885	2753	2824
12	2998	3002	3002	3015	3140	2907	2974	2911	2944	2905	2930	2930	2933	2941
13	2958	2947	2968	2968	2896	2881	2903	2889	2902	2885	2903	2905	2883	2888
14	2926	2940	2957	2919	2922	2913	2918	2932	2931	2908	2859	2878	2844	2826
15	3178	3115	3160	3102	3085	2958	2968	2976	2887	2884	2874	2850	2816	2855
16	2964	2992	3017	2993	2985	2965	2954	2944	2982	2950	2949	2904	2867	2919
17	3062	3115	3051	3139	3226	3065	2914	2964	2880	2883	2932	2847	2893	2806
18	2984	3146	3249	2938	2960	2983	2922	2951	2913	2889	2916	2925	2945	2715
19	2987	2969	2958	2970	2956	2985	2936	2908	2948	2937	2935	2919	2924	2899
20	2941	2945	2943	2975	2955	2958	2965	2956	2950	2954	2963	2963	2960	2943
21	2968	2966	2977	2944	2953	2944	2948	2949	2955	2949	2945	2948	2946	2942
22	2956	3064	3028	2979	2958	2938	2939	2991	2964	2991	3000	2960	2922	2913
23	3278	3238	3172	3155	3220	3201	3084	2996	3010	2989	3004	3020	3029	2954
24	3081	3119	3152	3046	3221	3172	3148	3000	3026	2948	2988	2954	2893	2904
25	3059	3081	3039	2997	3075	3102	3129	3014	2865	2988	2862	2846	2968	2970
26	3112	3123	3114	3233	3064	3015	2988	2993	3026	3041	3032	3028	3032	3031
27	3084	3122	3146	3136	3086	3053	3055	3005	2938	2934	2983	3012	3009	3009
28	3070	3201	3197	3120	3108	3151	3045	2983	2900	2940	2964	2930	2910	2864
29	3180	3121	3132	3076	3116	3054	2954	2880	2950	2901	2851	2929	2963	2942
30	3096	3138	3114	3012	3002	3028	2971	2992	3011	2933	2954	2972	2931	2982
31	3102	3088	3055	3060	2991	2938	2947	2965	2980	2970	2966	2970	2973	2983
Moy.	3035	3048	3055	3025	3034	2982	2972	2951	2948	2935	2933	2913	2886	2899

Novembre 1882.

$\varphi = + 78^{\circ} 28' 27''$ .

1	3078	3066	3046	3042	2985	2938	2946	2979	2988	2994	2966	2988	2989	2940
2	3039	3021	3003	3041	3025	2996	2998	3002	2995	2993	2980	2980	2944	2967
3	3050	3117	3050	3197	3029	3032	3020	2987	2986	2997	3007	2998	2980	2981
4	3018	3124	3061	3052	3058	3039	3018	3031	3017	3031	3038	3035	3043	3047
5	3031	3034	3039	3024	2993	3014	3040	3006	3018	3013	3022	3017	3019	3011
6	3092	3185	3013	3067	2996	3003	2983	2995	2999	3018	3015	3029	3042	3017
7	3187	3061	3059	3014	3035	2986	2988	3010	2975	2965	2975	2963	2987	2970
8	3046	3033	3017	2964	3026	2958	2987	2937	2991	2966	2977	2993	2952	2941
9	3089	3039	3060	3034	3016	2996	2984	2961	2948	2966	2929	2872	2875	2842
10	3077	3021	3048	2975	2990	2939	2980	3006	2993	2962	2999	2997	2989	2971
11	3018	2959	2997	2990	2982	2976	2973	2964	2972	2969	2982	2974	2973	2977
12	3159	3083	3106	3043	3055	3041	2922	2997	2873	2872	2822	2882	2851	2842
13	3262	3216	3205	3148	3305	3138	3060	3063	3047	2915	2919	2811	2813	2798
14	3051	3083	3024	3093	3124	3118	2975	2889	3018	2880	2878	2849	2857	2908
15	2792	2996	3029	3016	3311	2771	2688	2512	2102	2669	2683	2721	2635	2614
16	2912	2915	2875	2872	2844	2850	2669	2801	2974	2778	2542	2502	2671	2777
17	3034	2976	2852	2964	2903	2838	2805	2817	2813	2837	2449	2422	2382	2531
18	3017	30873	2281	3161	3270	3104	2876	2679	3043	2982	2850	2645	2788	2656
19	2856	2955	2728	3228	2995	3011	2860	2782	2795	2767	2789	2710	2706	2201
20	2597	2842	—	3022	3050	3381	3305	2969	3294	3114	2836	2308	2268	2641
21	2857	2919	3220	2998	2866	2938	2863	2868	2832	2848	2850	2864	2785	2792
22	3118	2920	2882	2864	2903	2805	2859	2752	2812	2770	2820	2789	2806	2800
23	2814	2895	2847	2886	2837	2888	2739	2796	2775	2798	2760	2805	2733	2751
24	2900	3030	2892	2891	2924	2907	2763	2795	2715	2756	2759	2758	2734	2671
25	3055	3328	2907	2901	2429	2854	2839	2823	2781	2793	2794	2673	2717	2671
26	3556	3066	3077	3008	2948	2805	2690	2830	2783	2851	2869	2876	2813	2711
27	3039	3072	2949	2965	2882	2823	2887	2846	2864	2850	2623	2760	2833	2611
28	2928	2924	2870	2866	2831	2814	2903	2839	2817	2774	2831	2803	2849	2931
29	2897	2955	3016	2895	3016	2876	2904	2901	2897	2904	2926	2900	2913	2931
30	2928	2972	2949	2927	2942	2930	2925	2931	2908	2886	2828	2852	2813	2711
Moy.	3015	2957	2969	3008	2986	2960	2916	2892	2901	2897	2857	2826	2825	2811



Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Octobre 1882.

15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	Minuit	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2964	2958	2975	2981	2984	2993	3004	3002	3002	3009	2991	3020	2958	62
2417	2674	2734	2816	2861	—	3020	3071	2991	3082	2904	3143	2037	1106
3027	2962	2927	2992	3024	3063	3059	3078	3108	3063	3067	3367	2927	440
2990	2938	1071	2783	2860	3035	3007	3101	3239	3062	2939	3124	1071	2053
2831	2882	2877	2852	2912	3038	3008	3119	3133	2990	2947	3133	2194	639
2544	2764	2867	2934	2942	2957	2956	2961	2962	2927	2937	3503	2317	1186
2794	2823	2820	2837	2811	2867	2863	2909	2977	3008	2866	3008	2794	214
2871	2875	2861	2870	2883	2866	2895	2942	2929	3018	2888	3018	2832	186
2817	2849	2849	2873	2870	2862	2872	3042	2967	2948	2905	3079	2817	262
2779	2791	2818	2843	2872	3118	2934	2951	2939	2937	2882	3118	2734	384
2774	2803	2856	2858	2974	2925	2939	2975	2970	2994	2891	2994	2753	241
2866	2896	2903	2894	2901	2919	3012	2941	3033	2993	2954	3140	2866	274
2877	2865	2873	2855	2898	2909	2927	2928	2929	2901	2906	2968	2855	113
2918	2912	2944	2771	2948	3019	3101	3013	2993	3013	2929	3101	2771	390
2691	2839	2873	2925	2960	2972	2984	2990	2983	2989	2954	3178	2691	487
2958	2956	2969	2966	2979	3008	3062	3196	3106	2897	2978	3196	2867	329
2883	2894	2906	2935	2925	2931	3019	3005	2982	3003	2969	3226	2806	420
2956	2956	2956	2956	2985	3035	2984	3034	3119	3054	2978	3249	2715	584
2898	2862	2878	2879	2914	2923	2939	2941	2946	2960	2932	2987	2862	125
2946	2953	2954	2956	2966	2977	2987	2987	2981	2970	2960	2987	2941	46
2934	2925	2913	2920	2923	2938	2944	2948	2950	2958	2945	2977	2913	64
2890	2911	2946	3033	3028	3088	3147	3230	3282	3261	3017	3282	2890	392
3016	3009	3012	3032	3055	3062	3086	3083	3074	3070	3077	3278	2954	324
2883	2985	3007	3007	3059	3061	3061	3090	3049	3061	3038	3221	2883	338
3008	3001	3012	3030	2948	3149	3139	3069	3137	3153	3027	3153	2846	307
2993	3021	3006	3003	3028	3087	3073	3087	3102	3126	3057	3233	2988	245
3001	3000	2980	2999	2957	3013	3028	3207	3139	3097	3041	3207	2934	273
2881	2896	2260	2982	3108	3032	3468	3209	3236	3231	3028	3468	2260	1208
2956	2945	2929	2936	3044	3038	3032	3107	3088	3070	3008	3180	2851	329
2980	2961	2934	3009	3200	2922	3005	3025	3048	3065	3013	3200	2922	278
2980	2986	2971	2985	2992	2996	3005	3063	3063	3100	3007	3102	2938	164
2881	2906	<b>2833</b>	2926	2963	2993	3018	3042	3048	3034	2969	3156	2725	481

Novembre 1882.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^{\text{h}} 2^{\text{m}} 49^{\text{s}}$ .

2913	2917	2887	2930	2975	3030	3018	3048	3132	3061	2994	3132	2887	245
3010	3010	3014	3012	3018	3033	3055	3174	3177	3055	3024	3177	2944	233
2913	2987	3004	3021	3024	3022	3042	3013	3006	3033	3021	3197	2913	284
3028	3021	3012	3010	3021	3005	3012	3030	3036	3028	3034	3124	3005	119
3007	3001	3004	3007	3009	3007	2933	3262	3132	3062	3029	3262	2933	329
3008	2994	3006	2966	3150	3055	3071	3037	3027	3099	3036	3185	2966	219
2939	2918	2984	2944	2939	3002	3044	3072	3030	3042	3004	3187	2918	269
2931	2927	2927	2969	2966	2910	3033	3165	3103	3129	2994	3165	2910	255
2903	2942	2919	2942	2973	3078	3045	3036	3084	3184	2989	3184	2842	342
2966	2971	2969	2960	2963	2991	2987	2983	3109	3060	2997	3109	2960	149
2975	2951	2947	2926	2946	2961	2954	2825	3150	2997	2972	3150	2825	325
2870	2790	2537	2915	2963	3059	3100	3153	3438	3494	2994	3494	2537	957
2635	2807	3005	2717	2909	3184	3206	3378	3207	3401	3049	3401	2635	766
—	2447	2501	2651	2190	2403	2603	2346	2588	2771	2794	3124	2190	934
2669	2713	2669	2514	2433	2701	2949	2714	2828	2780	2730	3311	2102	1209
2784	2806	2822	2782	2821	2731	2930	2849	2878	2912	2804	2974	2502	472
2648	2527	2441	2233	2573	2756	2960	3008	3022	2529	2722	3032	2233	799
2666	2809	2897	2816	2223	3717	2601	2849	2357	2849	2750	<b>3717</b>	<b>0873</b>	2844
2868	2732	2699	2852	2781	2592	2821	2794	2589	2738	2785	3228	2201	1027
2295	2446	2672	2610	2714	3007	3100	2992	3043	2957	2846	3381	2295	1113
2794	2833	3013	2833	2874	2994	2782	3092	3141	3090	2914	3220	2782	438
2779	2786	2783	2802	2739	2817	2869	2929	2893	2863	2840	3118	2739	379
2940	2739	2639	2689	2784	2849	2969	2900	2921	2919	2821	2969	2639	300
2730	2756	2818	2790	2715	2914	2925	2874	2910	2938	2831	3030	2715	315
2635	2718	2558	2985	2571	2823	2816	2916	2883	2977	2811	3328	2429	809
2804	2727	2794	2786	2844	3018	2687	3006	2923	3000	2897	3556	2687	869
2790	2812	2830	2897	2896	2656	2929	2925	2893	2926	2860	3072	2623	449
2806	2819	2836	2816	2802	2871	2672	2878	2880	2918	2838	2928	2672	256
2910	2906	2906	2921	2923	2925	2934	2936	2924	2918	2926	3016	2876	140
2775	2822	2846	2892	2898	2925	3019	2943	3159	2998	2915	3159	2775	384
2827	2821	2832	2840	2821	2935	2937	2971	2982	2991	2907	3198	2620	578

Composante verticale.

Décembre 1882.

V = 0.5 . . (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.

Date.	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	Midi.	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>
1	2974	2933	2983	2966	2970	2987	2903	2855	2871	2886	2884	2882	2880	2865
2	3383	3001	3001	2905	2910	2885	2883	2882	2894	2889	2889	2878	2873	2880
3	2899	2917	3042	2890	2954	2448	2922	2888	2896	2867	2889	3249	2912	2884
4	2947	3024	2981	2996	2982	2985	2949	2713	2893	2906	2864	2841	2818	2853
5	3078	2977	2944	2930	2815	2936	2938	2907	2944	2932	2920	2918	2922	2938
6	2957	2956	2942	2950	2931	3127	2919	2941	2960	2976	2930	2935	2936	2913
7	2986	2988	2979	2960	2933	2905	2857	2927	2958	2932	2941	2942	2938	2942
8	2912	2960	2933	2933	2941	2942	2929	2916	2929	2935	2932	2938	2927	2927
9	2920	2927	2922	2917	2945	2946	2969	2908	2870	2884	2896	2885	2873	2899
10	2963	2979	2971	3021	2973	2943	2897	2890	2901	2930	2918	2902	2906	2908
11	2929	2929	2939	2972	3079	2865	2908	2927	2884	2894	2867	2817	2868	2861
12	3104	3031	2907	2972	3009	2978	2814	2896	2885	2862	2866	2827	2863	2870
13	2955	2927	2948	2974	2964	2891	2872	2864	2882	2886	2872	2870	2890	2881
14	2966	2971	2919	2903	2939	2925	2964	2939	2956	2966	2965	2969	2948	2933
15	2993	2987	2962	3021	2965	2972	2971	2987	2992	2964	2947	2953	2954	2942
16	3102	3081	3176	3211	3158	3019	3214	3142	2918	2991	2996	2937	2933	2821
17	2981	2981	2978	2988	2953	3006	2954	2954	2966	2967	2962	2969	2949	2934
18	2973	2969	3085	3070	2919	2928	2942	2931	2943	2956	2955	2959	2950	2954
19	3063	2997	3087	3231	3386	3118	3034	2993	2976	2864	2823	2919	2924	2931
20	3008	2963	2940	2982	2972	2919	2926	2932	2878	2822	2843	2882	2888	2891
21	3229	3353	3280	3697	3382	3501	3076	3003	2973	3112	2928	2831	3244	2840
22	3080	3072	3060	3002	3026	3000	2881	2907	2907	2919	2921	2860	2883	2897
23	3137	3065	3110	2785	2839	2744	2669	2668	2758	2649	2721	2782	2742	2734
24	2785	2798	2719	2749	2717	2736	2774	2760	2766	2721	2745	2736	2715	2675
25	2741	2727	2717	2766	2847	2716	2653	2681	2672	2689	2666	2661	2604	2643
26	2691	2687	2700	2679	2662	2692	2684	2688	2681	2687	2684	2682	2686	2659
27	2737	2751	2749	2702	2704	2728	2662	2643	2654	2646	2627	2670	2678	2681
28	2884	2007	2813	2963	2777	2796	2785	2764	2671	2685	2675	2641	2666	2596
29	2747	2749	3029	3003	2832	2718	2715	2682	2708	2667	2231	2573	2588	2659
30	2986	2827	2793	2754	2889	2897	2681	2683	2687	2597	2663	2671	2621	2654
31	2821	2796	2723	2816	2782	2757	2715	2692	2649	2696	2698	2633	2666	2653
Moy.	2956	2914	2946	2958	2940	2904	2873	2857	2856	2851	2830	2846	2848	2830

Janvier 1883.

$\lambda = + 78^{\circ} 28' 27''$ .

1	2792	2787	2771	2834	2918	2730	2726	2670	2666	2649	2659	2697	2673	2437
2	2752	2770	2899	2765	2724	2722	2714	2719	2699	2708	2700	2695	2707	2760
3	2686	2720	2736	2737	2727	2739	2738	2716	2742	2761	2731	2733	2706	2722
4	2768	2765	2770	2757	2763	2772	2768	2758	2768	2775	2768	2753	2721	2744
5	2828	2794	2842	2995	2845	2853	2772	2739	2713	2723	2742	2758	2741	2747
6	2795	3066	2925	2857	2767	2788	2779	2785	2711	2711	2711	2689	2674	2691
7	2831	2785	2866	2832	2880	2907	2864	2766	2717	2725	2719	2663	2677	2696
8	2822	2882	2964	2865	3006	2903	2825	2873	2728	2741	2708	2714	2721	2771
9	2801	2815	2846	2909	2714	2787	2771	2728	2740	2767	2746	2781	2777	2713
10	2765	2778	2797	2798	2814	2799	2789	2789	2799	2802	2351	2818	2806	2797
11	2895	2953	2969	2961	2907	2825	2822	2823	2811	2822	2830	2828	2826	—
12	2830	2826	2830	2832	2835	2832	2832	2805	2810	2806	2787	2804	2809	2787
13	2810	2785	2797	2800	2814	2790	2782	2790	2786	2789	2788	2785	2787	2762
14	2863	2529	2821	2787	2779	2801	2797	2792	2805	2811	2805	2773	2813	2801
15	2837	2844	2851	2830	2839	2833	2837	2811	2840	2799	2802	2811	2793	2762
16	2825	2833	2873	2907	2832	2822	2809	2823	2813	2815	2824	2826	2827	2786
17	2852	2836	2932	2875	2828	2827	2796	2813	2807	2795	2751	2748	2682	2733
18	2927	2945	2863	2883	2919	2942	2808	2815	2794	2802	2811	2822	2787	2794
19	2958	2900	2929	2857	2836	2734	3097	2838	2848	2840	2842	2831	2843	2843
20	2834	2933	2915	2875	2882	2846	2862	2884	2861	2821	2815	2803	2791	2877
21	2869	2826	2988	2983	2925	2952	2874	2787	2749	2772	2746	2736	2763	2688
22	2885	2816	2808	2810	2791	2794	2793	2780	2798	2788	2776	2774	2733	2753
23	2870	2850	2852	2807	2814	2752	2803	2810	2801	2818	2815	2817	2791	2761
24	2860	2836	2854	2858	2859	2825	2827	2836	2849	2850	2849	2845	3011	2840
25	2903	2824	2953	2872	2863	2837	2861	2845	2841	2837	2783	2840	2725	2767
26	2848	2829	2802	2806	2943	2958	2836	2825	2777	2686	2740	2690	2685	2723
27	2974	2963	2871	2939	2996	2828	2842	2804	2829	2878	2813	2802	2840	2853
28	3041	3057	3004	2935	2937	2950	2932	2787	2808	2777	2836	2853	2847	2848
29	3148	3715	2960	2975	2839	2921	2827	2846	2849	2839	2843	2834	2816	2791
30	2821	2834	2837	2817	2850	2818	2817	2818	2824	2813	2838	2815	2829	2831
31	2962	2961	2881	2861	2879	2833	2847	2788	2769	2778	2793	2777	2817	2808
Moy.	2864	2885	2874	2862	2849	2830	2821	2797	2786	2783	2765	2778	2775	2762

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Décembre 1882.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2852	2856	2867	2888	2889	2885	2900	2963	2823	2982	2906	2987	2823	164
2868	2866	2874	2886	2893	2871	2864	2873	2878	2889	2913	3383	2864	519
2887	2895	2903	3028	2937	3055	3003	3020	2981	2967	2931	3249	2448	801
2881	2737	2853	2889	2999	2890	3022	3103	3022	3106	2927	3106	2713	393
2929	2932	2930	2892	2937	2935	2992	2959	3039	3001	2944	3078	2815	263
2896	2901	2901	2922	2956	2928	3091	3047	3009	3011	2960	3127	2896	291
2910	2896	2895	2899	2908	2943	3000	3008	2969	2936	2940	3008	2857	151
2923	2927	2924	2926	2916	2927	2921	2925	2914	2929	2928	2960	2912	48
2851	2864	2837	2747	2866	2859	2912	2914	3162	3030	2908	3162	2747	415
2910	2900	2908	2905	2918	2915	2922	2927	2930	2924	2928	3021	2890	131
2903	2880	2886	3042	2992	2891	2943	2991	2864	2966	2921	3079	2817	262
2856	2874	2936	2857	2981	2956	2892	2929	2930	2936	2918	3104	2814	290
3078	2900	2899	2926	2895	2950	2908	2918	2964	2975	2920	3078	2864	214
2949	2971	2978	2972	2963	3023	3052	3778	2998	3005	2998	3778	2903	875
2928	2922	2924	2914	2913	2913	2961	3026	3028	3080	2967	3080	2913	167
2899	2850	2926	2872	2847	2907	2857	2941	3052	2985	2995	3214	2821	393
2936	2944	2951	2926	2945	2845	2946	2962	3098	3005	2962	3098	2845	253
2957	2953	2956	2941	2944	2939	2950	2949	3051	3057	2968	3085	2919	166
2922	2933	2939	2948	2938	2934	3091	3031	3780	3763	3068	3780	2823	957
2852	2824	2807	2866	2925	2848	3056	3039	3119	3260	2935	3260	2807	453
2875	2882	2969	2948	a 1739	2187	3112	3033	3023	3093	3013	3697	1739	1958
2886	2904	2965	2924	2971	2969	2942	3006	3051	3071	2963	3080	2860	220
2714	2730	2748	2745	2748	2902	2972	2866	2793	2790	2809	3137	2649	488
2749	2715	2695	2713	2828	2592	2811	2748	2701	2720	2736	2828	2592	236
2621	2783	2665	2671	2697	2480	2718	2726	2700	2684	2688	2847	2480	367
2633	2630	2659	2628	2681	2705	2707	2848	2809	2746	2692	2848	2628	220
2679	2682	2692	2698	2692	2618	2721	2655	2742	2794	2692	2794	2618	176
2652	2690	2697	2691	2698	2714	2714	2729	2756	2748	2700	2963	2007	956
2610	2621	2605	2682	2780	2737	2979	2799	2766	2797	2720	3029	2231	798
2635	2664	2660	2654	2726	2753	2988	2820	2696	2779	2741	2988	2597	391
2635	2665	2670	2670	2738	2653	2735	3261	2762	2832	2738	3261	2633	628
2835	2832	2843	2847	2834	2830	2926	2961	2949	2963	2885	3133	2695	438

Janvier 1883.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s$ .

2647	2624	—	2715	2730	2768	3346	2688	2727	2740	2739	3346	2437	909
2720	2700	2686	2706	2417	2550	2733	2749	2859	2778	2718	2899	2417	482
2737	2756	2752	2746	2760	2775	2780	2784	2808	2781	2745	2808	2686	122
2762	2759	2757	2745	2776	2736	2773	2806	2822	2842	2768	2842	2721	121
2753	2740	2744	2736	2738	2724	2755	2809	2812	2799	2779	2995	2713	282
2733	2675	2708	2697	2615	2881	2841	2790	2916	2833	2776	3066	2615	451
2714	2720	2699	2708	2724	2654	2768	2821	2784	2805	2763	2907	2654	253
2662	2753	2750	2775	2213	2515	2771	2850	2670	2831	2763	3006	2213	793
2703	2745	2789	2733	2766	2641	2764	2770	2814	2826	2768	2909	2641	268
2806	2798	2796	2804	2807	2814	2815	2885	3043	2949	2801	3043	2351	692
2832	2831	2825	2829	2836	2837	2837	2833	2836	2837	2852	2969	2811	158
2707	2703	2679	2774	2844	2784	2804	2805	2818	2813	2798	2844	2679	165
2750	2760	2733	2746	2772	2789	2778	2783	2788	2793	2781	2814	2733	81
2786	2799	2785	2799	2796	2840	2867	2836	2844	2829	2798	2867	2529	338
2743	2769	2753	2778	2772	2787	2761	2822	2795	2827	2805	2851	2743	108
2794	2789	2831	2788	2845	2850	2847	2849	2846	2843	2829	2907	2786	121
2757	2749	2981	2941	2766	2823	2806	2842	2862	2878	2827	2996	2682	314
2832	2836	2816	2838	2821	2760	3106	2887	2883	2912	2859	3106	2760	346
2843	2824	2808	2753	2812	2836	2937	2857	2843	2860	2857	3097	2734	363
2778	2771	2757	2016	2734	2752	2827	2856	2893	2869	2805	2933	2046	887
2646	2617	2742	2727	2773	2722	2840	2842	2948	2943	2817	2988	2617	371
2765	2789	2771	2793	2784	2813	2785	2879	2933	2953	2807	2953	2733	220
2755	2743	2800	2830	2797	2834	2831	2861	2851	2856	2813	2870	2743	127
2829	2813	2812	2807	2776	2790	2861	2933	2965	2933	2855	3011	2776	235
2774	2779	2731	2742	2720	3194	2852	3059	2872	2873	2850	3194	2720	174
2711	2759	2767	2768	2813	2841	2908	2851	2900	3074	2822	3074	2685	389
2818	2807	2836	2807	2837	2960	2907	2887	2966	3049	2879	3049	2802	247
2838	2845	2843	2834	2819	3226	3014	2951	3017	2924	2913	3226	2777	449
2816	2815	2827	2817	2825	2823	2867	2975	2864	2867	2904	3715	2791	924
2816	2807	2793	2812	2804	2827	2823	2871	2891	3095	2840	3095	2793	302
2733	2789	2796	2844	2828	2830	2964	2899	2919	2888	2844	2964	2733	231
2760	2763	2779	2756	2752	2806	2857	2849	2864	2874	2812	3011	2649	362

Composante verticale.

Février 1883.

V = 0.5 .. (C. G. S.) *Magnétomètre unijulaire à barres de fer doux.*

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	2885	3063	2858	2843	2929	2826	2819	2834	2823	2826	2813	2779	2812	2814
2	2951	2842	3080	2153	2806	2888	2972	2887	2821	2742	2873	2726	2647	2719
3	3059	3134	2989	2817	2839	2953	2912	2979	2802	2775	2756	2754	2758	2735
4	2910	2920	2948	2997	3009	2848	2875	2865	2832	2888	2773	2783	2742	2781
5	2909	3016	3243	3085	2982	2962	2845	2839	2782	2820	2739	2795	2841	2833
6	2950	2916	3071	2967	2927	2850	2820	2824	2825	2837	2829	2834	2833	2839
7	2916	2915	2916	2921	2925	2921	2935	2883	2926	2919	2930	2924	2924	2930
8	3000	2960	2926	2974	2960	2944	2937	2936	2944	2952	2945	2935	2936	2917
9	2969	2984	2978	2936	2910	2907	2904	2912	2901	2917	2911	2911	2926	2903
10	2956	2975	2966	2987	2609	2970	2913	2895	2893	2910	2921	2886	2885	2865
11	2961	2953	2952	2959	2955	2950	2955	2923	2987	2942	2945	2963	2960	2957
12	2976	2969	2970	2968	2967	2966	2963	2961	2959	2962	2969	2992	2968	2964
13	2983	2997	2983	2983	2987	2988	2986	2988	2989	2980	2980	2987	2987	2982
14	3061	3025	3015	2978	3002	2980	2974	2987	2980	2969	2949	2960	2966	2853
15	—	2932	3053	2993	2968	2983	2963	2971	2978	2966	2972	2982	2979	2976
16	3051	3025	3119	3066	3084	3011	2989	2983	2972	2998	2981	2984	2993	2989
17	3013	3019	3018	3016	3001	3020	3021	3011	3017	3021	3021	3009	2954	2954
18	3209	3148	3067	3050	3045	3019	3024	3019	3025	3020	3107	3021	3021	3017
19	3053	3053	3022	3119	3139	3121	3067	3009	3013	3021	3036	3031	3035	3032
20	3254	3533	3618	3730	3812	3690	3695	3733	3735	3529	3614	3017	2930	2384
21	3150	3135	3098	3079	3088	3091	3113	3092	3097	3110	3083	3076	3091	3092
22	3346	3249	3190	3165	3219	3255	3080	3050	3029	3041	2997	2972	2977	2984
23	3300	3309	3379	3214	3182	3109	3138	3124	2992	3106	3008	3047	2908	2980
24	3265	3228	3173	3177	3169	3143	3015	3106	3079	3096	3074	3047	3055	3076
25	3279	3394	3508	3784	3311	3299	3134	3112	3197	3081	3057	3033	2932	2811
26	3035	3078	3100	3116	3097	3113	3027	2995	2969	2990	3016	3015	2929	2918
27	3076	3061	3144	3099	3079	3050	3009	3010	3018	3130	2985	2997	3004	2983
28	3357	3253	3194	3081	3195	3048	3092	3063	2906	3000	2790	2969	2987	2828
Moy.	3069	3074	3092	3048	3043	3032	3038	3000	2982	2984	2967	2944	2928	2918

Mars 1883.

$\varphi = + 78^{\circ} 28' 27''$ .

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	3133	3237	3177	3237	3214	3234	3163	3124	2957	2944	2849	2974	2965	2937
2	3214	—	3190	3407	3313	3296	3114	2977	3063	2957	2962	2966	2977	2999
3	3202	3182	3379	3201	3430	3160	3163	3866	2982	3011	3075	2988	3067	2994
4	3183	3174	3249	3110	3191	3123	3038	3075	3053	3077	3029	3037	3018	3062
5	3129	3108	3205	3232	3079	3100	3025	3011	2991	3035	2950	2927	3000	2988
6	3121	3081	3092	3099	3108	3070	3055	3046	3053	3063	3058	3067	3046	3026
7	3386	3202	3121	3222	3103	3254	3118	3059	3029	2976	2977	3009	3012	3019
8	3104	3130	3148	3297	3182	3337	3291	3176	3004	3019	3017	2952	2998	2928
9	3142	3130	3250	3387	3263	3124	2994	2950	3039	3029	3107	3010	2930	3029
10	3102	3109	3121	3124	3134	3112	3079	3053	3063	3092	3061	3060	3038	3043
11	3145	3142	3116	3066	3077	3053	3063	3057	3067	3090	3073	3044	3010	2987
12	3089	3087	3093	3096	3085	3082	3085	3080	3084	3083	3056	3074	3056	3035
13	3148	3126	3114	3115	3132	3216	3271	2984	3117	3044	3056	3074	3056	2784
14	3089	3105	3099	3133	3167	3120	3097	3146	3155	3015	3037	3022	2959	3051
15	3109	3084	3115	3129	3087	3184	3040	3104	3103	3114	3094	3079	3071	3101
16	3130	3122	3121	3142	3147	3140	3149	3110	3084	3092	3114	3106	3114	3100
17	3156	3173	3157	3148	3109	2898	3109	3121	3128	3122	3110	3108	3109	3082
18	3194	3276	3190	3109	3112	3106	3103	3105	3112	3143	3120	3097	3042	3012
19	3128	3127	3124	3112	3113	3099	3122	3117	3132	3122	3125	3121	3103	3101
20	3134	3132	3129	3145	3123	3118	3119	3116	3117	3116	3109	3102	3103	3102
21	3171	3142	3187	3146	3171	3178	3218	3094	3058	2984	2931	2934	2938	2952
22	3461	3312	3316	3539	3411	3344	3310	3212	3093	3074	3136	3075	3015	3001
23	3212	3231	3289	3255	3245	3223	3199	3140	3083	3124	3121	2938	3060	3016
24	3330	3212	3350	3320	3216	3143	3085	3106	3081	3080	3092	3086	3096	3072
25	3262	3241	3277	3351	3185	3164	3142	3075	3066	3063	3096	2868	3061	3052
26	3133	3160	3175	3228	3275	3093	3088	3101	3063	3045	2973	2987	2961	2934
27	3280	3321	3220	3426	3667	3120	3085	3095	3034	3232	3165	3106	2959	2892
28	3239	3232	3253	3369	3238	3263	3205	3147	3061	2996	2867	2949	2998	2891
29	3180	3206	3357	3519	3419	3308	3259	3141	3060	3009	2947	2910	2880	2871
30	3260	3346	3434	3397	3084	3114	3094	3122	3145	3136	3094	3020	3056	3062
31	3206	3232	3256	3325	3149	3139	3117	3124	3128	3112	3050	3052	2999	3022
Moy.	3186	3179	3203	3238	3201	3160	3129	3117	3071	3064	3047	3026	3019	3022

Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Février 1883.

15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
2805	2788	2792	2751	2687	2792	2778	3023	3016	2925	2845	3063	2687	376
2750	2771	2727	2775	2729	2833	2849	2976	2690	3081	2804	3081	2153	928
2751	2784	2856	2969	2745	2769	2810	2950	2915	2861	2863	3134	2735	309
2126	2813	2837	2028	2806	2908	2947	2812	2939	2850	2802	3009	2028	981
2811	2800	2783	2905	2812	2831	2843	2883	3140	2940	2893	3243	2739	504
2831	2787	—	—	2848	2873	2976	3064	2882	2909	2886	3071	2787	284
2934	2935	2933	2916	2911	2972	2930	2977	3101	2957	2935	3101	2883	218
2887	2900	2903	2894	2899	2918	2956	2950	2953	3019	2939	3019	2887	132
2919	2902	2891	2887	2894	2895	2935	2962	2967	2954	2924	2984	2887	97
2832	2840	2903	2928	2939	2937	2940	2960	2966	2963	2909	2987	2609	378
2946	2931	2927	2944	2944	2951	2968	2972	2981	2976	2954	2987	2923	64
2952	2935	2934	2888	2959	2980	2994	2988	2984	2980	2964	2994	2888	106
2980	2964	2959	2967	2972	2993	2991	2979	2996	3025	2984	3025	2959	66
2881	2868	2840	2960	2935	2978	2974	2969	3005	3119	2968	3119	2840	279
2983	2984	2986	2983	2976	2989	3001	2987	2992	3001	2982	3053	2932	121
2949	2991	2962	2985	2998	3002	3013	3023	3023	3012	3008	3119	2949	170
2989	2975	3013	3014	3002	3027	3035	3105	3196	3248	3029	3248	2954	294
2995	3008	3004	3014	3008	3022	3024	3202	3011	3052	3047	3209	2995	214
3031	3029	3027	3022	3029	3030	3037	3037	3066	3030	3041	3067	3009	958
2957	3038	3036	3100	3052	3082	3107	3104	3130	3160	3321	3812	2930	882
3084	3039	3064	3092	3061	3087	3084	3279	3313	3428	3122	3428	3039	389
2936	2706	2985	3042	3272	3200	3180	3211	3281	3349	3113	3349	2706	643
2968	2988	3009	3047	3060	3080	3114	3282	3203	3210	3114	3379	2908	471
2900	2971	2773	2946	3011	3010	2983	3298	3252	3171	3084	3298	2773	525
2964	2992	3024	3009	3017	3020	3028	3026	3032	3022	3128	3784	2811	973
2989	2900	2967	2937	2856	3009	3084	3053	3100	3063	3015	3116	2856	260
2708	2885	2897	2894	2767	2992	3051	3397	3185	3136	3023	3397	2708	689
2870	2831	2716	2943	3005	3250	3073	3069	3177	3157	3036	3357	2716	641
2883	2906	2917	2920	2936	2980	2989	3019	3053	3057	2991	3226	2796	430

Mars 1883.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s$ .

2902	2947	2937	3026	3007	3009	3094	3150	3191	3235	3068	3237	2849	388
2921	2908	2973	3081	3165	3160	3185	3363	3169	3209	3112	3407	2908	499
2977	2999	3029	3027	2470	3171	3175	3183	3160	3214	3129	3866	2470	1396
3021	2973	2959	2965	3275	3180	3090	3065	3209	3137	3093	3275	2959	316
2989	2963	3021	3046	3093	3088	3122	3077	3077	3137	3058	3232	2927	305
2990	2975	2980	2825	3026	3074	3102	3177	3107	3095	3056	3177	2825	352
2918	2887	2925	3096	2956	3034	3069	3035	3018	3084	3063	3386	2887	499
—	2849	2954	2985	3003	3000	3042	3455	3251	3192	3101	3455	2829	626
3020	3036	3010	2975	3011	3067	3094	3109	3092	3098	3079	3387	2930	457
2947	2985	3007	3054	3017	3063	3075	3101	3189	3169	3075	3189	2947	242
3002	2997	2982	3022	3045	3060	3073	3087	3085	3086	3060	3145	2982	163
2984	2977	3000	3021	3036	3074	3049	3144	3222	3131	3072	3222	2977	245
2909	2970	3024	3035	3028	3091	3114	3100	3089	3096	3070	3271	2784	487
3026	3039	3025	3036	3062	3148	3007	3148	3121	3111	3080	3167	2959	208
3082	3099	3066	3095	3121	3062	3098	3135	3127	3129	3101	3184	3040	144
3113	3056	3039	3080	3095	3128	3168	3168	3143	3134	3116	3168	3039	129
3096	3097	3067	3095	3081	3124	3114	3101	3201	3162	3111	3201	2898	303
3078	3093	3083	3093	3079	3103	3150	3243	3144	3135	3121	3276	3014	262
3106	3111	3112	3096	3114	3148	3134	3139	3135	3136	3119	3148	3096	52
3096	3101	3093	3092	3101	3112	3119	3120	3125	3162	3116	3162	3092	70
2946	2973	2966	3051	3035	2829	3190	3209	3208	3331	3077	3331	2829	502
2984	2877	2911	3028	3236	2885	3188	3209	3272	3223	3171	3539	2877	662
3061	3048	3049	3033	3073	3217	3344	3199	3204	3224	3150	3344	2938	406
3066	3054	3045	3051	3040	3100	3111	3126	3266	3261	3141	3350	3040	310
3010	2955	2984	2991	3070	3101	3189	3166	3159	3139	3111	3351	2868	483
2942	2999	3046	3062	3085	3043	3408	3123	3144	3502	3107	3502	2930	572
2806	2690	2874	2974	2882	3033	3124	3306	3331	3281	3121	3667	2690	977
2970	3077	3004	2966	3122	3104	2929	3125	3192	3151	2986	3369	0377	2932
2970	2882	2650	2955	3033	3060	3289	3416	3306	3181	3117	3519	2650	869
3039	3060	3050	3094	3088	3033	3136	3172	3349	3232	3152	3434	3020	414
3040	3031	3004	3025	3084	3004	3152	3156	3161	3216	3116	3325	2999	323
3000	2903	2996	3031	3049	3074	3131	3171	3176	3180	3099	3332	2827	565

Composante verticale.

Avril 1883.

V = 0.5 .. (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.

Date	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	Midi	13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>
1	2804	3135	3199	—	3303	3083	3107	3098	3110	3089	3119	3102	3034	2993
2	3139	3155	3172	3182	3147	3145	3149	3120	3121	3104	3105	3124	3100	3051
3	3226	3243	3194	3160	3145	3204	3196	3172	3099	3292	3299	2866	2693	2704
4	3453	3422	3353	3376	3258	3160	3203	3133	3155	3091	3120	3110	2942	2930
5	3328	3359	3229	3237	3219	3185	3176	3183	3218	3161	3148	3148	3140	3092
6	3312	3314	3293	3359	3254	3173	3157	3204	3145	3232	3183	3191	3168	3171
7	3236	3238	3245	3204	3192	3185	3192	3193	3205	3196	3189	3192	3180	3175
8	3218	3229	3261	3287	3252	3218	3168	3154	3170	3186	3188	3180	3110	3095
9	3242	3232	3224	3203	3187	3191	3202	3178	3180	3193	3191	3161	3055	3021
10	3214	3219	3212	3244	3213	3196	3171	3191	3192	3172	3181	3175	3178	316
11	3278	3272	3269	3248	3199	3192	3247	3188	3206	3199	3161	3154	3126	3145
12	3197	3207	3219	3205	3210	3191	3166	3187	3183	3170	3175	3133	3120	3011
13	3211	3206	3195	3188	3189	3189	3203	3184	3196	3176	3101	3129	3118	3129
14	3271	3239	3224	3206	3161	3159	3165	3159	3152	3142	3131	3132	3136	315
15	3154	3170	3175	3211	3162	3139	3143	3130	3132	3129	3138	3123	3109	3105
16	3276	3279	3275	3266	3182	3117	3145	3142	3150	3136	3126	3152	3103	3105
17	3181	3172	3204	3194	3205	3239	3129	3125	3120	3107	2906	2899	3094	310
18	3146	3150	3162	3153	3142	3132	3123	3118	3117	3107	2973	2876	2935	295
19	3359	3388	3430	3277	3304	3247	3221	3009	3069	2966	2907	2927	2925	291
20	3427	3494	3516	3447	3339	3270	3198	3095	3192	3135	3134	3104	2943	29
21	3173	3206	3219	3248	3233	3165	3129	3135	3121	3127	3149	3151	3128	312
22	3171	3167	3176	3177	3156	3155	3149	3141	3150	3154	3171	3173	3162	315
23	3154	3199	3218	3182	3155	3147	3139	3136	3127	3125	3138	3136	3142	315
24	3185	3169	3170	3164	3157	3138	3126	3115	3101	3088	3078	3070	3072	306
25	3332	3336	3436	3397	3389	3085	3162	3172	3113	3008	3035	2939	2920	295
26	3245	3220	3343	3314	3314	3239	3153	3266	3116	3065	3117	3097	3009	300
27	3343	3364	3412	3341	3262	3143	3192	3078	3078	3096	3090	2878	2977	289
28	3232	3222	3204	3245	3119	3043	3161	3107	3098	3086	3089	3108	3082	307
29	3199	3239	3230	3154	3148	3124	3122	3131	3116	3100	3089	3113	3062	305
30	3273	3292	3208	3155	3167	3141	3118	3104	3102	3098	3091	3083	3052	307
Moy.	3253	3258	3256	3242	3212	3167	3164	3145	3141	3131	3097	3088	3060	304

Mai 1883.

φ = + 78° 28' 27"

1	3214	3173	3170	3184	3189	3217	3171	3087	3075	3073	3088	3066	3077	310
2	3270	3407	3365	3360	3241	3175	3179	3142	2871	3047	3113	3123	2941	294
3	3319	3360	3232	3199	3204	3108	3123	3133	3148	3157	3134	3122	3048	301
4	3295	3279	3221	3237	3197	3134	3123	3138	3155	3161	3114	3088	3113	311
5	3225	3294	3242	3252	3181	3157	3123	3123	3140	3150	3163	3165	3162	311
6	3306	3263	3331	3269	3203	3182	3197	3128	3165	3162	3161	3169	3108	301
7	3216	3223	3262	3268	3338	3268	3215	3302	3187	3187	3150	3133	3149	315
8	3231	3250	3234	3203	3194	3160	3127	3132	3139	3169	3200	3181	3108	301
9	3257	3371	3226	3205	3174	3198	3148	3154	3165	3165	3156	3147	3158	311
10	3240	3246	3229	3209	3204	3166	3160	3147	3133	3140	3138	3148	3153	311
11	3229	3259	3271	3242	3180	3168	3166	3163	3150	3173	3163	3166	3140	311
12	3226	3282	3347	3267	3207	3155	3227	3119	3123	3103	3092	3110	3132	311
13	3212	3212	3197	3198	3172	3197	3163	3164	3155	3159	3154	3171	3179	311
14	3287	3236	3391	3472	3342	3160	3058	3137	3188	3196	3217	3147	3129	311
15	3179	3209	3190	3196	3202	3185	3130	3144	3140	3168	3163	3133	3186	311
16	3217	3228	3211	3255	3206	3149	3136	3174	3110	3128	3188	3148	3112	311
17	3229	3235	3203	3224	3199	3198	3175	3170	3191	3181	3169	3144	3160	311
18	3613	3565	3402	3282	3299	3179	3205	3175	3169	3177	3209	3391	3210	311
19	3312	3263	3283	3257	3208	3302	3287	3228	3174	3217	3250	3147	3082	311
20	3245	3287	3298	3238	3219	3275	3206	3191	3180	3174	3210	3219	3211	311
21	3364	3449	3553	3526	3392	3715	3221	3118	3251	3032	3033	2857	3009	291
22	3428	3324	3540	3394	3352	3207	3235	3149	3205	3208	3079	3062	3044	301
23	3437	3514	3327	3453	3413	3277	3233	3209	3108	3202	3173	3171	3131	311
24	3372	3355	3308	3270	3209	3202	3192	3184	3194	3222	3193	3157	3144	311
25	3451	3486	3312	3260	3221	3211	3185	3200	3201	3219	3191	3201	3202	311
26	3300	3242	3276	3242	3263	3170	3172	3204	3151	3030	3086	3034	3028	301
27	3219	3251	3314	3330	3215	3249	3176	3162	3198	3207	3182	3178	3167	311
28	3373	3366	3336	3274	3204	3151	3161	3185	3183	3189	3176	3171	3167	311
29	3311	3381	3347	3221	3230	3203	3263	3209	3202	3182	3289	3175	3178	311
30	3275	3209	3259	3275	3215	3157	3179	3191	3220	3197	3213	3140	3181	311
31	3239	3264	3230	3232	3155	3244	3222	3102	3138	3143	3170	3143	3128	311
Moy.	3293	3306	3294	3274	3233	3210	3179	3163	3155	3159	3162	3142	3127	311



Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Avril 1883.

15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
3047	3066	3073	3085	3087	3127	3130	3141	3205	3162	3100	3303	2804	499
3048	3084	3098	3079	3083	3128	3149	3243	3288	3248	3136	3288	3048	240
2846	2658	2842	3075	3217	3215	3222	3247	3575	3586	3099	3586	2658	928
3002	3013	3043	3081	2919	3015	3212	3239	3251	3356	3160	3453	2919	534
3096	3090	3086	3156	3174	2851	3415	3307	3381	3382	3198	3415	2851	561
3147	3132	3157	3136	3131	3128	3205	3247	3222	3225	3204	3359	3128	231
3184	3183	3192	3180	3186	3193	3202	3209	3203	3194	3198	3246	3175	71
3068	3050	3053	3105	3108	3175	3185	3190	3233	3242	3172	3287	3050	237
3111	3138	3164	3144	3162	3222	3221	3216	3239	3232	3180	3242	3021	221
3170	3164	3164	3162	3152	3186	3192	3181	3242	3241	3191	3244	3152	92
3153	3145	3161	3149	3167	3154	3218	3234	3179	3202	3193	3278	3126	152
3083	3121	3138	3112	3152	3189	3209	3208	3325	3239	3173	3325	3011	314
3075	3089	3129	3094	2964	3215	3215	3206	3198	3218	3159	3218	2964	254
3146	3129	3125	3133	3127	3139	3149	3164	3165	3159	3161	3271	3125	146
3050	3047	3001	3106	3126	3139	3169	3165	3173	3214	3134	3214	3001	213
3117	3088	3100	3114	3130	3115	3197	3214	3206	3196	3164	3279	3088	191
3123	3118	3105	3108	3120	3119	3134	3148	3148	3154	3123	3239	2899	340
2963	2994	3054	3053	3073	3125	3159	3358	3319	3353	3106	3358	2876	482
2940	2954	3006	2968	3012	3088	3114	3171	3234	3295	3113	3430	2907	523
2901	2965	3048	3075	3086	3138	3126	3182	3206	3214	3174	3516	2901	615
3147	3142	3134	3128	3128	3153	3160	3160	3163	3156	3157	3248	3121	127
3150	3108	3147	3124	3110	3141	3149	3149	3161	3194	3154	3194	3108	86
3142	3111	3128	3139	3138	3149	3135	3159	3207	3179	3151	3218	3111	107
3040	3029	3021	3039	3029	3062	3176	4141	3452	3270	3164	4141	3021	1120
2979	2989	3008	3065	3123	3159	3189	3206	3237	3350	3182	3932	2920	1012
3042	3010	3061	2592	3059	3058	3167	3189	3264	3322	3136	3343	2592	751
2902	2989	3004	3026	3040	3116	3117	3175	3285	3280	3128	3412	2878	534
3047	3078	3056	3046	3058	3091	3160	3178	3183	3169	3122	3245	3043	202
3026	3036	3047	3060	3060	3120	3209	3182	3172	3315	3130	3315	3026	289
3056	3031	3004	3003	3020	3098	3146	3204	3250	3267	3127	3292	3003	289
3060	3058	3078	3078	3098	3127	3181	3234	3246	3254	3153	3363	2984	379

Mai 1883.

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s$ .

3145	3078	3045	2986	3056	3128	3135	3169	3232	3294	3131	3294	2986	308
2966	3003	3032	3049	3278	3257	3258	3235	3199	3278	3155	3407	2871	536
3120	3118	3127	3000	3088	3166	3136	3184	3212	3225	3160	3360	3048	312
3153	3152	3128	3128	3125	3056	3097	3200	3196	3325	3165	3325	3056	269
3092	3112	3139	3145	3179	3060	3229	3251	3286	3339	3181	3339	3060	279
2988	3127	3126	3145	3183	3185	3183	3169	3222	3208	3176	3331	2988	343
3130	3118	3129	3156	3108	3160	3195	3216	3240	3226	3197	3338	3108	230
3126	3132	3116	3138	3149	3148	3210	3222	3235	3299	3174	3299	3074	225
3187	3234	3144	3154	3197	3147	3186	3238	3202	3241	3193	3371	3144	227
3144	3154	3163	3136	3176	3197	3221	3228	3218	3238	3181	3246	3133	113
3196	3185	3209	3201	3190	3191	3227	3203	3207	3189	3194	3271	3140	131
3180	3182	3136	3117	3078	3051	3002	2949	2934	2913	3129	3347	2913	434
3100	3094	3040	3083	3106	3096	3141	3195	3207	3266	3159	3266	3040	226
3112	3156	3192	3193	3193	3207	3205	3228	3229	3221	3210	3472	3058	414
3181	3158	3173	3147	3060	3159	3236	3244	3244	3246	3178	3246	3060	186
3098	3100	3114	3178	3183	2987	3217	3258	3268	3221	3164	3268	2987	281
3152	3154	3173	3192	3153	3270	3264	3294	3268	3208	3199	3294	3144	150
3217	3201	3222	3254	3281	3299	3245	3245	3289	3319	3277	3613	3169	444
2951	3085	3160	3171	3150	3266	3237	3238	3256	3265	3199	3312	2951	361
3266	3177	3133	3138	3090	3009	3262	3312	3307	3311	3214	3312	3009	303
2850	2975	2526	3021	3128	2822	3297	3419	3426	3366	3179	3715	2526	1189
3006	3152	3180	3292	3327	3307	3332	3327	3305	3332	3256	3540	3044	496
3147	3141	2932	3111	3167	3176	3228	3240	3235	3234	3226	3514	2932	582
3133	3109	3121	3128	3104	3142	3223	3215	3275	3358	3207	3372	3104	268
3149	3109	3130	3144	3111	3125	3200	3221	3318	3353	3224	3486	3109	377
3100	3108	3060	3122	3108	3183	3210	3244	3247	3284	3164	3300	3028	272
3170	3216	3210	3182	3187	3181	3231	3226	3330	3318	3219	3330	3162	168
3168	3093	3039	3059	3171	3183	3193	3219	3265	3353	3202	3373	3039	334
3143	3144	3085	3149	3138	3115	3177	3201	3307	3209	3212	3381	3085	296
3075	3098	3010	3042	3098	3112	3164	3223	3217	3249	3171	3275	3010	265
3141	3096	3102	3071	3092	3056	3145	3195	3189	3451	3170	3451	3056	395
3119	3128	3100	3133	3150	3143	3203	3226	3244	3277	3189	3369	3033	336

Composante verticale.

Juin 1883.

V = 0.5 . . (C. G. S.) Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.

Date.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	3177	3260	3371	3245	3217	3131	3142	3158	3160	3164	3151	2994	3124	3146
2	3286	3352	3388	3321	3334	3282	3285	3134	3202	3037	2959	2897	2930	2966
3	3176	3261	3362	3433	3207	3209	3159	3238	3214	3252	3190	3070	3157	3177
4	3257	3306	3364	3275	3247	3217	3220	3185	3235	3216	3212	3211	3192	3175
5	3295	3283	3369	3297	3214	3188	3198	3201	3192	3200	3205	3194	3194	3201
6	3231	3260	3230	3230	3212	3277	3206	3245	3238	3224	3160	2986	2940	3044
7	3268	3283	3379	3398	3156	3160	3137	3144	3150	3142	3141	3150	3181	3153
8	3306	3261	3270	3212	3174	3157	3105	3134	3141	3160	3150	3121	3979	2880
9	3279	3312	3266	3157	3365	3303	3153	3152	3169	3171	3088	3139	3052	3009
10	3279	3249	3409	3229	3200	3167	3161	3166	3174	3201	3195	3206	3210	3077
11	3360	3320	3318	3372	3284	3203	3183	3199	3188	3191	3212	3224	3257	3290
12	3262	3262	3283	3271	3242	3232	3229	3217	3209	3214	3216	3244	3129	3156
13	3265	3255	3256	3239	3233	3394	3319	3235	3216	3221	3232	3228	3234	3263
14	3249	3306	3392	3401	3196	3167	3213	3253	3200	3192	3193	3230	3228	3214
15	3271	3292	3369	3272	3228	3217	3197	3208	3198	3200	3201	3207	3218	3222
16	3252	3303	3335	3261	3224	3226	3214	3212	3201	3204	3209	3225	3139	3137
17	3267	3276	3292	3601	3633	3278	3090	3113	3075	3047	2973	2932	2988	2999
18	3501	3337	3342	3280	3145	3280	3200	3084	3130	3004	2732	2825	3010	2969
19	3259	3262	3312	3288	3346	3322	3263	3090	3073	3111	3126	3086	3081	3097
20	3293	3271	3243	3176	3156	3182	3227	3150	3107	3109	3117	3126	3116	3152
21	3364	3306	3381	3315	3123	3142	3144	3100	3120	3118	3102	3114	3128	3094
22	3172	3152	3117	3316	3091	3105	3092	3091	3100	3082	3074	3090	3093	3047
23	3465	3468	3355	3387	3415	3330	3281	3110	3102	3120	3047	2908	2832	2868
24	3273	3418	3376	3347	3156	3184	3186	3109	3130	3156	3043	3134	3174	3164
25	3242	3328	3357	3204	3218	3211	3133	3131	3125	3114	3110	3119	3129	3125
26	3207	3372	3272	3140	3113	3110	3108	3139	3185	3109	3106	3110	3095	3086
27	3229	3159	3193	3229	3162	3173	3215	3130	3098	3161	3105	3021	3002	2565
28	3222	3315	3321	3440	3384	3251	3113	3107	3218	3179	3177	3159	3090	3125
29	3371	3249	3227	3218	3200	3176	3150	3169	3174	3156	3141	3130	3147	3148
30	3228	3254	3302	3306	3129	3147	3239	3092	3279	3088	2936	2976	2774	2884
Moy.	3277	3291	3328	<b>3295</b>	3233	3214	3185	3157	3167	3151	3117	3102	3127	3084

Juillet 1883.

$\varphi = + 78^{\circ} 28' 27''$ .

1	3635	3505	3443	3394	3294	3209	3267	3222	3174	2985	2968	2865	2880	2945
2	3460	3490	3549	3743	3451	3592	3168	3083	3033	3114	3033	3059	3082	3106
3	3206	3177	3257	3291	3184	3153	3119	3126	3143	3134	3053	3039	3071	3100
4	3350	3339	3412	3281	3134	3151	3129	3084	3108	3128	3141	3133	3029	3025
5	3244	3274	3244	3291	3134	3134	3173	3141	3117	3131	3091	3101	3024	3025
6	3337	3399	3620	3438	3354	3157	3063	3098	3078	3141	3179	3164	3134	3165
7	3176	3261	3213	3240	3158	3138	3104	3106	3086	3114	3105	3090	3090	3089
8	3194	3178	3167	3157	3155	3212	3295	3217	3181	3148	3125	3186	2967	2780
9	3254	3167	3234	3248	3153	3164	3128	3122	3114	3143	3134	3131	3142	3125
10	3227	3228	3279	3257	3353	3299	3193	3326	2984	3032	3025	3068	3090	3125
11	3290	3483	3615	3281	3269	3144	3159	3129	3160	3116	3118	3109	3116	3125
12	3439	3709	3396	3246	3468	3324	3270	3229	3170	3158	3135	3149	3160	3170
13	3204	3201	3183	3158	3162	3148	3183	3191	3233	3224	3177	3071	3008	2940
14	3230	3401	3307	3184	3185	3194	3154	3159	3172	3195	3176	2941	2993	2940
15	3214	3197	3174	3191	3176	3167	3181	3168	3180	3172	3158	3167	3172	3125
16	3288	3332	3204	3264	3365	3331	3145	3118	3107	3177	3086	3104	3119	3125
17	3282	3273	3385	3341	3154	3198	3123	3175	3154	3156	3153	3174	3123	3125
18	3238	3210	3178	3146	3227	3091	3103	3134	3145	3158	3029	2957	3056	2825
19	3246	3330	3405	3597	3322	3248	3189	3185	3176	3214	3158	3174	3177	3125
20	3312	3309	3405	3347	3162	3222	3117	3144	3117	3112	3105	3108	3122	3125
21	3241	3227	3202	3150	3146	3146	3128	3146	3114	3093	3094	3100	3103	3125
22	3147	3138	3207	3158	3125	3106	3120	3125	3119	3102	3103	3099	3103	3100
23	3156	3147	3193	3176	3142	3134	3111	3131	3142	3150	3157	3168	3140	3125
24	3162	3155	3181	3283	3361	3243	3127	3069	3106	3076	3109	2987	3077	3000
25	3283	3330	3342	3361	3265	3105	3033	3075	3097	3120	3140	3266	3074	3025
26	3161	3202	3210	3234	3169	3130	3108	3097	3124	3119	3150	3139	3074	3025
27	3440	3393	3345	3278	3324	3336	3300	3234	3287	3221	3241	3262	3233	3025
28	3236	3222	3219	3214	3133	3202	3188	3182	3174	3165	3153	3157	3165	3125
29	3151	2840	3164	3187	3162	3122	3123	3124	3147	3127	3137	3108	3099	3125
30	3195	3218	3249	3622	3336	3116	3045	3033	3033	3105	3034	2881	3000	2825
31	3345	3333	3265	3406	3222	3218	3218	3283	3336	3205	3163	3064	3011	2825
Moy.	3271	3280	<b>3297</b>	3295	3234	3198	3154	3151	3149	3137	3117	3097	3085	3025



Composante verticale.

Réduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Juin 1883.

15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
3141	3064	3049	3045	3061	3010	3129	3190	3242	3258	3151	3371	2994	377
2943	2860	2812	2975	3101	3162	3222	3268	3344	3368	3143	3388	2812	576
3151	3068	2995	3125	3148	3197	3201	3227	3286	3295	3200	3433	2995	438
3202	3158	3198	3200	3178	3229	3248	3202	3274	3285	3229	3364	3158	206
3207	3225	3222	3206	3216	3219	3215	3256	3235	3265	3229	3369	3188	181
2983	3010	3042	2995	3019	3062	3070	3208	3217	3259	3140	3277	2940	337
3140	3129	3083	3054	3069	3000	3119	3178	3222	3253	3170	3398	3000	398
2939	2985	3008	3022	3099	3105	3137	3245	3240	3245	3128	3379	2880	1089
3054	3026	3015	3005	3087	3129	3233	3226	3229	3286	3163	3365	3005	360
3206	3170	3183	3165	3178	3228	3206	3346	3305	3343	3219	3409	3077	332
3282	3255	3191	3259	3212	3219	3246	3253	3272	3261	3252	3372	3183	189
3177	3157	3233	3276	3279	3253	3282	3275	3249	3285	3234	3285	3129	156
3283	3274	3243	3159	3236	3209	3224	3226	3265	3183	3246	3394	3159	235
3197	3227	3176	3217	3232	3227	3132	3243	3286	3301	3236	3401	3132	269
3253	3290	3259	3224	3254	3255	3259	3254	3288	3278	3246	3369	3197	172
3162	3162	3156	3120	3088	3111	3111	3136	3145	3269	3192	3335	3088	247
2992	2969	2943	2940	3063	3065	3202	3190	3155	3262	3139	<b>3633</b>	2932	701
2957	2957	2976	2787	3019	2996	3078	3310	3258	3252	3101	3501	2732	769
3084	3043	3022	2958	3048	3135	3137	3241	3306	3334	3168	3346	2958	388
3123	3086	2958	2960	3065	3054	3185	3076	3173	3230	3139	3293	2958	335
3107	3097	3067	3076	3078	3063	3045	3087	3181	3095	3144	3381	3045	336
3047	2990	3034	3004	3029	3095	3102	3162	3188	3170	3143	3316	2990	326
2950	2374	3033	3091	3085	3124	3178	3232	3274	3225	3135	3468	<b>2374</b>	1094
3158	3138	3082	3058	3100	3131	3239	3197	3230	3209	3191	3576	3043	533
3021	2967	2999	3098	3079	2990	3110	3075	3169	3190	3135	3357	2967	390
3094	2923	2954	2980	3023	3036	3092	3154	3228	3257	3121	3372	2923	449
2872	2838	2951	3079	3068	3092	3052	3246	3255	3263	3090	3263	2569	634
3134	3060	3069	3117	3095	3075	3144	3252	3242	3225	3196	3521	3060	461
3132	3074	3062	3039	3038	2980	3158	3132	3250	3230	3156	3371	2980	391
2900	2762	2969	2957	2856	3054	3109	3145	3286	3289	3082	3306	2762	544
<b>3096</b>	<b>3044</b>	<b>3066</b>	<b>3073</b>	<b>3103</b>	<b>3117</b>	<b>3162</b>	<b>3208</b>	<b>3243</b>	<b>3255</b>	<b>3171</b>	<b>3407</b>	<b>2974</b>	<b>433</b>

$\lambda = + 15^{\circ} 42'.3 = + 1^h 2^m 49^s$ .

Juillet 1883.

2953	2777	2976	2907	3019	3112	3118	3158	3214	3283	3163	3283	2777	1046
3137	3152	3147	3162	3130	3161	3140	3146	3162	3185	3231	3743	3033	710
3054	3011	2978	3016	3027	3050	3140	3139	3287	3251	3125	3291	2978	313
3048	2953	2955	3046	3071	3068	3111	3139	3192	3215	3135	3412	2953	459
2958	2975	2990	3078	3080	3081	3116	3130	3263	3184	3121	3291	2958	333
3135	3151	3119	3064	3031	3079	3118	3115	3156	3196	3186	3620	3031	589
3123	3121	3078	3045	3114	3163	2997	3216	3206	3193	3134	3261	2997	264
2884	2830	2945	2833	3105	3088	3221	3173	3227	3221	3104	3235	2786	509
3147	3147	3146	3178	3202	3195	3162	3200	3215	3172	3169	3254	3114	140
3163	3140	3110	3107	3168	3175	3154	3283	3216	3246	3177	3353	2984	369
3132	3134	3133	3130	3089	3109	3185	3248	3290	3200	3197	3615	3089	526
3984	3128	3140	3135	3127	3151	3168	3183	3184	3193	3264	<b>3984</b>	3127	857
3026	3015	3068	3104	—	3189	3235	3293	3189	3229	3149	3233	2949	344
2822	2782	2992	3023	3062	3100	3125	3208	3206	3199	3115	3401	2782	619
3162	3032	2969	2766	3077	3124	3128	3236	3206	3487	3153	3487	<b>2766</b>	721
3116	2997	2946	2956	3067	3135	3104	3173	3421	3292	3166	3421	2946	475
3125	3107	3101	3103	3103	3128	3146	3191	3218	3229	3178	3385	3101	284
3011	3027	3110	3150	2932	2797	3044	3185	3203	3290	3095	3290	2797	493
3157	3158	3121	3092	3111	3086	3137	3116	3155	3311	3210	3597	3086	511
3084	3029	3070	3066	3060	3113	3114	3154	3168	3166	3155	3405	3029	376
3128	3139	3148	3149	3139	3122	3125	3139	3144	3156	3142	3241	3093	148
3112	3122	3116	3099	3118	3117	3144	3134	3139	3142	3125	3207	3099	108
3121	3129	3128	3119	3098	3087	3096	3138	3179	3185	3140	3193	3087	106
2954	2866	2876	2934	3006	3017	3119	3129	3150	3339	3097	3361	2866	495
3014	2882	3074	3088	3106	3128	3191	3180	3156	3180	3147	3261	2882	479
3150	3062	3056	3042	3128	3277	3312	3333	3290	3419	3168	3419	3042	377
3098	3162	3092	3184	3221	3214	3214	3211	3276	3234	3244	3440	3054	386
3161	3107	3120	3122	3116	3116	3107	3174	3192	3151	3164	3236	3107	129
3104	3111	3035	3091	3066	3064	3094	3133	3133	3168	3108	3187	2840	347
2907	2828	2944	2979	3096	3095	3243	3254	3263	3234	3120	3622	2828	794
2963	2934	2959	2991	3005	3042	3146	3175	3184	3216	3146	3406	2824	582
<b>3095</b>	<b>3033</b>	<b>3053</b>	<b>3057</b>	<b>3089</b>	<b>3111</b>	<b>3144</b>	<b>3183</b>	<b>3207</b>	<b>3248</b>	<b>3156</b>	<b>3416</b>	<b>2968</b>	<b>448</b>

## Composante verticale.

Août 1883.

 $V = 0.5 \dots$  (C. G. S.) *Magnétomètre unifilaire à barres de fer doux.*

Date	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>	Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>
1	3377	3449	3360	3563	3485	3337	3162	3137	3147	3143	3168	2770	3045	2835
2	3340	3405	3400	3287	3276	3197	3181	3334	3181	3146	3190	3151	3134	3163
3	3258	3325	3461	3329	3185	3162	3169	3172	3184	3195	3185	3210	3194	3197
4	3325	3287	3342	3310	3187	3151	3155	3172	3175	3171	3191	3205	3211	3215
5	3297	3249	3240	3125	3193	3179	3184	3188	3178	3198	3212	3203	3229	3178
6	3286	3291	3310	3140	3334	3191	3139	3130	3210	3140	3075	3061	2849	3053
7	3401	3272	3299	3256	3265	3266	3234	3218	3196	3204	3128	3220	3240	3135
8	3326	3343	3371	3348	3285	3251	3241	3191	3176	3135	3210	3204	3224	3137
9	3223	3264	3255	3203	3172	3186	3189	3211	3169	3168	3180	3411	3184	3179
10	3180	3181	3175	3171	3164	3161	3148	3154	3151	3137	3126	3130	3140	3142
11	3215	3262	3273	3285	3280	3272	3183	3243	3137	3149	3184	3043	3078	3066
12	3278	3238	3240	3244	3205	3149	3141	3126	3139	3139	3137	3137	3149	3148
13	3201	3223	3238	3249	3150	3169	3164	3151	3163	3143	3147	3158	3154	3137
14	3188	3129	3162	3189	3202	3190	3119	3098	3100	3044	3069	3066	3091	3125
15	3229	3198	3218	3145	3166	3140	3114	3133	3114	3098	3079	3134	3098	3122
16	3158	3160	3154	3161	3153	3146	3144	3145	3136	3135	3137	3135	3147	3177
17	3183	3175	3181	3174	3169	3165	3159	3152	3147	3145	3152	3156	3198	3181
18	3195	3210	3226	3214	3185	3173	3154	3140	3122	3077	3173	3067	2947	2950
19	3281	3415	3432	3392	3240	3128	3164	3109	3099	3091	2773	3139	3102	3123
20	3159	3180	3192	3316	3128	3134	3162	3159	3134	3148	3141	3109	3101	3134
21	3165	3179	3189	3178	3171	3151	3136	3136	3136	3064	3139	3126	3150	3101
22	3312	3340	3300	3214	3147	3129	3131	3128	3104	3136	3157	3155	3085	3110
23	3276	3335	3302	3225	3190	3185	3210	3127	3135	3131	3150	3178	3094	3133
Moy.	3254	3266	3275	3262	3214	3183	3164	3163	3149	3136	3135	3138	3124	3119

Composante verticale.

Reduction au temps moyen local = + 23<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>.

Août 1883.

15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	Minuit.	Moy. diurne.	Max.	Min.	Diff.
3108	2961	2956	3114	3182	3210	3121	3197	3381	3457	3194	3563	2770	793
3168	3181	3200	3212	3201	3185	3197	3203	3254	3264	3227	3405	3134	271
3205	3225	3232	3209	3192	3205	3225	3222	3249	3304	3229	3461	3162	299
3211	3211	3216	3226	3243	3205	3220	3233	3252	3284	3224	3342	3151	191
3100	3142	3180	3169	3181	3230	3208	3384	3315	3325	3212	3384	3100	284
3057	3082	3044	3101	3178	3188	3238	3293	3402	3459	3190	3459	2849	610
3090	3070	3184	3179	3154	3283	3210	3250	3265	3267	3220	3401	3070	331
3143	3153	3201	3175	3150	3211	3213	3249	3230	3207	3224	3371	3135	236
3168	3163	3178	3176	3159	3162	3175	3179	3182	3168	3196	3411	3159	252
3148	3140	3120	3114	3109	3103	3154	3147	3191	3187	3149	3191	3103	88
3031	3049	3091	3076	3128	3155	3145	3167	3167	3197	3162	3285	3031	254
3136	3039	3073	3023	3062	3134	3155	3273	3275	3215	3163	3278	3023	255
3074	3091	3091	3051	3076	3162	3109	3269	3251	3250	3161	3269	3051	218
3087	3099	3075	3054	3079	3010	3130	3096	3396	3202	3125	3396	3010	386
3121	3133	3131	3142	3163	3172	3142	3186	3172	3158	3146	3229	3079	150
3167	3166	3153	3127	3154	3161	3207	3198	3190	3168	3157	3207	3127	80
3185	3172	3161	3167	3151	3144	3182	3184	3201	3205	3170	3205	3144	61
2939	2919	2917	3025	3100	3193	3174	3222	3232	3316	3120	3316	2917	399
3114	3120	3115	3137	3133	3152	3146	3148	3154	3138	3160	3432	2773	659
3112	3127	3139	3131	3133	3127	3157	3149	3163	3167	3150	3316	3101	215
3077	3055	3066	3695	3074	3128	3111	3143	3080	3197	3152	3695	3055	640
3162	3509	3144	3189	3138	3062	3186	3190	3280	3255	3190	3509	3062	447
3104	3026	3113	3079	3139	3140	3166	3198	3216	3186	3168	3335	3026	309
<b>3117</b>	3123	3121	3155	3143	3162	3173	3208	3239	3242	3177	3368	3045	323

Déclinaison.

1882 Septembre 1.

$D = 344^{\circ} +$

Jours termes.

Minutes.	Minuit.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	188.2	209.0	208.3	206.5	208.8	209.6	207.2	207.2	199.1	197.9	197.0	195.0
5	187.8	211.1	205.9	204.4	201.4	206.8	207.6	203.9	199.9	198.1	198.5	193.8
10	186.1	211.7	202.6	202.3	204.6	206.0	204.1	200.8	200.0	197.5	195.8	193.0
15	185.4	209.8	204.3	207.2	205.4	206.8	204.3	210.0	196.4	198.2	198.6	192.7
20	185.4	209.3	204.1	209.3	206.6	207.8	211.3	201.4	197.8	197.5	195.3	193.5
25	187.8	207.4	200.9	211.1	207.3	204.6	208.2	200.6	199.9	193.5	197.3	193.4
30	189.5	206.5	201.6	208.4	210.7	205.9	207.9	200.0	199.6	196.9	196.0	194.1
35	193.3	205.6	208.5	208.9	209.2	209.9	208.0	206.1	197.5	200.5	195.2	193.9
40	195.8	204.9	201.8	211.3	202.7	211.1	206.5	198.2	201.9	199.2	196.7	192.2
45	198.6	203.9	203.7	214.4	208.0	207.2	209.7	200.1	200.2	197.5	195.2	188.6
50	200.0	205.2	209.0	209.9	207.3	207.9	203.9	199.0	196.8	197.7	196.7	186.3
55	204.8	205.0	208.3	207.4	210.1	208.1	207.3	202.1	210.0	196.8	195.5	187.3

1882 Septembre 15.

0	205.9	206.5	207.3	219.9	224.4	219.5	224.6	211.6	212.5	216.4	195.4	196.0
5	203.4	203.0	213.2	224.9	220.1	231.4	223.3	191.9	219.3	217.7	191.1	194.4
10	208.3	203.8	218.4	211.7	216.1	218.2	225.9	222.1	226.6	210.2	193.1	193.6
15	205.7	201.5	217.6	218.4	217.2	235.9	223.7	201.5	222.9	201.6	196.4	194.0
20	197.2	201.2	208.9	214.2	215.4	227.1	229.5	221.8	227.4	207.0	191.3	188.6
25	193.3	208.0	212.9	213.3	215.4	218.9	228.4	225.2	218.0	207.9	193.9	191.3
30	200.7	212.3	211.3	211.6	211.4	205.7	229.9	226.3	210.2	214.0	195.0	193.1
35	205.4	213.5	218.6	204.5	220.8	219.6	237.1	213.9	216.3	205.7	188.1	188.1
40	211.8	215.5	222.4	215.2	220.5	230.9	239.2	221.1	207.9	201.4	190.4	184.1
45	210.1	220.3	211.0	219.4	214.4	230.1	230.4	228.2	209.6	203.7	192.6	179.9
50	210.2	222.4	205.9	231.6	205.6	235.4	235.9	223.6	211.9	205.0	187.3	185.4
55	208.3	214.4	192.0	211.2	261.1	230.1	238.0	217.7	214.8	200.9	193.3	193.7

1882 Octobre 1.

0	206.5	206.4	207.7	209.1	210.5	209.8	211.4	207.3	204.9	200.7	198.9	201.9
5	205.5	203.1	208.4	207.8	210.8	210.5	207.8	206.6	206.9	203.3	198.8	200.8
10	204.8	205.7	205.1	208.5	210.2	213.9	210.6	206.6	205.0	200.5	201.6	201.9
15	206.0	205.9	204.8	209.2	209.3	211.0	208.7	206.9	202.8	204.1	200.7	196.3
20	206.2	206.4	206.3	208.9	208.8	210.5	207.5	206.5	204.8	199.6	200.1	196.8
25	206.7	205.5	207.8	208.4	208.5	211.5	210.2	204.3	206.2	197.4	201.0	198.8
30	205.4	205.0	206.5	209.8	216.1	214.8	206.0	205.4	205.9	200.4	199.8	199.3
35	206.1	203.6	206.8	209.2	213.3	210.5	206.5	205.3	204.8	201.8	199.4	200.5
40	205.9	204.8	207.4	209.8	212.6	209.6	209.7	207.9	204.2	197.9	194.3	199.4
45	205.8	207.6	207.9	207.5	209.1	214.5	207.1	203.4	206.4	198.2	197.0	197.6
50	205.9	206.4	209.8	209.9	208.3	210.9	207.7	204.0	204.0	200.7	198.4	197.5
55	206.1	205.9	210.1	211.2	207.7	207.9	205.7	205.2	206.6	201.7	198.7	197.8

1882 Octobre 15.

0	203.7	210.6	214.7	229.3	236.3	241.3	208.9	218.4	220.2	211.9	206.8	195.0
5	205.1	210.7	222.5	230.4	241.3	238.9	214.5	215.9	210.6	205.9	207.3	193.3
10	203.5	215.7	230.9	220.8	244.1	237.1	207.1	213.0	197.4	202.6	205.0	196.0
15	202.1	220.4	235.5	221.5	255.8	224.0	199.0	214.5	204.3	206.8	206.7	192.2
20	206.2	219.6	241.6	224.8	241.8	219.4	197.1	208.4	203.7	213.4	209.1	197.1
25	215.3	218.1	235.9	228.5	242.6	220.1	227.6	210.1	231.6	207.8	203.0	192.2
30	229.4	229.0	241.9	230.5	237.3	229.8	234.5	211.4	223.2	217.5	199.5	195.5
35	227.8	212.1	239.1	226.3	246.1	221.3	224.0	206.5	218.8	213.0	196.1	194.1
40	223.4	211.8	227.0	226.4	254.5	200.3	220.6	209.9	222.6	213.7	198.1	190.0
45	227.3	209.7	232.1	229.0	255.9	205.1	223.0	213.4	213.0	204.2	200.0	185.5
50	218.4	207.6	231.7	229.1	246.5	213.7	215.9	218.2	214.4	199.1	199.4	187.1
55	215.5	212.6	226.4	232.1	252.5	202.6	219.2	215.9	217.8	192.4	198.1	192.2

Declinaison.

1882 Septembre 1.

De cinq minutes en cinq minutes.

Midi.	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes.
188.2	189.7	191.7	191.1	191.0	190.5	193.6	191.3	197.7	198.5	196.3	197.8	0
187.6	188.0	192.1	191.6	191.3	191.1	193.2	191.1	200.8	197.5	197.9	198.5	5
191.4	187.9	193.9	193.5	190.9	191.9	194.0	191.6	201.6	196.9	196.9	198.6	10
192.6	188.0	192.6	192.3	191.5	190.6	193.0	192.2	201.5	194.7	199.1	201.1	15
191.1	187.8	190.2	191.6	190.6	191.0	193.0	192.1	199.7	195.8	200.0	201.5	20
191.7	188.4	189.2	190.6	190.9	192.0	193.2	191.9	198.6	194.7	198.4	201.3	25
191.4	188.1	192.0	190.3	191.3	192.1	192.6	193.8	198.5	191.6	197.7	200.2	30
191.3	188.5	193.2	189.9	191.9	193.4	192.3	197.7	197.4	195.4	198.2	198.6	35
190.1	188.6	194.2	190.7	191.8	193.1	192.6	199.6	198.5	196.1	199.9	197.4	40
189.9	189.9	193.3	191.3	191.7	193.1	192.8	199.5	200.6	196.3	198.7	197.9	45
190.5	191.5	191.4	190.8	191.6	193.2	193.6	198.5	201.5	194.3	197.7	197.8	50
190.9	191.7	191.9	191.1	190.7	193.7	192.9	198.1	199.6	195.5	197.3	197.6	55

1882 Septembre 15.

186.6	181.8	186.9	185.3	191.6	190.3	197.4	189.3	197.8	193.6	210.3	207.0	0
191.4	180.7	187.2	186.6	207.3	192.1	196.0	188.6	199.6	195.5	217.2	204.4	5
194.7	196.1	185.5	186.4	202.2	191.2	194.9	190.9	197.8	195.1	227.1	198.5	10
193.9	176.5	188.2	187.2	196.7	191.1	195.4	191.4	198.0	194.9	253.1	205.4	15
191.0	187.0	188.5	188.8	189.1	194.3	194.5	193.4	197.9	195.5	197.3	202.9	20
190.1	191.4	188.1	188.5	193.4	194.3	194.3	194.9	200.1	195.7	214.4	202.6	25
189.3	188.8	187.5	188.5	196.5	197.6	195.3	193.0	200.5	199.4	217.5	206.9	30
189.1	192.4	187.0	189.6	193.3	201.3	195.3	194.0	199.4	191.6	213.4	206.3	35
189.8	186.8	190.8	189.4	189.2	200.1	195.8	194.0	199.0	188.9	207.3	206.5	40
188.5	186.1	189.3	190.4	185.5	198.7	196.9	196.1	197.4	190.8	201.2	201.2	45
185.6	185.5	190.5	193.5	187.3	199.7	194.2	197.2	194.1	198.0	206.2	206.8	50
183.6	188.8	188.6	193.4	189.7	199.3	191.1	197.7	192.1	222.4	204.3	206.8	55

1882 Octobre 1.

197.8	195.3	192.8	183.0	192.9	191.6	199.7	194.8	200.5	202.8	199.8	200.8	0
197.2	195.7	190.3	184.8	191.6	193.8	198.8	197.0	201.0	201.8	198.8	201.0	5
196.8	194.7	188.5	188.4	191.7	191.1	198.5	196.2	201.7	201.8	199.8	201.7	10
196.5	194.7	189.9	191.9	192.0	193.5	199.7	196.6	201.8	203.7	202.4	201.8	15
197.5	189.8	192.3	191.8	192.6	195.0	198.2	196.2	201.1	202.4	202.7	202.9	20
197.0	191.2	195.3	190.8	193.8	190.7	196.7	198.2	201.1	201.1	202.2	202.2	25
197.5	190.7	197.8	191.8	195.7	192.2	195.5	198.7	199.9	200.8	201.6	202.2	30
193.6	189.1	194.6	193.1	195.7	195.6	196.6	195.7	200.0	200.8	200.8	201.8	35
191.8	190.0	190.0	192.2	195.6	196.6	195.7	199.7	200.9	200.8	199.1	202.8	40
193.4	190.6	186.2	193.0	196.6	198.5	196.7	200.0	201.1	200.7	199.2	202.6	45
195.5	190.7	181.1	192.4	196.0	197.7	193.2	200.1	201.8	199.8	199.8	202.9	50
195.6	191.4	181.2	193.9	194.8	197.6	194.5	198.5	202.9	199.1	201.1	202.9	55

1882 Octobre 15.

197.9	174.9	184.2	187.9	172.7	168.1	182.3	189.9	200.0	196.6	200.0	199.4	0
201.4	179.2	185.9	178.0	177.4	163.2	181.3	191.0	198.9	196.7	198.6	197.4	5
194.8	187.6	186.7	181.4	175.6	153.8	184.2	192.6	196.9	194.5	198.9	195.9	10
196.8	188.9	189.2	182.9	178.1	163.0	185.3	192.9	197.0	195.6	197.4	196.3	15
195.1	189.1	190.1	189.1	175.6	161.2	184.3	194.3	199.2	194.3	198.2	196.5	20
193.9	190.2	188.6	185.5	172.7	168.7	183.0	193.8	196.4	193.1	198.7	198.9	25
192.4	186.9	189.1	177.4	178.3	169.3	186.8	194.6	188.5	193.3	199.5	201.0	30
185.6	182.9	187.4	178.8	155.1	177.1	186.9	197.6	191.3	194.0	196.4	202.5	35
185.1	180.5	186.3	179.1	152.2	177.9	189.8	196.6	195.3	196.4	197.8	201.8	40
180.3	183.9	189.7	179.4	161.9	180.8	187.9	199.6	194.5	198.7	197.3	204.1	45
182.8	185.9	190.0	172.7	167.9	183.9	187.6	198.7	196.0	201.8	198.8	201.2	50
174.7	183.2	190.9	172.5	170.0	181.8	189.0	199.8	196.9	198.0	200.0	203.2	55

## Déclinaison

1882 Novembre 1.

 $D = 344^{\circ} +$ 

Jours termes.

Minutes.	Minuit.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	192.0	207.6	206.1	204.3	220.4	215.1	194.9	191.7	195.9	191.3	192.3	184.4
5	198.6	208.3	211.6	207.7	222.4	207.4	197.9	199.2	194.3	187.6	191.8	183.4
10	191.8	205.0	212.1	209.3	217.3	207.4	198.6	202.3	193.4	192.3	193.7	186.4
15	197.8	203.0	211.7	209.4	218.7	207.9	197.0	203.6	192.2	193.4	191.6	186.8
20	199.8	205.0	210.5	206.3	214.8	206.1	197.8	201.0	190.8	192.7	190.9	186.8
25	202.0	206.3	209.5	204.6	222.0	198.9	199.0	198.0	190.9	194.0	190.3	183.5
30	200.1	205.4	208.1	203.0	238.6	195.3	197.2	178.8	193.0	190.7	192.1	186.9
35	203.1	204.6	206.5	205.7	240.4	197.5	193.7	194.1	193.8	191.0	192.3	186.3
40	204.9	205.8	201.5	205.7	236.5	205.9	195.7	188.7	190.2	191.4	192.0	186.4
45	204.9	203.0	201.6	204.3	223.5	209.0	197.4	190.4	190.3	193.8	190.8	189.9
50	205.5	202.8	203.9	203.5	217.5	203.5	194.7	197.2	191.8	191.9	192.6	189.6
55	204.9	205.0	203.7	217.9	212.7	198.7	196.4	197.2	193.4	191.2	186.1	193.0

1882 Novembre 15.

0	201.0	202.3	211.2	220.4	245.1	272.7	294.3	240.9	151.2	198.1	180.0	180.6
5	187.1	201.1	219.6	219.1	270.7	278.7	255.7	251.3	154.2	172.0	150.1	183.9
10	184.1	219.6	224.5	214.1	261.9	265.3	259.7	246.0	169.7	154.9	146.8	202.4
15	188.4	231.7	222.2	199.3	255.3	278.4	273.2	247.3	157.8	99.4	232.1	200.4
20	193.1	224.9	218.8	201.1	240.4	263.8	254.9	220.2	195.8	87.0	233.9	189.3
25	196.8	222.7	211.6	213.4	234.6	242.8	239.9	214.4	250.1	152.4	191.7	202.9
30	210.4	195.8	230.0	222.3	212.5	214.9	237.3	207.9	340.9	82.6	200.6	193.6
35	196.0	194.6	234.7	238.9	187.4	217.2	223.6	207.4	356.6	77.8	157.3	180.7
40	201.5	159.4	229.5	254.4	204.0	216.8	240.5	202.8	337.6	91.2	201.4	211.6
45	210.0	163.3	212.4	250.8	190.0	271.1	245.2	201.7	302.1	129.1	223.2	212.9
50	212.6	195.0	234.1	234.1	207.0	284.9	216.5	200.0	280.3	153.2	201.3	216.7
55	181.9	209.0	222.5	248.7	236.1	292.9	248.6	164.4	198.1	173.3	193.2	219.7

1882 Décembre 1.

0	194.8	204.4	194.4	197.3	204.1	202.5	222.4	199.4	189.8	192.6	187.2	189.5
5	196.2	192.8	195.7	197.3	204.2	193.4	220.6	193.1	188.6	192.8	194.7	191.1
10	197.0	190.8	194.4	199.1	211.4	199.2	212.4	191.1	199.8	196.8	190.0	188.9
15	197.4	193.3	194.2	201.5	204.1	234.5	210.7	186.7	199.5	193.8	188.0	188.2
20	195.8	191.0	194.9	205.4	201.5	228.6	201.2	192.5	187.1	186.2	188.7	187.2
25	198.9	191.7	194.3	208.5	201.4	234.9	191.8	190.3	192.0	195.9	190.4	183.7
30	194.2	187.1	196.2	211.2	205.8	216.9	189.3	186.8	190.0	188.9	191.2	184.7
35	190.9	188.6	192.0	211.2	204.5	221.3	187.0	195.8	193.8	188.4	189.5	184.9
40	191.6	191.8	190.4	205.1	199.6	213.5	190.9	194.2	194.4	186.2	193.8	188.2
45	193.8	194.8	193.6	197.7	202.7	223.9	193.4	190.5	188.6	186.2	187.4	190.7
50	201.6	195.4	197.1	202.3	196.1	232.6	194.8	189.3	193.5	186.7	183.8	187.9
55	203.4	195.8	198.1	203.8	195.7	225.9	196.5	190.7	195.9	185.8	189.2	188.0

1882 Décembre 15.

0	191.8	200.0	189.9	189.7	191.0	191.7	190.0	189.6	191.4	189.6	188.2	198.3
5	192.9	193.5	190.1	188.5	190.0	192.3	190.0	190.4	187.7	189.9	188.9	181.1
10	193.7	194.5	188.9	188.9	189.3	194.8	189.3	189.4	188.5	188.3	188.9	183.4
15	195.1	191.6	188.8	190.8	190.6	192.3	189.3	190.1	188.5	188.5	188.7	186.4
20	192.3	190.8	187.7	190.1	192.6	193.6	190.6	190.3	187.7	188.1	187.8	184.1
25	194.3	190.9	186.9	191.0	190.2	191.9	189.6	189.2	188.8	189.0	188.1	189.7
30	193.8	190.5	188.3	192.0	190.3	192.6	189.3	189.4	188.9	188.7	188.4	185.8
35	193.4	192.2	189.3	192.0	192.1	190.9	189.5	189.1	189.9	188.0	188.9	185.4
40	190.0	190.2	191.9	191.0	193.7	192.3	190.1	187.8	189.5	188.1	189.0	189.5
45	191.0	188.7	191.8	189.6	188.4	191.7	190.4	188.4	190.1	188.8	188.3	184.5
50	195.1	189.3	191.1	188.9	191.6	192.4	190.7	186.6	189.9	188.7	188.6	186.4
55	199.5	190.1	190.4	191.6	191.6	190.8	189.3	187.9	188.9	189.6	188.5	183.7

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1882 Novembre 1.

Midi.	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes.
193.5	188.8	186.0	181.1	209.6	182.0	180.8	189.4	168.9	187.1	175.4	197.4	0
193.0	189.6	185.5	180.0	191.9	179.8	182.6	212.5	168.3	189.2	178.3	195.0	5
193.2	188.3	185.0	182.0	183.6	177.2	192.1	197.7	177.5	187.1	180.3	190.7	10
185.2	188.7	179.6	184.8	180.1	178.4	187.6	194.3	173.9	187.7	184.8	191.5	15
184.0	185.8	180.3	185.0	179.8	174.9	175.9	165.6	175.4	186.8	185.6	192.0	20
180.9	184.6	182.2	186.0	177.4	173.6	184.8	170.4	176.4	189.3	189.3	191.0	25
181.7	182.6	180.6	186.0	181.9	171.6	194.1	190.9	184.8	191.1	193.8	199.4	30
181.0	183.9	182.7	186.6	182.7	172.2	193.0	171.4	182.2	189.8	195.6	195.5	35
183.1	182.2	183.5	196.8	178.4	176.0	184.0	167.7	184.7	182.9	195.8	196.8	40
186.1	180.8	181.4	195.3	175.1	178.0	180.6	174.5	185.2	180.5	201.3	195.7	45
187.0	182.5	180.8	200.7	182.8	179.0	182.5	167.8	186.6	173.1	202.4	198.6	50
188.8	185.5	183.4	227.0	181.3	179.2	177.7	170.6	182.9	171.5	200.4	199.4	55

1882 Novembre 15.

200.7	209.7	170.2	189.7	175.9	166.6	150.9	127.0	196.3	237.2	209.7	160.7	0
209.4	185.5	188.4	186.5	184.0	167.6	144.1	122.1	194.8	257.7	223.5	165.7	5
234.2	194.6	186.0	174.7	173.4	165.2	153.6	122.4	200.0	268.1	194.5	170.6	10
227.6	214.0	185.6	186.3	177.5	161.6	171.5	137.0	199.6	239.5	174.0	169.1	15
226.2	196.9	182.2	176.1	173.7	146.2	176.9	153.8	193.6	243.9	183.9	182.7	20
213.7	201.1	190.4	186.2	179.0	93.2	202.2	160.8	198.0	242.9	177.1	170.4	25
199.5	217.6	183.4	179.2	173.1	160.9	186.7	181.4	192.9	252.6	165.9	178.6	30
217.1	215.4	188.1	171.0	177.4	140.7	162.9	206.2	193.8	247.9	162.5	167.5	35
200.9	210.6	195.1	171.6	167.7	154.2	153.5	203.5	187.9	211.6	160.7	165.0	40
203.8	194.8	192.7	173.0	167.6	157.0	148.8	207.2	192.7	234.7	154.0	167.4	45
206.7	179.3	197.5	180.0	170.9	143.0	151.3	204.9	203.1	216.3	178.2	161.4	50
195.5	184.1	184.8	184.7	148.1	149.6	145.7	200.0	207.0	195.2	171.5	160.6	55

1882 Décembre 1.

188.5	187.2	185.8	178.3	189.6	189.9	189.7	186.4	188.4	187.7	187.0	155.1	0
189.3	181.8	187.9	177.8	190.4	190.0	189.9	187.8	189.3	183.7	188.9	166.2	5
189.8	180.0	185.5	183.3	188.9	183.3	189.4	190.3	190.4	179.6	190.0	182.4	10
189.1	180.5	183.9	184.1	190.9	190.2	190.7	191.3	191.6	191.6	185.9	190.1	15
188.1	187.1	182.6	184.7	191.3	188.8	190.7	191.3	191.8	190.7	181.5	182.8	20
183.8	187.6	180.7	186.7	194.7	184.7	191.1	190.7	191.6	195.2	190.8	174.6	25
183.5	186.9	179.6	187.6	190.3	185.3	191.3	187.7	192.6	185.0	182.2	178.5	30
186.5	183.9	177.3	184.7	194.0	185.3	191.0	187.7	192.5	178.4	190.9	182.5	35
193.5	183.9	180.9	188.1	190.2	186.0	189.8	187.6	192.0	180.4	188.4	178.2	40
193.0	185.8	180.6	188.7	190.6	186.8	189.9	185.4	191.0	187.1	183.9	184.4	45
190.9	185.9	183.6	188.1	191.8	188.8	186.9	183.7	190.3	183.3	160.3	178.6	50
189.8	183.6	184.1	190.6	190.9	189.1	187.1	183.5	188.7	184.9	161.8	176.0	55

1882 Décembre 15.

184.8	184.6	185.3	182.0	179.9	181.0	177.1	179.3	176.0	164.7	196.2	198.6	0
185.4	185.2	184.4	183.0	182.5	181.8	180.6	181.4	178.5	162.3	217.1	185.6	5
185.8	182.8	183.0	181.6	183.1	176.8	180.5	180.9	175.1	162.6	198.8	186.1	10
187.3	185.1	185.2	183.8	183.8	174.4	176.2	177.5	177.5	164.9	181.6	191.2	15
186.9	183.7	183.2	182.8	180.9	168.1	177.5	174.7	175.5	168.7	189.7	190.2	20
185.1	183.8	184.0	182.5	180.5	175.3	178.1	176.6	170.8	165.7	188.3	186.2	25
183.8	183.4	181.9	182.6	180.2	179.2	177.4	169.9	173.1	168.8	187.0	192.8	30
185.0	183.6	179.8	181.5	179.5	176.1	178.7	172.6	175.5	186.0	192.7	179.4	35
186.9	184.2	180.9	183.0	179.5	178.7	180.2	170.4	173.6	186.0	194.0	208.8	40
183.4	183.5	180.5	183.0	179.5	175.7	179.3	173.4	175.1	155.0	188.7	197.8	45
182.4	184.2	179.6	183.8	181.6	178.5	179.6	177.2	168.7	187.1	193.4	187.6	50
184.9	184.4	181.6	181.9	181.8	173.3	181.0	180.0	162.0	206.5	205.7	211.9	55

**Déclinaison.**

1883 Janvier 2.

$D = 344^\circ +$

*Jours termes.*

Minutes.	Minuit.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	187.0	191.8	200.8	217.5	199.8	183.5	189.9	187.7	191.3	190.4	186.0	184.4
5	184.4	190.6	201.0	207.6	192.5	181.6	191.8	188.8	191.4	183.2	190.1	186.6
10	185.1	192.4	195.4	208.6	190.1	185.0	193.9	190.1	185.6	186.3	183.6	184.2
15	184.4	193.4	193.5	211.8	190.0	204.9	187.0	191.9	181.6	185.9	186.7	184.3
20	188.8	198.1	196.0	221.6	191.7	204.8	201.5	192.3	180.1	184.2	184.6	184.9
25	190.9	196.9	202.0	215.3	192.1	183.4	185.7	191.4	179.7	189.0	183.0	182.9
30	192.2	200.2	208.6	208.5	187.0	183.3	191.2	189.2	186.3	184.5	185.3	184.7
35	193.2	197.5	204.1	205.0	189.0	178.9	192.5	191.4	189.2	181.8	185.6	182.3
40	193.8	200.0	204.2	199.0	189.7	193.0	188.7	188.1	185.7	182.7	184.8	186.4
45	195.4	200.5	208.3	202.5	183.6	189.3	187.0	193.6	190.2	187.5	184.1	184.8
50	192.8	201.0	224.7	203.3	184.7	194.8	188.8	192.3	185.1	182.6	182.5	185.4
55	192.2	201.5	225.2	201.9	185.6	188.9	188.1	192.7	186.5	184.5	186.2	183.3

1883 Janvier 15.

0	189.0	187.6	189.3	192.7	188.2	190.3	191.0	187.7	185.0	185.6	183.9	183.9
5	188.4	187.4	191.0	192.3	187.6	198.8	187.6	190.7	184.4	186.2	183.5	181.9
10	188.4	187.2	189.5	193.2	187.6	190.7	187.0	187.6	184.5	185.4	183.7	183.7
15	188.9	187.3	190.5	192.7	186.3	189.9	187.1	186.1	185.2	184.8	181.7	183.2
20	187.9	187.3	190.1	182.2	188.2	187.1	186.2	183.2	184.9	183.5	184.0	179.3
25	188.3	187.7	190.5	180.3	191.6	189.3	186.2	190.3	185.3	185.1	183.4	181.5
30	188.7	187.1	190.3	189.9	190.8	206.8	182.8	183.2	185.6	185.2	182.9	179.8
35	190.1	185.4	191.1	191.5	189.5	190.8	187.1	181.2	185.5	182.3	182.3	180.6
40	190.3	186.5	192.9	191.1	190.6	192.3	185.1	185.1	185.8	184.8	181.5	179.4
45	189.4	188.1	187.9	192.0	187.8	188.0	188.9	187.1	185.7	184.1	182.7	180.6
50	188.3	190.3	188.3	189.8	189.7	192.7	187.6	183.1	184.7	184.2	180.4	181.2
55	187.6	189.9	188.4	189.3	191.3	189.9	184.2	186.2	186.6	182.2	181.6	181.2

1883 Février 1.

0	194.3	192.2	215.5	196.0	192.9	213.9	190.8	188.8	191.3	191.3	191.2	185.2
5	191.9	193.5	217.6	194.7	202.8	215.9	190.8	190.0	185.3	195.4	189.0	183.9
10	190.6	194.5	228.4	196.6	203.2	203.2	191.5	190.5	192.4	187.2	188.1	187.5
15	191.4	193.1	231.5	195.9	203.3	198.5	189.7	191.8	188.2	189.4	188.6	189.1
20	193.5	193.3	220.9	189.8	199.1	186.2	191.3	187.5	192.6	190.5	180.2	186.9
25	193.2	196.9	221.3	192.1	187.2	183.0	189.7	186.8	184.9	190.2	188.7	186.0
30	191.4	196.6	224.8	194.4	179.4	188.6	190.4	186.4	187.9	183.4	183.7	184.4
35	192.0	213.5	222.4	188.0	200.8	187.8	189.8	185.6	185.0	188.9	183.1	187.1
40	191.5	226.6	225.4	185.3	207.4	187.7	190.5	190.5	195.3	190.5	187.5	183.3
45	191.5	216.5	212.8	186.5	215.0	190.6	190.0	191.6	187.4	188.4	186.3	181.2
50	192.5	217.1	206.4	190.2	205.9	189.5	191.8	190.3	190.0	189.8	186.9	186.7
55	194.4	237.9	200.8	187.3	210.9	187.6	189.8	190.3	190.2	187.2	185.5	182.4

1883 Février 15.

0	207.3	208.6	204.0	216.4	192.8	193.5	198.4	194.5	190.1	194.9	190.7	194.
5	214.9	201.7	204.3	199.9	190.7	193.4	199.2	192.4	200.4	190.7	191.9	192.
10	210.6	198.5	198.7	194.7	192.3	197.2	197.0	196.6	185.2	195.5	194.5	190.
15	213.3	192.5	194.7	203.2	190.8	196.7	191.9	198.2	194.0	188.6	193.1	192.
20	193.1	189.3	192.1	203.7	195.1	195.0	195.6	190.9	190.3	194.3	191.0	193.
25	206.5	189.9	196.4	204.4	196.1	195.1	195.0	193.6	193.5	192.8	192.4	193.
30	212.2	187.6	205.2	207.0	195.7	200.3	197.6	194.6	191.8	193.1	190.8	192.
35	220.8	204.6	202.1	210.6	197.7	200.1	199.9	189.2	192.4	193.4	192.1	192.
40	214.3	216.7	211.0	204.8	193.8	197.7	193.7	196.0	188.7	193.0	193.0	192.
45	216.3	212.2	213.9	208.0	194.3	190.9	192.8	192.7	193.6	194.1	191.6	193.
50	222.2	207.3	204.6	202.4	194.2	198.6	197.6	193.3	194.3	193.2	190.5	191.
55	211.3	201.9	222.7	199.7	195.3	192.9	194.4	193.5	192.5	193.6	191.9	192.



Déclinaison.

1883 Janvier 2.

De cinq minutes en cinq minutes.

Midi.	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes.
180.1	187.8	186.9	185.1	192.7	185.9	174.1	207.1	174.4	178.8	180.7	200.2	0
183.8	186.9	188.2	187.7	190.5	188.8	178.0	177.3	184.2	178.0	183.1	195.2	5
187.5	187.2	188.6	187.6	189.1	186.7	179.1	212.8	182.6	178.9	184.6	192.3	10
180.1	187.0	188.3	187.2	191.6	184.2	184.1	183.2	175.5	180.6	180.8	187.6	15
178.5	187.6	188.1	187.6	191.4	183.1	330.3	206.4	177.6	181.6	181.0	197.6	20
177.7	187.9	186.5	189.8	188.3	182.2	292.7	217.5	172.4	181.5	179.5	198.1	25
179.0	189.1	183.9	189.1	188.5	181.2	—	207.1	177.7	181.6	179.8	194.0	30
182.6	187.7	184.9	190.6	185.9	180.0	223.6	222.9	192.6	181.6	179.9	190.3	35
183.5	187.7	186.5	191.6	185.6	180.7	248.5	200.0	202.6	180.0	179.6	187.2	40
186.0	187.5	186.9	190.6	185.6	180.2	222.1	234.7	215.7	180.6	181.1	199.1	45
187.7	186.8	186.6	192.9	186.6	176.7	277.3	179.7	181.0	180.1	183.2	206.8	50
187.1	185.8	185.2	194.8	184.2	173.6	197.6	198.4	180.0	181.1	196.6	195.6	55

1883 Janvier 15.

180.9	192.7	190.6	179.1	177.1	174.0	170.4	166.1	161.3	173.4	187.6	169.9	0
181.3	192.1	189.3	179.2	174.3	172.5	169.4	165.9	162.8	184.8	176.9	173.8	5
177.5	195.6	191.4	176.2	176.6	175.1	166.7	164.9	162.5	186.0	166.8	175.2	10
175.1	197.1	194.5	178.1	177.2	174.9	165.3	164.5	154.1	168.4	172.0	183.2	15
176.5	197.2	194.5	178.2	174.8	173.0	169.0	162.2	156.0	218.5	158.0	184.3	20
182.1	195.6	191.0	177.3	175.8	174.4	171.0	162.7	153.4	167.0	169.9	179.1	25
188.5	195.3	191.8	178.0	174.7	172.2	167.9	160.0	139.9	161.0	169.8	174.8	30
183.6	194.7	190.4	177.1	174.6	174.2	166.4	160.2	153.5	166.2	174.4	183.4	35
189.2	195.2	185.4	172.1	175.1	171.7	164.1	159.9	153.5	149.8	184.2	194.0	40
190.1	193.6	182.8	173.5	175.7	171.3	164.6	159.9	168.6	140.0	177.9	191.3	45
188.7	192.0	180.5	172.5	175.0	169.1	166.3	156.2	159.7	142.1	176.8	188.7	50
189.2	193.0	178.6	174.1	174.5	168.5	167.3	158.4	167.3	161.0	178.4	187.8	55

1883 Février 1.

185.3	183.3	181.5	182.5	167.8	174.2	158.5	139.0	165.5	160.5	155.3	214.7	0
186.5	185.4	180.4	180.4	167.9	167.9	157.8	131.9	167.6	157.3	150.0	195.3	5
187.7	187.0	179.2	179.4	172.0	170.3	158.8	139.6	168.4	160.8	156.2	185.2	10
184.3	187.4	180.7	182.4	176.7	168.9	154.4	141.8	167.8	161.3	150.4	196.3	15
189.3	185.1	181.6	182.9	177.4	164.4	155.0	148.2	169.7	160.0	169.9	196.0	20
185.9	187.3	183.6	180.6	181.1	165.4	156.4	145.0	165.5	153.2	181.9	205.5	25
185.5	184.7	183.3	179.4	182.5	161.5	154.3	146.6	161.6	139.3	187.3	194.0	30
186.8	182.6	183.1	178.0	184.4	159.9	154.3	154.9	162.0	128.5	202.7	196.0	35
183.3	181.6	182.3	173.1	179.6	160.5	154.2	152.7	167.0	126.1	186.3	188.9	40
184.4	181.4	181.5	170.5	180.1	161.9	150.8	152.1	164.4	136.8	195.8	181.1	45
187.0	179.9	180.2	168.9	178.5	159.1	144.8	154.9	163.8	138.9	206.3	188.0	50
183.1	179.4	183.2	168.2	177.7	160.1	132.3	162.7	156.5	151.4	204.6	185.4	55

1883 Février 15.

191.6	191.3	190.1	189.8	189.8	192.0	189.7	191.3	190.0	194.9	193.3	195.2	0
189.4	190.3	189.7	191.0	190.7	191.5	190.6	191.0	191.2	193.9	192.6	195.8	5
190.3	188.7	189.9	191.1	190.9	191.1	191.0	190.1	190.7	193.3	191.2	195.3	10
192.6	188.1	189.2	191.1	190.0	191.4	190.6	190.1	190.4	195.4	193.9	191.9	15
192.3	188.2	190.3	190.3	190.0	190.3	191.3	190.6	190.2	194.3	194.8	191.4	20
192.6	189.1	190.9	190.2	190.4	190.3	191.5	192.4	190.4	194.1	192.9	190.0	25
191.4	190.7	189.5	190.8	190.4	190.0	188.8	191.8	189.0	191.2	193.8	189.7	30
191.4	190.7	189.3	190.4	190.8	188.4	190.8	190.7	188.3	190.3	195.5	188.7	35
191.2	190.0	189.3	191.0	190.8	188.0	191.4	188.4	188.5	191.2	195.7	190.8	40
191.2	189.9	189.7	190.7	190.7	188.2	189.5	188.0	190.4	192.0	196.5	191.5	45
191.7	190.6	189.6	190.6	190.7	189.4	190.9	188.5	190.3	192.1	196.3	190.5	50
192.5	190.9	190.4	190.3	191.4	191.7	192.5	189.2	193.1	192.7	195.5	191.5	55

Déclinaison.

1883 Mars 1.

$D = 344^\circ +$

Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	200.6	199.5	215.8	225.9	254.4	243.7	256.6	237.9	230.3	199.9	191.1	185.9
5	198.5	190.9	211.4	237.9	269.7	252.9	244.1	243.9	227.3	187.3	195.5	193.2
10	195.7	212.0	213.6	252.8	303.1	245.6	258.1	245.5	215.2	221.9	212.0	196.2
15	195.4	211.9	220.8	246.2	277.2	235.6	234.7	250.5	202.7	231.5	226.8	200.8
20	199.3	211.7	227.7	241.7	255.4	229.7	229.3	250.6	192.5	204.0	224.6	204.6
25	200.7	214.4	235.6	247.7	267.7	241.0	242.1	258.9	186.9	205.5	212.0	198.9
30	200.4	218.4	233.5	267.1	267.3	263.0	238.2	258.4	212.6	210.7	199.8	188.1
35	199.7	217.9	219.9	250.3	260.7	255.7	240.2	258.4	210.9	233.5	203.5	199.1
40	200.7	217.7	221.6	264.5	259.3	250.8	234.5	251.8	211.8	215.8	200.0	196.0
45	201.7	214.8	213.5	262.5	249.4	264.4	234.2	250.5	208.3	217.7	204.6	224.7
50	198.7	213.9	216.8	281.9	252.2	232.8	232.7	240.2	210.0	205.1	193.3	204.9
55	196.2	213.7	225.3	279.9	255.2	230.9	239.2	232.4	213.3	209.6	187.9	220.8

1883 Mars 15.

0	206.7	201.2	200.2	209.8	210.5	206.8	232.0	207.2	203.2	203.0	211.8	191.5
5	209.1	200.6	202.6	180.3	210.2	213.8	199.9	210.2	209.1	200.5	198.5	190.5
10	220.5	197.2	202.8	212.6	213.4	222.5	222.6	201.9	200.5	202.8	201.0	183.1
15	222.3	205.4	200.8	214.9	203.4	209.2	223.2	199.8	194.2	198.6	200.4	190.7
20	218.8	206.2	200.2	212.0	205.9	221.5	214.5	199.5	193.1	198.1	206.9	199.3
25	212.1	199.6	197.6	230.4	215.6	227.0	213.0	215.1	193.6	194.0	198.0	197.5
30	207.4	198.5	199.8	207.0	203.2	232.9	207.4	196.0	193.0	200.1	198.5	196.1
35	208.4	202.3	200.6	206.0	202.2	235.7	203.6	206.0	198.9	196.8	195.8	193.5
40	209.7	203.5	204.9	214.9	205.0	226.8	201.8	208.4	193.7	197.6	191.5	195.6
45	210.5	204.9	208.3	218.0	212.6	226.8	201.7	205.7	200.8	201.5	192.3	191.3
50	206.6	207.5	209.5	229.7	214.8	222.6	219.5	207.1	199.0	196.4	195.7	187.7
55	200.6	202.3	211.4	213.0	214.3	235.1	199.2	203.7	201.2	196.9	197.3	195.7

1883 Avril 1.

0	—	188.8	201.1	220.9	232.9	260.2	232.9	217.5	209.4	199.6	195.7	195.1
5	212.7	207.4	202.8	220.4	236.0	244.6	232.9	218.1	209.0	201.0	195.2	199.3
10	205.9	204.0	201.3	221.5	244.5	238.9	238.3	210.7	209.1	198.2	188.3	191.1
15	206.0	201.4	201.6	223.0	238.2	237.6	223.2	206.9	194.2	200.1	189.0	187.6
20	208.6	204.0	200.7	229.3	239.2	245.3	226.2	213.5	197.9	197.6	193.2	181.4
25	210.3	205.1	201.5	220.9	250.1	236.8	221.4	211.4	195.6	200.8	195.4	186.4
30	208.5	203.9	204.1	230.3	240.8	252.3	219.3	209.6	190.8	198.5	187.3	190.5
35	211.2	206.3	206.1	233.4	235.4	235.4	219.8	210.6	189.9	191.3	189.6	190.0
40	212.3	204.9	208.5	244.5	252.1	236.5	218.9	210.8	201.3	190.5	189.3	188.6
45	208.4	205.0	213.1	243.7	234.1	238.3	216.0	213.0	203.4	185.8	192.5	187.0
50	207.7	208.2	217.5	238.9	256.9	242.1	214.2	213.2	202.5	195.2	188.9	185.6
55	207.5	203.3	220.0	228.2	252.4	243.6	224.9	210.2	203.7	195.6	188.3	188.7

1883 Avril 15.

0	200.1	200.2	204.0	207.6	208.3	211.1	204.5	206.0	204.6	204.0	200.3	194.5
5	200.7	199.0	204.6	207.6	207.8	210.2	206.6	205.9	204.3	202.4	199.4	193.9
10	200.4	198.0	204.2	205.2	208.6	205.7	207.9	205.1	205.2	202.8	199.7	193.7
15	199.8	197.7	203.9	204.3	207.5	211.9	205.3	205.3	205.2	199.6	199.3	195.1
20	200.4	199.0	201.7	205.1	207.4	207.9	201.7	205.1	206.3	199.1	202.5	194.8
25	200.9	200.2	202.0	205.0	208.0	204.4	202.5	205.9	202.3	199.2	202.6	196.4
30	201.2	200.9	201.0	204.9	206.4	205.5	202.1	205.3	203.0	199.1	199.5	192.1
35	201.9	203.0	200.4	205.9	205.5	204.1	206.8	205.6	201.1	198.3	201.2	190.4
40	202.8	202.8	200.7	206.0	206.1	204.9	205.4	204.2	202.8	199.8	196.3	194.1
45	201.8	202.8	203.1	205.3	206.9	202.3	205.3	205.1	202.0	199.9	196.7	191.1
50	201.4	204.1	205.2	205.9	207.6	205.5	206.5	205.1	203.2	200.4	198.2	192.1
55	199.5	205.2	205.7	208.3	204.1	201.1	206.4	205.0	203.4	199.6	194.4	192.1

Déclinaison.

1883 Mars 1.

De cinq minutes en cinq minutes.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
216.6	217.2	200.7	171.1	166.9	164.3	166.5	151.2	182.7	159.8	181.7	201.0	0
217.3	225.3	204.4	158.1	164.6	161.5	168.1	150.4	—	165.3	173.6	205.0	5
210.3	216.6	204.0	152.1	161.5	164.1	169.2	157.1	194.2	167.5	174.6	216.4	10
215.5	214.3	194.7	153.8	161.1	168.0	169.6	284.2	227.7	167.4	180.1	210.1	15
207.4	213.1	198.7	142.7	162.2	169.3	164.3	168.0	221.2	173.5	183.9	211.3	20
212.1	217.2	187.2	141.1	165.2	174.4	162.7	274.4	198.7	174.8	186.5	209.1	25
208.7	206.0	183.6	—	166.2	180.7	156.3	235.2	189.4	175.7	182.8	210.3	30
207.5	203.8	181.2	157.2	169.8	171.5	153.6	—	156.0	179.7	191.5	213.7	35
199.5	210.2	182.5	174.3	164.1	150.3	154.7	119.7	152.8	184.0	200.8	215.9	40
214.1	199.8	181.4	181.8	166.0	161.3	157.7	146.7	157.1	188.1	204.5	213.0	45
224.2	205.0	177.1	182.7	166.4	156.1	161.6	123.7	161.9	184.5	204.3	222.7	50
217.9	198.1	176.1	170.8	169.2	161.8	160.2	189.2	162.8	175.8	210.9	222.6	55

1883 Mars 15.

195.1	189.0	193.6	189.3	194.5	189.0	191.8	185.1	202.2	183.7	200.6	200.0	0
193.6	193.5	194.7	190.4	196.5	188.0	189.9	189.5	196.8	188.6	202.9	200.3	5
193.6	192.7	193.1	191.5	196.7	188.5	187.1	190.2	179.0	193.0	199.7	200.2	10
193.8	197.1	189.8	192.1	196.8	188.3	190.6	190.4	193.6	195.8	200.0	200.0	15
194.5	191.9	187.6	191.5	196.0	189.0	192.2	190.5	197.8	196.9	200.6	199.7	20
196.7	192.5	191.2	192.2	196.8	191.3	192.2	184.5	185.7	197.3	199.7	200.7	25
190.4	192.3	186.3	192.6	195.7	190.0	187.5	184.2	185.9	195.6	201.0	200.0	30
185.1	187.2	188.8	191.2	197.9	191.1	186.9	202.1	178.5	195.0	200.5	201.0	35
179.0	189.4	187.5	193.7	196.7	192.8	186.6	198.5	181.8	196.0	200.1	200.9	40
177.0	190.3	190.4	193.6	193.0	194.1	188.9	196.7	186.6	199.1	200.0	201.2	45
178.8	193.1	188.0	192.1	192.8	194.8	184.8	185.2	183.2	199.8	199.8	201.0	50
188.8	192.1	189.4	192.7	190.9	191.2	185.5	198.7	181.9	197.9	200.0	199.6	55

1883 Avril 1.

192.0	183.7	172.5	188.5	184.0	189.1	180.6	182.9	189.6	187.6	192.5	203.3	0
195.7	178.5	173.4	187.3	184.1	190.0	182.5	182.0	188.7	187.3	196.2	198.1	5
196.4	179.7	174.2	183.8	188.9	189.5	176.4	182.0	184.7	188.9	199.0	201.0	10
187.8	186.3	179.8	187.0	186.9	189.2	181.6	182.2	186.7	189.5	197.7	198.4	15
191.6	186.1	181.9	186.8	187.2	188.4	192.8	181.6	186.0	186.5	199.6	199.3	20
188.1	185.9	185.2	185.2	189.6	190.0	197.9	183.5	189.6	187.5	200.2	200.1	25
189.9	184.3	180.6	187.6	192.2	183.8	185.9	184.2	190.0	188.5	205.1	203.3	30
182.8	183.2	177.4	181.5	193.2	186.1	177.3	183.1	190.9	190.5	207.9	198.2	35
178.4	179.9	180.4	175.0	192.2	184.3	177.0	184.3	189.2	193.3	203.0	203.4	40
177.1	177.8	183.4	175.5	194.2	185.3	176.4	185.1	186.2	196.0	198.5	204.9	45
176.6	176.8	180.4	177.7	191.3	182.4	176.2	186.8	185.9	195.0	200.0	201.9	50
181.5	178.7	182.8	179.6	188.4	183.2	186.8	189.5	184.1	190.8	204.5	201.8	55

1883 Avril 15.

193.1	191.0	181.6	173.2	177.1	167.7	180.5	177.1	183.2	186.4	186.1	187.9	0
192.7	191.5	183.9	175.1	172.8	169.8	181.4	174.5	185.4	186.5	187.9	188.9	5
192.8	191.0	185.7	177.5	183.1	175.3	181.0	177.1	184.3	189.4	190.8	186.9	10
192.9	191.0	183.0	176.9	176.5	174.1	179.0	180.4	184.5	189.8	193.6	184.9	15
190.6	191.2	180.2	177.4	172.7	173.8	177.5	181.6	186.4	191.3	189.8	187.5	20
191.8	191.0	177.9	174.9	168.1	183.7	178.4	177.0	186.4	190.2	189.6	190.0	25
192.5	189.6	176.9	173.9	170.2	179.3	178.6	183.0	186.3	190.8	188.4	192.1	30
193.4	186.3	177.8	174.9	188.0	176.9	177.8	183.1	187.4	190.0	186.8	193.5	35
190.1	183.2	172.2	172.4	178.8	176.1	178.9	182.3	186.9	189.5	185.1	195.8	40
193.2	182.7	172.3	172.1	167.7	180.2	175.3	181.4	186.8	189.1	185.5	198.3	45
191.3	181.2	174.4	172.7	173.4	180.2	175.1	182.1	186.7	188.7	184.4	199.0	50
192.0	183.7	173.8	172.2	173.6	182.1	175.0	185.0	187.7	187.4	186.5	198.6	55

## Déclinaison.

1883 Mai 1.

 $D = 344^{\circ} +$ 

Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	220.0	219.0	214.5	216.0	221.5	232.4	235.8	240.8	196.1	200.2	199.3	188.1
5	218.0	215.5	212.3	217.4	221.5	230.2	226.4	241.8	203.7	204.6	197.5	185.5
10	219.0	217.3	212.6	223.4	219.2	231.2	216.5	239.8	195.8	199.0	184.5	184.7
15	220.4	217.6	218.1	220.0	210.7	233.7	210.2	233.8	198.2	190.3	185.2	183.7
20	219.3	216.5	217.8	224.2	213.6	238.8	210.1	229.9	193.8	194.0	192.2	186.4
25	218.4	218.5	217.2	217.9	210.7	231.6	216.8	225.7	196.8	189.2	199.2	183.4
30	216.5	216.9	219.0	226.0	212.1	233.2	206.6	220.7	202.2	195.6	194.3	193.0
35	217.8	216.1	210.9	224.8	222.9	232.4	211.4	213.2	203.0	195.5	193.6	192.4
40	210.0	215.0	210.4	224.6	220.9	232.0	207.7	213.8	198.1	193.0	198.0	188.5
45	213.2	210.4	211.3	219.3	227.8	223.0	209.4	208.5	196.3	196.7	198.7	187.6
50	216.4	213.5	212.4	218.1	229.2	217.1	232.3	204.6	197.7	200.5	193.3	182.2
55	218.7	217.0	216.6	217.5	233.8	226.5	237.5	199.5	197.2	200.4	187.8	183.1

1883 Mai 15.

0	207.9	211.7	212.7	211.2	214.9	223.4	233.2	217.4	206.9	198.3	207.0	193.4
5	208.8	209.7	211.2	208.8	218.2	225.3	223.7	222.3	212.9	197.9	205.4	195.1
10	208.8	208.8	211.3	210.6	219.8	228.9	219.4	217.8	208.5	203.4	201.7	196.5
15	208.4	210.4	213.0	208.2	227.8	223.4	228.7	215.8	212.1	201.7	201.6	197.4
20	208.6	211.8	212.3	208.5	222.6	223.3	233.9	214.7	209.0	201.0	202.5	196.7
25	207.5	211.0	212.2	208.0	225.4	225.8	225.4	217.7	206.2	200.9	201.7	199.7
30	207.1	208.1	211.8	213.9	222.6	223.2	231.7	211.8	208.3	208.1	199.4	198.0
35	208.6	208.2	213.5	209.6	219.3	226.7	224.5	211.6	205.3	210.8	198.5	199.3
40	210.3	208.7	212.3	208.7	224.8	230.3	233.8	210.2	202.8	210.9	201.1	200.8
45	210.9	212.1	212.2	220.3	217.6	226.4	224.1	208.4	203.3	210.2	204.8	196.5
50	210.6	211.9	211.5	221.3	224.1	225.8	223.5	206.5	198.7	208.6	200.5	198.1
55	210.7	208.2	213.9	214.4	238.6	233.4	223.3	209.7	200.3	209.8	198.7	195.2

1883 Juin 1.

0	201.8	188.6	196.6	234.7	241.3	251.1	217.4	195.6	198.5	198.8	195.0	202.0
5	200.9	194.7	203.3	243.3	237.0	239.0	219.0	194.7	197.8	193.7	196.2	202.7
10	201.0	194.7	208.9	241.9	241.0	239.7	215.2	192.0	199.7	193.6	198.1	204.7
15	202.9	194.6	211.4	250.7	244.0	235.9	221.2	191.8	198.3	196.5	201.3	200.6
20	203.0	192.3	214.9	251.2	244.4	238.5	226.6	195.1	198.2	195.9	200.6	205.7
25	197.3	191.8	213.8	243.8	257.1	235.5	221.7	193.9	196.5	195.8	194.8	195.4
30	195.6	190.8	217.4	244.7	236.6	234.1	223.4	195.6	196.5	195.0	191.6	196.
35	193.5	193.2	218.6	253.7	245.4	236.9	219.2	196.8	199.5	195.0	190.3	196.
40	195.0	200.1	221.6	247.7	244.2	227.3	213.7	196.3	196.7	194.1	192.6	198.
45	196.4	201.6	223.6	243.2	247.5	235.4	204.7	199.6	198.0	193.9	187.6	203.
50	190.1	199.1	223.4	239.5	237.4	217.3	198.0	196.5	196.6	193.8	195.7	198.
55	186.6	195.5	231.3	237.0	243.2	216.8	194.8	198.6	190.3	195.7	202.6	193.

1883 Juin 15.

0	209.7	207.4	213.8	229.1	222.2	218.8	211.6	208.6	205.1	203.4	199.3	196.
5	209.1	208.3	209.2	228.0	223.1	219.8	211.5	208.3	205.1	204.8	199.5	196.
10	211.2	209.7	207.8	220.1	219.8	217.7	211.8	208.3	206.1	204.6	198.8	197.
15	207.2	210.7	203.7	221.5	212.1	217.1	211.9	208.1	206.2	202.8	197.3	196.
20	208.8	210.2	207.1	225.9	212.1	214.5	211.5	208.5	206.3	201.9	198.5	195.
25	210.5	210.1	210.7	227.5	219.7	216.3	210.6	208.0	206.4	201.1	198.5	192.
30	209.6	213.1	210.8	229.3	214.7	214.0	210.1	207.5	207.1	200.1	197.8	192.
35	207.8	214.4	217.0	226.4	225.7	214.4	210.1	206.3	205.6	200.2	198.7	191.
40	208.2	212.9	219.1	231.1	217.6	213.8	210.8	206.7	205.8	199.9	198.3	193.
45	209.9	213.3	223.8	219.4	242.6	213.5	210.3	205.6	205.1	198.2	196.9	194.
50	208.5	215.4	222.5	222.8	224.7	212.5	209.0	206.0	205.6	198.8	196.5	193.
55	208.5	213.1	221.5	223.2	225.0	211.3	209.5	206.7	203.1	198.8	195.5	193.

Déclinaison.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Mai 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
182.1	192.9	192.6	193.0	172.2	182.8	203.3	175.8	170.2	169.2	172.1	182.3	0
186.3	188.2	191.7	192.3	173.7	184.3	241.0	177.8	166.8	163.7	166.9	183.8	5
184.1	183.9	193.2	189.2	176.7	187.3	201.8	179.0	162.7	169.1	170.5	175.5	10
178.6	181.8	195.6	190.4	176.6	190.5	210.5	172.4	175.4	167.9	166.3	173.2	15
183.7	185.5	193.6	190.1	178.7	190.2	184.1	175.1	170.2	161.7	169.8	168.4	20
189.9	189.0	195.6	189.4	176.6	187.6	171.2	174.7	173.0	166.1	164.9	167.3	25
189.2	190.0	197.3	190.2	178.2	187.1	193.5	173.2	175.2	178.7	166.0	170.7	30
184.8	191.5	197.8	187.2	181.2	185.4	196.9	174.8	172.7	173.5	171.7	172.5	35
184.1	193.8	197.7	186.4	181.7	186.1	194.7	170.7	167.3	167.4	172.8	174.9	40
190.8	195.0	195.2	186.5	182.0	191.5	191.7	170.1	171.0	174.6	170.0	177.4	45
192.4	193.4	193.5	181.2	183.0	193.8	182.9	171.0	173.2	170.4	175.7	188.7	50
193.7	193.1	173.6	177.4	181.7	201.7	181.9	174.9	163.9	171.8	182.9	185.8	55

1883 Mai 15.

196.0	195.6	184.9	173.6	179.1	175.8	178.6	153.1	166.3	195.6	197.3	207.8	0
203.2	194.4	182.6	175.7	174.3	175.0	174.8	160.3	178.2	186.2	198.8	208.8	5
196.1	192.3	181.2	176.6	174.0	178.1	174.2	160.9	174.0	184.4	198.6	209.3	10
186.3	193.7	177.0	178.9	176.7	180.9	170.7	173.2	177.8	187.9	203.1	209.1	15
190.9	189.6	177.4	177.8	178.5	182.8	172.9	163.8	182.1	195.7	200.6	211.0	20
190.0	—	176.3	176.2	179.7	183.9	162.2	170.2	180.2	187.6	203.1	211.4	25
191.7	188.7	175.3	176.7	180.4	183.1	166.7	180.7	170.7	186.4	201.8	210.8	30
201.7	191.9	175.3	179.5	179.3	181.6	163.9	164.7	183.4	189.1	205.0	212.4	35
200.3	192.6	171.5	180.1	178.2	180.1	153.9	183.7	182.5	193.0	204.5	214.1	40
199.8	189.7	171.5	180.7	176.5	180.5	156.3	177.4	171.5	191.2	205.9	215.1	45
197.8	186.0	171.1	183.7	174.9	180.0	158.4	180.9	182.4	198.6	208.2	215.3	50
198.8	185.3	170.2	182.3	174.1	178.6	201.8	171.4	179.3	192.2	208.3	214.5	55

1883 Juin 1.

208.3	191.5	189.0	169.3	167.0	179.1	182.8	192.5	159.0	167.6	168.5	172.6	0
208.9	192.8	185.9	168.9	171.1	180.2	193.3	182.4	160.8	160.3	172.0	174.6	5
204.3	194.4	188.6	167.4	171.8	181.0	200.2	174.5	158.1	173.6	184.8	177.5	10
197.1	194.3	186.9	168.7	175.4	180.4	190.5	172.8	161.4	168.8	175.3	170.9	15
193.4	193.6	189.9	169.0	177.5	179.1	184.0	169.4	156.7	172.3	172.9	174.5	20
193.9	192.6	185.0	167.0	174.1	182.2	176.2	161.7	155.8	156.2	173.1	179.2	25
190.8	190.7	188.5	168.8	173.5	181.6	175.6	173.2	159.7	158.8	170.6	175.8	30
183.0	189.0	180.7	169.9	173.1	182.8	177.8	175.3	165.5	160.9	167.6	179.7	35
183.9	189.5	179.7	168.9	174.1	182.1	178.8	187.3	151.0	160.2	169.7	195.6	40
190.7	191.0	177.2	168.8	175.2	181.6	175.8	168.9	154.8	175.1	173.2	187.1	45
192.5	187.4	176.6	170.9	178.9	183.2	179.7	168.8	157.8	185.6	170.9	181.7	50
190.9	185.7	173.3	169.9	179.4	179.0	190.7	160.6	151.9	170.6	180.8	188.9	55

1883 Juin 15.

192.9	193.7	193.1	195.6	196.5	195.8	186.8	179.2	177.8	190.8	182.9	203.9	0
193.5	194.5	192.8	194.3	196.3	193.9	185.8	181.0	181.2	191.0	184.6	202.4	5
194.1	193.8	170.9	196.2	197.0	192.2	188.1	187.4	184.6	193.4	186.9	198.2	10
194.0	194.1	193.2	194.9	197.4	192.2	191.5	194.8	184.7	197.0	188.4	199.4	15
192.7	193.3	192.7	193.5	193.9	192.8	191.3	189.8	184.5	198.1	192.6	204.9	20
192.4	192.2	193.5	192.2	191.6	194.8	186.1	184.1	184.0	196.9	192.3	205.4	25
191.4	192.9	193.8	194.2	191.4	193.9	176.8	181.9	187.9	196.4	195.3	205.8	30
192.1	194.5	193.7	194.4	191.8	192.3	164.8	182.3	183.0	194.1	194.7	206.6	35
192.1	194.4	194.8	194.7	190.8	190.3	161.3	180.7	181.9	191.5	195.8	208.6	40
193.5	194.3	194.9	195.8	193.0	187.7	165.1	178.9	187.2	195.4	196.0	207.7	45
192.5	194.5	194.1	195.5	193.5	187.5	172.9	168.8	177.5	180.5	201.6	205.0	50
193.1	193.5	194.7	195.8	197.0	185.8	175.9	176.7	191.5	181.2	204.8	204.9	55

Declinaison.

1883 Juillet 1.

$D = 344^{\circ} +$  Jours termes

Minutes.	Minuit.	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	193.6	382.3	237.3	211.3	229.2	217.5	206.9	231.4	242.6	234.2	186.9	253.
5	202.7	352.9	234.8	235.0	187.7	217.9	193.9	235.2	238.1	235.7	223.9	250.
10	216.8	330.8	246.9	242.5	212.3	209.2	207.3	227.3	243.8	223.6	251.0	236.
15	230.7	365.9	240.3	240.9	190.6	205.5	228.5	221.9	239.8	229.8	246.2	245.
20	233.1	306.5	211.2	230.0	207.6	214.5	241.2	213.0	231.2	229.9	253.5	235.
25	238.7	217.2	205.6	203.7	193.9	209.2	235.5	207.3	228.1	229.3	252.4	233.
30	207.5	253.9	213.9	226.4	209.5	217.4	229.7	225.7	234.8	220.8	257.5	241.
35	200.8	283.9	216.5	210.1	189.9	214.5	215.1	256.5	240.0	236.5	252.1	239.
40	239.8	214.7	219.6	236.0	197.3	213.6	224.4	256.2	232.2	237.8	231.5	240.
45	263.2	238.1	227.0	241.8	197.7	210.1	222.0	246.9	223.9	242.4	246.1	242.
50	270.1	227.3	209.4	244.0	197.6	210.8	228.3	232.4	228.8	222.4	252.7	236.
55	316.2	236.6	211.5	240.9	206.7	213.4	223.9	228.0	224.8	188.9	246.0	231.

1883 Juillet 15.

0	200.4	208.1	210.4	203.4	218.9	217.0	216.6	224.2	213.6	205.6	200.1	200.
5	203.7	209.2	210.8	205.0	215.6	218.0	216.0	216.7	212.3	204.2	201.5	200.
10	203.1	207.5	209.5	206.3	217.0	216.2	215.4	219.1	211.7	204.8	200.9	200.
15	204.1	205.5	208.2	212.8	214.6	216.0	215.4	220.4	210.5	203.2	200.6	200.
20	205.8	213.3	208.9	212.6	215.8	215.7	215.8	222.6	211.7	203.1	202.1	201.
25	205.5	215.3	211.8	214.8	216.8	215.2	215.9	228.8	209.2	203.1	201.9	200.
30	205.7	215.5	213.1	214.3	216.8	215.6	215.4	229.3	208.9	201.7	201.2	200.
35	207.3	213.3	211.4	215.4	216.0	215.3	214.0	229.3	208.6	201.3	202.0	200.
40	206.0	209.7	211.6	215.8	217.5	214.1	215.7	229.3	203.8	202.7	201.2	199.
45	209.0	203.6	210.3	215.3	217.6	215.0	213.1	217.5	206.2	202.8	200.8	201.
50	208.6	208.9	208.2	217.9	219.5	213.6	218.7	220.3	203.7	201.9	201.0	199.
55	207.3	209.5	210.0	216.9	217.0	220.2	217.4	215.1	204.8	200.6	201.9	197.

1883 Août 1.

0	210.0	221.0	253.0	195.3	231.8	262.0	287.1	225.7	206.5	252.9	265.3	281.
5	223.3	224.7	253.7	202.8	239.5	283.4	280.2	223.8	211.2	289.2	263.7	274.
10	201.8	221.8	204.7	210.6	249.5	280.1	269.6	229.6	210.0	274.4	274.3	282.
15	222.3	221.2	231.7	218.5	236.3	268.1	251.8	228.2	205.6	290.9	280.3	279.
20	197.7	193.0	255.9	230.6	227.5	263.0	257.2	220.3	215.6	289.0	286.0	280.
25	211.6	214.3	250.2	224.5	231.2	270.6	256.2	209.7	213.6	264.2	271.1	269.
30	190.5	235.9	231.9	225.3	240.8	274.1	263.9	205.6	219.3	284.2	291.0	258.
35	280.5	247.4	228.5	226.6	253.6	295.0	265.3	207.5	230.2	274.4	284.7	255.
40	207.5	250.7	214.0	213.1	249.3	279.3	240.9	208.8	222.3	283.5	279.2	254.
45	221.1	235.7	206.0	228.7	248.8	288.0	224.7	208.3	226.8	285.5	292.5	243.
50	223.4	244.6	201.5	245.5	244.0	279.2	214.5	212.2	244.0	266.8	273.3	235.
55	209.7	288.1	194.1	240.1	247.6	290.9	214.6	204.9	239.5	266.9	270.7	223.

1883 Août 15.

0	202.7	218.0	212.8	230.1	219.3	233.0	235.3	210.9	215.4	203.3	198.2	194.
5	191.1	248.3	214.4	239.1	230.8	224.8	218.9	210.3	213.9	208.3	199.6	194.
10	202.8	243.7	223.3	237.9	248.2	230.6	228.2	212.0	207.2	208.1	197.9	195.
15	207.9	233.7	222.6	239.6	230.4	226.1	218.1	219.9	209.4	206.1	196.9	197.
20	223.3	229.3	220.4	228.9	254.8	228.4	223.6	220.3	213.1	205.5	200.8	198.
25	216.5	215.4	215.0	226.0	257.1	226.7	209.1	213.1	194.4	204.4	192.3	183.
30	225.2	215.1	223.0	231.0	249.8	228.8	216.5	219.2	213.1	201.1	219.5	191.
35	236.7	225.0	223.2	236.3	237.1	235.6	221.4	217.8	222.2	202.0	196.4	183.
40	225.5	238.0	223.1	220.3	227.9	225.8	201.0	205.4	208.7	199.1	197.7	180.
45	220.1	222.0	221.9	238.2	236.2	239.7	214.7	210.2	208.0	200.5	195.3	184.
50	207.4	206.4	228.1	225.0	227.3	231.7	210.4	209.1	212.0	201.1	195.3	185.
55	209.6	192.0	231.4	226.7	242.6	229.6	214.0	211.7	209.0	200.9	196.5	191.

Déclinaison.

1883 Juillet 1.

De cinq minutes en cinq minutes.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
228.1	199.3	199.7	187.8	110.7	147.1	148.5	137.3	155.8	156.6	151.6	174.1	0
237.8	208.7	204.5	197.3	123.1	142.9	146.2	141.8	142.7	161.3	145.8	172.6	5
219.4	210.1	206.5	192.0	124.2	145.5	138.7	147.5	141.3	154.3	149.8	177.3	10
204.8	206.1	191.6	200.0	134.4	145.8	140.2	124.2	141.5	154.0	148.8	171.8	15
210.4	201.9	190.3	183.9	125.3	147.8	143.3	126.6	142.5	149.1	147.1	175.5	20
214.3	192.7	186.3	170.7	130.9	144.7	137.6	121.3	142.4	147.8	148.5	172.6	25
219.8	185.8	190.9	174.5	132.3	144.8	135.0	132.4	152.9	148.5	153.0	175.6	30
209.4	183.1	193.4	175.7	140.6	140.1	134.7	138.8	150.5	156.8	158.7	179.0	35
210.0	191.3	198.5	162.0	130.6	132.8	136.3	135.8	151.6	160.8	166.4	162.6	40
209.0	198.1	196.9	151.8	132.1	144.7	139.8	139.1	156.7	156.0	166.2	168.6	45
210.2	199.3	184.3	185.2	139.0	146.0	141.3	143.1	153.6	151.4	168.3	161.8	50
201.0	203.1	187.0	158.0	138.8	149.8	138.0	150.1	152.4	157.2	169.9	170.1	55

1883 Juillet 15.

198.5	193.4	191.7	179.4	166.8	179.0	179.0	149.1	167.8	184.1	201.8	182.1	0
199.2	199.6	193.3	173.9	163.2	178.7	167.6	168.9	165.8	179.7	195.5	185.2	5
198.0	193.8	191.9	174.1	168.3	176.0	173.3	163.7	175.9	178.2	190.4	192.4	10
197.1	193.2	190.6	170.0	166.9	173.7	119.1	165.8	181.7	184.6	189.4	196.9	15
197.3	190.8	189.5	168.0	166.9	177.0	129.9	161.1	179.2	187.0	182.4	199.2	20
196.7	193.2	190.7	161.9	164.4	169.3	136.3	158.5	211.8	194.4	173.5	204.9	25
196.8	193.2	191.7	156.1	168.0	163.7	124.3	150.3	177.5	194.7	174.8	216.2	30
196.8	190.8	190.1	147.9	173.8	154.7	138.2	146.8	183.8	190.1	178.8	249.5	35
195.3	192.2	192.7	149.3	173.4	149.2	138.1	159.5	177.2	196.3	179.5	245.0	40
195.9	192.1	191.7	159.9	179.5	151.1	137.3	173.2	181.2	202.4	175.8	243.4	45
194.4	191.0	191.4	169.5	176.0	147.3	141.5	169.4	188.8	197.1	171.4	241.3	50
193.6	191.7	189.7	166.5	171.9	147.8	125.5	167.4	185.5	200.8	181.4	232.7	55

1883 Août 1.

187.8	188.9	200.1	207.0	147.7	147.0	145.3	170.4	173.6	145.8	159.7	177.2	0
206.3	194.2	169.0	203.7	145.2	156.0	146.8	184.9	175.7	129.8	172.5	180.4	5
229.8	189.3	179.8	201.1	149.1	151.4	149.9	181.4	184.0	145.7	169.5	178.0	10
215.9	172.8	184.9	196.3	152.4	159.8	156.0	170.0	175.3	154.0	196.1	184.4	15
194.5	179.0	173.3	182.5	151.3	168.9	160.2	172.1	175.9	149.7	161.8	194.1	20
193.9	188.7	173.7	178.8	148.3	137.3	161.5	177.8	173.4	145.1	181.4	191.2	25
220.1	193.8	179.7	169.2	146.5	142.6	161.2	174.6	178.6	163.4	181.8	194.8	30
213.2	196.6	205.3	164.6	150.8	139.3	166.0	170.0	168.7	170.3	177.4	202.2	35
207.6	197.2	213.5	174.5	144.8	136.8	172.5	169.1	168.9	131.4	201.1	214.2	40
206.7	192.3	208.1	170.0	149.8	138.2	171.2	171.7	170.2	186.6	201.1	234.2	45
204.1	189.8	206.3	158.2	156.5	139.8	175.6	174.6	163.8	171.4	199.0	252.4	50
193.7	179.6	209.2	162.2	142.1	147.5	175.2	176.2	188.5	129.5	188.0	259.3	55

1883 Août 15.

196.9	179.6	184.9	184.5	191.7	195.5	186.8	196.3	205.3	193.3	203.2	209.9	0
188.0	182.1	184.7	187.0	194.8	194.1	189.8	195.7	207.1	193.4	203.0	208.9	5
183.8	182.7	184.7	188.2	195.1	192.7	193.3	196.9	201.9	191.7	203.7	207.5	10
183.1	181.2	183.2	189.4	196.0	194.6	193.4	195.8	195.1	194.9	205.1	206.1	15
188.0	181.6	183.9	190.2	193.8	195.9	192.0	199.6	193.9	196.3	204.0	203.8	20
185.9	182.9	182.5	191.4	195.0	194.4	191.6	201.9	191.0	196.2	204.1	203.9	25
190.4	183.5	183.3	192.9	195.4	193.9	190.5	200.3	190.1	197.6	207.3	204.1	30
186.4	184.3	183.7	191.2	195.6	193.8	192.9	200.7	192.4	198.9	211.5	204.2	35
186.0	185.5	183.8	189.0	194.7	189.8	193.1	201.8	192.0	201.2	209.6	203.4	40
187.0	184.1	183.9	192.0	193.6	190.5	192.0	200.8	190.0	200.4	209.0	203.1	45
182.7	185.5	182.9	192.7	193.4	188.8	190.8	202.7	188.1	199.6	208.8	202.0	50
181.2	183.0	184.8	191.4	193.5	191.2	194.4	203.7	188.2	201.8	209.0	200.8	55

Composante horizontale.

1882 Septembre 1.

H = 0.0 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	8898	8905	8891	8900	8898	8898	8891	8890	8901	8916	8902	8911
5	8898	8908	8898	8897	8897	8894	8896	8902	8903	8907	8905	8912
10	8898	8905	8898	8898	8898	8892	8895	8905	8903	8902	8906	8909
15	8898	8909	8898	8898	8898	8896	8895	8896	8903	8909	8906	8912
20	8898	8909	8898	8898	8898	8896	8895	8904	8907	8904	8901	8909
25	8898	8911	8898	8898	8898	8898	8898	8907	8901	8903	8891	8917
30	8898	8910	8898	8898	8898	8891	8894	8903	8903	8909	8897	8911
35	8898	8905	8898	8898	8898	8892	8894	8902	8871	8892	8900	8909
40	8898	8906	8898	8898	8898	8897	8894	8910	8902	8915	8906	8911
45	8898	8907	8898	8898	8898	8891	8894	8902	8905	8907	8910	8937
50	8898	8907	8898	8898	8898	8896	8891	8902	8902	8906	8921	8944
55	8898	8903	8898	8898	8898	8894	8894	8903	8896	8907	8920	8949

1882 Septembre 15.

0	8915	8920	8908	8916	8914	8914	8914	8916	8963	8973	8937	8937
5	8920	8920	8908	8922	8922	8914	8914	8915	8987	8970	8980	8932
10	8911	8911	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8959	8932	8949	8928
15	8914	8911	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8952	8942	8946	8947
20	8927	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8951	8936	8951	8955
25	8918	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8958	8920	8950	8956
30	8905	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8957	8949	8945	8965
35	8905	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8927	8926	8967	8962
40	8912	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8907	8946	8962	8981
45	8917	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8933	8932	8963	8988
50	8911	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8942	8941	8953	8986
55	8912	8918	8908	8920	8920	8914	8914	8916	8953	8951	8947	8991

1882 Octobre 1.

0	8910	8908	8907	8908	8908	8908	8908	8908	8901	8902	8928	8928
5	8913	8910	8903	8908	8908	8908	8908	8908	8909	8902	8928	8928
10	8912	8910	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8909	8906	8926	8928
15	8909	8910	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8902	8910	8932	8932
20	8909	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8909	8907	8927	8932
25	8910	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8901	8911	8928	8932
30	8911	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8901	8909	8919	8932
35	8910	8914	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8900	8905	8920	8932
40	8910	8914	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8907	8908	8930	8932
45	8909	8910	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8904	8907	8930	8932
50	8908	8910	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8907	8904	8946	8932
55	8908	8910	8908	8908	8908	8908	8908	8908	8903	8921	8945	8932

1882 Octobre 15.

0	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
5	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
10	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
15	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
20	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
25	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
30	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
35	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
40	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
45	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
50	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981
55	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8930	8912	8911	8981	8981



Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1882 Septembre 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
8942	8929	8952	8919	8950	8916	8945	8900	8915	8955	8955	8915	0
8962	8931	8959	8918	8927	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	5
8957	8940	8960	8911	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	10
8947	8942	8959	8916	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	15
8937	8953	8955	8917	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	20
8934	8953	8957	8919	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	25
8936	8953	8964	8918	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	30
8929	8958	8942	8919	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	35
8934	8959	8931	8919	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	40
8927	8957	8925	8919	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	45
8926	8960	8920	8919	8922	8922	8942	8901	8912	8952	8952	8912	50
8928	8952	8927	8930	8916	8920	8941	8902	8911	8951	8951	8911	55

1882 Septembre 15.

8932	8939	8958	8940	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	0
8932	8939	8955	8919	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	5
8959	8933	8961	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	10
8958	8933	8971	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	15
8958	8938	8973	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	20
8971	8945	8953	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	25
8974	8977	8961	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	30
8976	8973	8953	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	35
8982	8975	8945	8922	8922	8946	8902	8915	8915	8955	8955	8915	40
9005	8980	8950	8925	8922	8941	8902	8915	8915	8955	8955	8915	55

1882 Octobre 1.

8908	8912	8955	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	0
8912	8917	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	5
8915	8922	8951	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	10
8917	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	15
8919	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	20
8921	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	25
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	30
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	35
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	40
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	45
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	50
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	55

1882 Octobre 15.

8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	0
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	5
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	10
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	15
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	20
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	25
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	30
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	35
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	40
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	45
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	50
8922	8922	8952	8908	8922	8922	8942	8902	8912	8952	8952	8912	55

Composante horizontale.

1882 Novembre 1.

H = 0.0 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
0	8872	8888	8895	8900	8912	8917	8922	8928	8933	8921	8912	8902
5	8873	8889	8896	8901	8913	8918	8923	8929	8934	8901	8919	8944
10	8874	8890	8897	8902	8914	8919	8924	8930	8935	8906	8909	8941
15	8875	8891	8898	8903	8915	8920	8925	8931	8936	8906	8914	8940
20	8876	8892	8899	8904	8916	8921	8926	8932	8937	8919	8925	8929
25	8877	8893	8900	8905	8917	8922	8927	8933	8938	8918	8923	8932
30	8878	8894	8901	8906	8918	8923	8928	8934	8939	8922	8913	8938
35	8879	8895	8902	8907	8919	8924	8929	8935	8940	8918	8909	8938
40	8880	8896	8903	8908	8920	8925	8930	8936	8941	8923	8910	8945
45	8881	8897	8904	8909	8921	8926	8931	8937	8942	8926	8917	8921
50	8882	8898	8905	8910	8922	8927	8932	8938	8943	8920	8911	8939
55	8883	8899	8906	8911	8923	8928	8933	8939	8944	8919	8936	8921

1882 Novembre 15.

0	9036	9042	9048	9054	9060	9066	9072	9078	9084	9090	9096	9102
5	9037	9043	9049	9055	9061	9067	9073	9079	9085	9091	9097	9103
10	9038	9044	9050	9056	9062	9068	9074	9080	9086	9092	9098	9104
15	9039	9045	9051	9057	9063	9069	9075	9081	9087	9093	9099	9105
20	9040	9046	9052	9058	9064	9070	9076	9082	9088	9094	9100	9106
25	9041	9047	9053	9059	9065	9071	9077	9083	9089	9095	9101	9107
30	9042	9048	9054	9060	9066	9072	9078	9084	9090	9096	9102	9108
35	9043	9049	9055	9061	9067	9073	9079	9085	9091	9097	9103	9109
40	9044	9050	9056	9062	9068	9074	9080	9086	9092	9098	9104	9110
45	9045	9051	9057	9063	9069	9075	9081	9087	9093	9099	9105	9111
50	9046	9052	9058	9064	9070	9076	9082	9088	9094	9100	9106	9112
55	9047	9053	9059	9065	9071	9077	9083	9089	9095	9101	9107	9113

1882 Décembre 1.

0	8905	8911	8917	8923	8929	8935	8941	8947	8953	8959	8965	8971
5	8906	8912	8918	8924	8930	8936	8942	8948	8954	8960	8966	8972
10	8907	8913	8919	8925	8931	8937	8943	8949	8955	8961	8967	8973
15	8908	8914	8920	8926	8932	8938	8944	8950	8956	8962	8968	8974
20	8909	8915	8921	8927	8933	8939	8945	8951	8957	8963	8969	8975
25	8910	8916	8922	8928	8934	8940	8946	8952	8958	8964	8970	8976
30	8911	8917	8923	8929	8935	8941	8947	8953	8959	8965	8971	8977
35	8912	8918	8924	8930	8936	8942	8948	8954	8960	8966	8972	8978
40	8913	8919	8925	8931	8937	8943	8949	8955	8961	8967	8973	8979
45	8914	8920	8926	8932	8938	8944	8950	8956	8962	8968	8974	8980
50	8915	8921	8927	8933	8939	8945	8951	8957	8963	8969	8975	8981
55	8916	8922	8928	8934	8940	8946	8952	8958	8964	8970	8976	8982

1882 Décembre 15.

0	8980	8986	8992	8998	9004	9010	9016	9022	9028	9034	9040	9046
5	8981	8987	8993	8999	9005	9011	9017	9023	9029	9035	9041	9047
10	8982	8988	8994	9000	9006	9012	9018	9024	9030	9036	9042	9048
15	8983	8989	8995	9001	9007	9013	9019	9025	9031	9037	9043	9049
20	8984	8990	8996	9002	9008	9014	9020	9026	9032	9038	9044	9050
25	8985	8991	8997	9003	9009	9015	9021	9027	9033	9039	9045	9051
30	8986	8992	8998	9004	9010	9016	9022	9028	9034	9040	9046	9052
35	8987	8993	8999	9005	9011	9017	9023	9029	9035	9041	9047	9053
40	8988	8994	9000	9006	9012	9018	9024	9030	9036	9042	9048	9054
45	8989	8995	9001	9007	9013	9019	9025	9031	9037	9043	9049	9055
50	8990	8996	9002	9008	9014	9020	9026	9032	9038	9044	9050	9056
55	8991	8997	9003	9009	9015	9021	9027	9033	9039	9045	9051	9057



Composante horizontale.

1883 Janvier 2.

H = 0.0 .. (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	8871	8875	8873	8864	8852	8837	8827	8816	8801	8782	8757	8728
5	8871	8877	8873	8859	8845	8830	8818	8803	8784	8765	8740	8711
10	8881	8875	8873	8877	8862	8847	8835	8820	8801	8782	8757	8728
15	8878	8874	8873	8876	8861	8846	8834	8819	8800	8781	8756	8727
20	8876	8873	8873	8865	8850	8835	8823	8808	8789	8770	8745	8716
25	8874	8870	8870	8863	8848	8833	8821	8806	8787	8768	8743	8714
30	8870	8870	8870	8863	8848	8833	8821	8806	8787	8768	8743	8714
35	8869	8873	8873	8865	8850	8835	8823	8808	8789	8770	8745	8716
40	8872	8873	8873	8865	8850	8835	8823	8808	8789	8770	8745	8716
45	8867	8873	8873	8865	8850	8835	8823	8808	8789	8770	8745	8716
50	8872	8877	8877	8869	8854	8839	8827	8812	8793	8774	8749	8720
55	8877	8878	8878	8870	8855	8840	8828	8813	8794	8775	8750	8721

1883 Janvier 15.

0	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
5	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
10	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
15	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
20	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
25	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
30	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
35	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
40	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
45	8888	8891	8892	8885	8870	8855	8843	8828	8809	8790	8765	8736
50	8885	8885	8885	8877	8862	8847	8835	8820	8801	8782	8757	8728
55	8890	8884	8884	8876	8861	8846	8834	8819	8800	8781	8756	8727

1883 Février 1.

0	8907	8902	8912	8905	8890	8875	8863	8848	8829	8810	8785	8756
5	8909	8906	8914	8907	8892	8877	8865	8850	8831	8812	8787	8758
10	8903	8911	8916	8909	8894	8879	8867	8852	8833	8814	8789	8760
15	8900	8909	8912	8905	8890	8875	8863	8848	8829	8810	8785	8756
20	8899	8909	8912	8905	8890	8875	8863	8848	8829	8810	8785	8756
25	8897	8913	8918	8911	8896	8881	8869	8854	8835	8816	8791	8762
30	8895	8910	8917	8910	8895	8880	8868	8853	8834	8815	8790	8761
35	8893	8908	8914	8907	8892	8877	8865	8850	8831	8812	8787	8758
40	8904	8917	8923	8916	8901	8886	8874	8859	8840	8821	8796	8767
45	8902	8910	8915	8908	8893	8878	8866	8851	8832	8813	8788	8759
50	8900	8908	8913	8906	8891	8876	8864	8849	8830	8811	8786	8757
55	8899	8907	8912	8905	8890	8875	8863	8848	8829	8810	8785	8756

1883 Février 15.

0	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
5	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
10	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
15	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
20	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
25	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
30	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
35	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
40	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
45	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
50	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829
55	8977	8980	8985	8978	8963	8948	8936	8921	8902	8883	8858	8829





Composante horizontale.

1883 Mars 1.

De cinq minutes en cinq minutes.

Midi	13 <sup>e</sup>	14 <sup>e</sup>	15 <sup>e</sup>	16 <sup>e</sup>	17 <sup>e</sup>	18 <sup>e</sup>	19 <sup>e</sup>	20 <sup>e</sup>	21 <sup>e</sup>	22 <sup>e</sup>	23 <sup>e</sup>	Minutes
8748	8753	8780	8834	8719	8795	8857	8837	8803	8865	8799	8872	0
8753	8772	8801	8793	8733	8790	8853	8854	—	8857	8797	8857	5
8748	8750	8822	8670	8745	8785	8865	8834	8833	8867	8817	8857	10
8749	8752	8812	8619	8762	8796	8852	8829	8722	8852	8849	8852	15
8700	8748	8818	8746	8760	8807	8874	8801	8735	8855	8852	8852	20
8831	8772	8822	8762	8762	8826	8851	8814	8757	8855	8852	8852	25
8829	8763	8829	—	8733	8845	8850	8835	8774	8852	8852	8852	30
8678	8756	8822	8764	8822	8829	8851	—	8851	8852	8874	8852	35
8838	8778	8812	8765	8814	8761	8852	8852	8852	8852	8852	8852	40
8713	8767	8822	8760	8820	8816	8852	8852	8852	8852	8852	8852	45
8720	8786	8831	8732	8833	8819	8852	8852	8852	8852	8852	8852	50
8745	8798	8822	8732	8815	8826	8852	8852	8844	8852	8852	8852	55

1883 Mars 15.

8831	8863	8837	8845	8838	8897	8814	8852	8854	8852	8852	8852	0
8814	8853	8840	8844	8836	8831	8852	8852	8852	8852	8852	8852	5
8840	8850	8845	8859	8834	8805	8852	8852	8852	8852	8852	8852	10
8824	8852	8835	8847	8836	8805	8852	8852	8852	8852	8852	8852	15
8812	8834	8844	8849	8840	8852	8852	8852	8852	8852	8852	8852	20
8827	8839	8822	8845	8834	8816	8852	8852	8852	8852	8852	8852	25
8830	8843	8850	8841	8822	8815	8852	8852	8852	8852	8852	8852	30
8850	8847	8842	8834	8823	8809	8852	8852	8852	8852	8852	8852	35
8861	8860	8842	8842	8826	8816	8852	8852	8852	8852	8852	8852	40
8882	8845	8832	8845	8810	8802	8852	8852	8852	8852	8852	8852	45
8887	8860	8819	8842	8822	8807	8852	8852	8852	8852	8852	8852	50
8833	8833	8811	8845	8822	8807	8852	8852	8852	8852	8852	8852	55

1883 Avril 1.

8864	8882	8839	8872	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	0
8850	8900	8872	8895	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	5
8826	8897	8852	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	10
8839	8872	8852	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	15
8839	8854	8872	8896	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	20
8839	8853	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	25
8836	8853	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	30
8873	8846	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	35
8852	8859	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	40
8852	8855	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	45
8852	8871	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	50
8852	8833	8872	8892	8837	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	55

1883 Avril 15.

8867	8886	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	0
8867	8886	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	5
8893	8881	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	10
8896	8881	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	15
8901	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	20
8893	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	25
8890	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	30
8899	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	35
8896	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	40
8896	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	45
8892	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	50
8910	8882	8852	8879	8804	8837	8852	8852	8852	8852	8852	8852	55

Composante horizontale.

1883 Mai 1.

H = 0.0 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	8887	8893	8906	8907	8970	8942	8921	8758	8914	8952	8970	8925
5	8885	8897	8913	8899	8888	8948	8952	8779	8929	8943	8959	8940
10	8880	8897	8906	8887	8875	8953	8923	8777	8940	8951	8968	8961
15	8879	8884	8896	8886	8882	8954	8925	8774	8924	8976	8981	8975
20	8877	8885	8896	8876	8882	8955	8925	8773	8934	8973	8970	8970
25	8873	8895	8906	8871	8882	8955	8919	8772	8973	8988	8961	8996
30	8866	8895	8886	8882	8882	8951	8914	8771	8969	8988	8946	9016
35	8905	8894	8914	8873	8882	8951	8917	8770	8953	8991	8941	8997
40	8913	8898	8911	8873	8882	8952	8921	8768	8952	8976	8924	8989
45	8905	8907	8911	8882	8882	8953	8925	8768	8939	8982	8910	8987
50	8913	8913	8911	8882	8882	8953	8925	8902	8938	8973	8903	9000
55	8912	8907	8901	8882	8882	8953	8769	8901	8946	8974	8915	8993

1883 Mai 15.

0	8909	8908	8906	8912	8888	8888	8843	8844	8897	8892	8951	8883
5	8912	8910	8905	8915	8888	8888	8847	8852	8884	8901	8943	8988
10	8913	8912	8902	8910	8872	8888	8841	8856	8894	8912	8946	8995
15	8914	8909	8901	8914	8852	8888	8846	8861	8887	8919	8951	9004
20	8918	8910	8901	8910	8881	8888	8837	8857	8886	8927	8951	9008
25	8919	8912	8886	8882	8857	8888	8860	8868	8912	8953	8945	9009
30	8918	8919	8906	8886	8865	8888	8845	8860	8881	8964	8954	9017
35	8915	8917	8886	8882	8865	8888	8851	8861	8881	8964	8954	9017
40	8913	8914	8909	8882	8865	8888	8854	8861	8892	8965	8978	9033
45	8912	8905	8888	8877	8872	8888	8841	8860	8884	8942	9013	9026
50	8913	8906	8910	8871	8857	8888	8845	8842	8888	8959	8992	9043
55	8910	8914	8907	8882	8857	8888	8842	8878	8877	8964	8994	9052

1883 Juin 1.

0	8966	8974	8888	8881	8881	8881	8884	8896	8914	8901	8931	9024
5	8931	8962	8881	8881	8881	8881	8881	8905	8914	8920	8959	9036
10	8939	8961	8882	8881	8881	8881	8881	8909	8912	8927	8947	9026
15	8939	8972	8882	8881	8881	8881	8881	8915	8918	8938	8922	9046
20	8950	8972	8882	8881	8881	8881	8881	8915	8920	8901	8902	9030
25	8918	8977	8882	8881	8881	8881	8881	8919	8917	8925	8900	9030
30	8925	8914	8882	8881	8881	8881	8881	8923	8913	8902	8910	9035
35	8924	8917	8882	8881	8881	8881	8881	8926	8912	8905	8938	9036
40	8930	8912	8882	8881	8881	8881	8881	8926	8912	8905	8964	9033
45	8927	8915	8882	8881	8881	8881	8881	8925	8913	8905	8994	9013
50	8921	8903	8882	8881	8881	8881	8881	8919	8906	8909	8994	9013
55	8923	8909	8882	8881	8881	8881	8881	8916	8906	8923	9002	9014
								8909	8906	8930	9032	9012

1883 Juin 15.

0	8915	8921	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
5	8920	8924	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
10	8924	8926	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
15	8926	8923	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
20	8931	8923	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
25	8927	8925	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
30	8927	8914	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
35	8924	8928	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
40	8929	8913	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
45	8914	8912	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
50	8917	8912	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895
55	8920	8909	8882	8882	8881	8888	8880	8889	8888	8878	8893	8895



Composante horizontale.

De cinq minutes en cinq minutes.

1883 Mai 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
8995	8936	8919	8938	8979	8912	8702	8828	8863	8872	8876	8880	0
9016	8943	8926	8941	8971	8910	8733	8843	8851	8878	8876	8884	5
9014	8943	8927	8934	8976	8901	8749	8847	8844	8877	8877	8883	10
9008	8946	8915	8944	8974	8890	8806	8852	8860	8875	8882	8888	15
9007	8941	8925	8949	8956	8884	8790	8856	8866	8881	8873	8889	20
8996	8947	8924	8956	8954	8881	8827	8867	8874	8866	8877	8885	25
8984	8939	8928	8965	8946	8880	8756	8867	8885	8882	8884	8890	30
8971	8933	8926	8964	8943	8888	8775	8872	8888	8888	8886	8894	35
8974	8931	8923	8967	8939	8882	8794	8874	8861	8861	8861	8869	40
8968	8925	8924	8970	8932	8882	8802	8855	8857	8882	8881	8891	45
8971	8924	8923	8964	8921	8810	8815	8852	8866	8879	8878	8884	50
8962	8924	8893	8978	8917	8758	8812	8858	8879	8883	8893	8893	55

1883 Mai 15.

9047	8998	9001	9045	8973	8881	8912	8872	8866	8873	8895	8893	0
9070	8990	9009	9028	8968	8992	8910	8874	8851	8890	8886	8892	5
9073	8994	9023	9019	8971	8979	8910	8874	8851	8890	8886	8892	10
9072	8972	9027	9016	8974	8982	8877	8855	8853	8893	8889	8895	15
9087	8977	9025	8996	8975	8869	8841	8850	8854	8894	8890	8896	20
9066	—	9023	8984	8971	8947	8840	8853	8859	8894	8890	8896	25
9065	8988	9024	8990	8969	8858	8851	8859	8869	8894	8890	8896	30
9061	8989	9040	8991	8970	8932	8852	8857	8866	8896	8891	8897	35
9052	8981	9046	8990	8974	8938	8846	8853	8863	8896	8892	8898	40
9030	8983	9049	8980	8977	8929	8846	8853	8863	8896	8892	8898	45
9010	8992	9045	8973	8979	8924	8841	8854	8864	8896	8892	8898	50
9000	8989	9050	8976	8977	8918	8847	8854	8864	8896	8892	8898	55

1883 Juin 1.

9003	9007	8950	8992	9002	8982	8912	8872	8866	8873	8895	8893	0
8998	8994	8948	9008	8986	8983	8910	8874	8851	8890	8886	8892	5
8999	8978	8935	9024	8978	8978	8910	8874	8851	8890	8886	8892	10
9001	8969	8930	9023	8974	8966	8910	8874	8851	8890	8886	8892	15
9037	8959	8929	9021	8965	8866	8841	8850	8854	8894	8890	8896	20
9023	8943	8915	9023	8954	8852	8841	8853	8859	8894	8890	8896	25
9018	8957	8950	9025	8942	8860	8841	8853	8859	8894	8890	8896	30
9029	8968	8942	9023	8940	8859	8841	8853	8859	8894	8890	8896	35
9023	8955	8963	9029	8929	8851	8841	8853	8859	8894	8890	8896	40
9020	8961	8966	9017	8923	8857	8841	8853	8859	8894	8890	8896	45
9013	8936	8974	9012	8917	8850	8841	8853	8859	8894	8890	8896	50
9002	8943	8980	9013	8915	8850	8841	8853	8859	8894	8890	8896	55

1883 Juin 15.

8902	8907	8916	8949	8976	8984	8912	8872	8866	8873	8895	8893	0
8908	8905	8916	8945	8979	8981	8910	8874	8851	8890	8886	8892	5
8904	8908	8977	8953	8982	8984	8910	8874	8851	8890	8886	8892	10
8908	8911	8910	8958	8976	8980	8910	8874	8851	8890	8886	8892	15
8905	8913	8910	8970	8984	8984	8910	8874	8851	8890	8886	8892	20
8908	8907	8912	8970	8997	8982	8910	8874	8851	8890	8886	8892	25
8899	8911	8924	8985	9000	8982	8910	8874	8851	8890	8886	8892	30
8903	8913	8929	8979	8994	8992	8910	8874	8851	8890	8886	8892	35
8904	8917	8932	8977	9012	8992	8910	8874	8851	8890	8886	8892	40
8907	8922	8932	8975	8993	9007	8910	8874	8851	8890	8886	8892	45
8909	8921	8937	8981	9004	9005	8910	8874	8851	8890	8886	8892	50
8920	8916	8943	8987	8990	9002	8910	8874	8851	8890	8886	8892	55



Composante horizontale.

1883 Juillet 1.

De cinq minutes en cinq minutes.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
8908	9002	8994	8989	8991	8984	8974	8965	8955	8941	8926	8909	0
8908	9006	8957	8952	8954	8947	8937	8928	8918	8904	8889	8872	5
8908	9014	8970	8965	8967	8960	8950	8941	8931	8917	8902	8885	10
8931	8978	8951	8957	8959	8952	8942	8933	8923	8909	8894	8877	15
8960	8967	8927	8922	8924	8917	8907	8898	8888	8874	8859	8842	20
8911	8946	8922	8928	8930	8923	8913	8904	8894	8880	8865	8848	25
8903	8944	8930	8936	8938	8931	8921	8912	8902	8888	8873	8856	30
8934	8932	8944	8940	8942	8935	8925	8916	8906	8892	8877	8860	35
8920	8991	8947	8953	8955	8948	8938	8929	8919	8905	8890	8873	40
8932	8946	8930	8936	8938	8931	8921	8912	8902	8888	8873	8856	45
8933	8942	8926	8932	8934	8927	8917	8908	8898	8884	8869	8852	50
8965	8939	8911	8916	8918	8911	8901	8892	8882	8868	8853	8836	55

1883 Juillet 15.

8989	8907	8907	8911	8913	8906	8896	8887	8877	8863	8848	8831	0
8918	8981	8916	8921	8923	8916	8906	8897	8887	8873	8858	8841	5
8908	8909	8911	8917	8919	8912	8902	8893	8883	8869	8854	8837	10
8957	8909	8911	8917	8919	8912	8902	8893	8883	8869	8854	8837	15
8933	8910	8912	8918	8920	8913	8903	8894	8884	8870	8855	8838	20
8997	8913	8915	8921	8923	8916	8906	8897	8887	8873	8858	8841	25
8997	8903	8905	8911	8913	8906	8896	8887	8877	8863	8848	8831	30
8997	8908	8910	8916	8918	8911	8901	8892	8882	8868	8853	8836	35
8997	8903	8905	8911	8913	8906	8896	8887	8877	8863	8848	8831	40
8998	8901	8903	8909	8911	8904	8894	8885	8875	8861	8846	8829	45
8900	8902	8904	8910	8912	8905	8895	8886	8876	8862	8847	8830	50
8935	8908	8910	8916	8918	8911	8901	8892	8882	8868	8853	8836	55
8908	8909	8911	8917	8919	8912	8902	8893	8883	8869	8854	8837	

1883 Août 1.

8963	8990	8983	8978	8980	8973	8963	8954	8944	8930	8915	8898	0
8973	8995	8950	8955	8957	8950	8940	8931	8921	8907	8892	8875	5
8906	8908	8906	8912	8914	8907	8897	8888	8878	8864	8849	8832	10
8985	8911	8913	8919	8921	8914	8904	8895	8885	8871	8856	8839	15
8974	8946	8948	8954	8956	8949	8939	8930	8920	8906	8891	8874	20
8995	8919	8921	8927	8929	8922	8912	8903	8893	8879	8864	8847	25
8951	8923	8925	8931	8933	8926	8916	8907	8897	8883	8868	8851	30
8913	8928	8930	8936	8938	8931	8921	8912	8902	8888	8873	8856	35
8918	8926	8928	8934	8936	8929	8919	8910	8900	8886	8871	8854	40
8912	8916	8918	8924	8926	8919	8909	8900	8890	8876	8861	8844	45
8979	8928	8930	8936	8938	8931	8921	8912	8902	8888	8873	8856	50
	8928	8930	8936	8938	8931	8921	8912	8902	8888	8873	8856	55

1883 Août 15.

8963	8933	8956	8963	8965	8958	8948	8939	8929	8915	8900	8883	0
8924	8947	8951	8956	8958	8951	8941	8932	8922	8908	8893	8876	5
8982	8913	8915	8921	8923	8916	8906	8897	8887	8873	8858	8841	10
8971	8960	8962	8968	8970	8963	8953	8944	8934	8920	8905	8888	15
8911	8933	8935	8941	8943	8936	8926	8917	8907	8893	8878	8861	20
8931	8944	8946	8952	8954	8947	8937	8928	8918	8904	8889	8872	25
8902	8939	8941	8947	8949	8942	8932	8923	8913	8899	8884	8867	30
8928	8947	8949	8955	8957	8950	8940	8931	8921	8907	8892	8875	35
8949	8948	8950	8956	8958	8951	8941	8932	8922	8908	8893	8876	40
8916	8929	8931	8937	8939	8932	8922	8913	8903	8889	8874	8857	45
8920	8954	8956	8962	8964	8957	8947	8938	8928	8914	8899	8882	50
8928	8937	8939	8945	8947	8940	8930	8921	8911	8897	8882	8865	55

Composante verticale.

1882 Septembre 1.

V = 0.5 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
0	2664	2729	2736	2695	2677	2675	2677	2692	2679	2711	2679	2676
5	2663	2735	2736	2686	2669	2669	2652	2694	2695	2690	2688	2680
10	2653	2738	2705	2681	2660	2671	2659	2682	2692	2676	2689	2682
15	2660	2731	2713	2689	2680	2675	2663	—	2678	2684	2683	2676
20	2662	2730	2711	2680	2662	2674	2692	2689	2681	2682	2677	2677
25	2666	2727	2697	2679	2660	2667	2675	2678	2688	2669	2680	2681
30	2675	2734	2692	2680	2681	2658	2665	2686	2679	2669	2679	2684
35	2684	2737	2719	2681	2665	2676	2688	2696	2659	2700	2717	2677
40	2697	2731	2663	2678	2654	2686	2665	2671	2689	2686	2678	2677
45	2691	2741	2691	2693	2659	2673	2674	2675	2689	2686	2677	2691
50	2706	2741	2705	2678	2688	2670	2667	2683	2684	2682	2673	2678
55	2720	2732	2692	2669	2681	2668	2684	2684	2717	2681	2676	2678

1882 Septembre 15.

0	2896	2884	2922	2957	2888	2852	2884	2818	2766	2822	2798	2887
5	2900	2872	2960	2925	2865	2923	2826	2811	2805	2806	2797	2883
10	2899	2881	2917	2897	2845	2861	2859	2823	2771	2799	2784	2883
15	2893	2888	2925	2910	2843	2844	2892	2769	2790	2800	2815	2883
20	2872	2876	2901	2875	2856	2913	2915	2804	2789	2813	2809	2883
25	2888	2911	2936	2848	2835	2838	2921	2856	2754	2800	2836	2883
30	2893	2919	2936	2835	2841	2840	2941	2768	2822	2821	2824	2883
35	2902	2907	2943	2854	2864	2841	2966	2639	2825	2791	2836	2883
40	2910	2922	2917	2849	2861	2893	2961	2778	2810	2802	2815	2883
45	2899	2950	2869	2862	2801	2885	2921	2784	2800	2837	2869	2778
50	2908	2954	2878	2904	2811	2911	2893	2768	2816	2791	2822	2778
55	2902	2921	2831	2862	2964	2884	2887	2760	2817	2791	2825	2778

1882 Octobre 1.

0	3000	2994	3002	3003	3000	2989	2981	2975	2983	2982	3001	3002
5	3002	2990	3000	2998	3005	3050	2966	2978	2991	2992	3007	3001
10	2995	2990	2990	3000	2999	3069	2976	2974	2978	2984	3012	3001
15	2995	2991	2992	3003	2997	2940	2968	2975	2973	3000	3020	3001
20	2999	2995	2998	3156	3001	2995	2972	2974	2982	2985	3011	3001
25	2999	2990	3000	2992	3001	3021	2978	2973	2992	2984	3012	3001
30	2994	2986	2994	2996	3012	3022	2963	2976	2986	3008	3003	3001
35	2993	2987	2994	2998	2995	2894	2970	2978	2985	3010	3009	3001
40	2994	2989	2993	2994	2993	3012	2976	2990	2986	2998	3010	3001
45	2992	3000	2997	3001	2985	3025	2972	2972	2996	3000	3010	3001
50	2992	2995	3002	3005	2990	2886	2972	2977	2981	3002	3015	3001
55	2992	2990	3003	3006	2990	2911	2972	2982	2994	3015	3017	2991

1882 Octobre 15.

0	3008	3178	3115	3160	3102	3085	2958	2968	2976	2887	2884	2861
5	3022	3163	3133	3148	3109	2998	2950	2930	2966	2879	2862	2861
10	3024	3170	3171	3120	3109	3075	2863	2989	2945	2866	2885	2861
15	3020	3286	3207	3107	3118	3034	2953	2965	2954	2864	2894	2861
20	3030	3207	3247	3126	3115	2968	2962	2958	2941	2867	2888	2861
25	3060	3205	3221	3143	3061	2951	3023	2945	2935	2836	2892	2861
30	3108	3401	3212	3146	3031	2953	3020	2977	2965	2845	2888	2861
35	3141	3181	3248	3131	3109	2992	2969	2928	2894	2851	2879	2861
40	3155	3149	3205	3109	3150	2893	2940	2959	2921	2892	2896	2861
45	3187	3147	3190	3087	3135	2950	2954	2944	2900	2901	2886	2861
50	3184	3109	3030	3092	3093	2974	2957	2974	2905	2932	2893	2861
55	3184	3111	3029	3099	3102	2965	3011	2975	2891	2799	2889	2861

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1882 Septembre 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
2682	2683	2687	2674	2675	2662	2657	2665	2674	2753	2774	2763	0
2682	2685	2686	2682	2671	2660	2656	2667	2688	2740	2660	2769	5
2692	2768	2690	2672	2673	2663	2660	2666	2689	2820	2768	2772	10
2699	2684	2687	2671	2675	2660	2657	2675	2692	2740	2771	2778	15
2698	2263	2681	2669	2670	2660	2653	2681	2680	2745	2775	2778	20
2685	2681	2677	2669	2671	2664	2655	2687	2682	2753	2772	2777	25
2694	2681	2672	2667	2672	2665	2659	2708	2685	2760	2767	2771	30
2667	2688	2675	2659	2670	2669	2664	2705	2684	2770	2766	2766	35
2691	2688	2678	2668	2670	2662	2670	2703	2691	2766	2762	2763	40
2645	2681	2678	2672	2669	2666	2668	2700	2769	2768	2760	2763	45
2682	2683	2674	2670	2665	2662	2670	2691	2769	2751	2764	2765	50
2680	2697	2678	2673	2662	2659	2664	2688	2759	2769	2763	2766	55

1882 Septembre 15.

2751	2755	2786	2793	2779	2794	2818	2814	2836	2839	2923	2912	0
2795	2761	2754	2798	2792	2797	2821	2811	2840	2837	2813	2919	5
2811	2784	2795	2807	2779	2811	2822	2814	2834	2835	2716	2869	10
2815	2768	2800	2806	2770	2813	2824	2808	2831	2836	2994	2899	15
2814	2787	2807	2804	2759	2813	2822	2808	2829	2842	2810	2909	20
2815	2778	2790	2797	2745	2821	2824	2815	2837	2861	2899	2900	25
2815	2781	2796	2798	2766	2831	2829	2817	2844	2942	2900	2931	30
2810	2790	2794	2794	2765	2835	2827	2816	2840	2910	2923	2903	35
2806	2775	2806	2789	2755	2838	2834	2829	2838	2898	2902	2905	40
2798	2783	2792	2790	2750	2871	2828	2833	2842	2867	2892	2896	45
2799	2769	2799	2786	2764	2837	2821	2836	2842	3000	2907	2884	50
2789	2784	2793	2788	2783	2827	2814	2836	2834	2979	2904	2891	55

1882 Octobre 1.

3002	2995	2990	2964	2958	2975	2981	2984	2993	3004	3002	3002	0
3000	2999	2983	2965	2959	2968	2982	2989	2998	3007	3000	3008	5
3002	2997	2991	2963	2961	2968	2988	2991	3000	3006	3002	3011	10
2995	3001	2983	2970	2957	2967	2990	3001	2998	3009	3010	3014	15
2996	2993	2994	2968	2966	2971	2986	2996	2996	3010	3010	3006	20
3000	2989	2994	2959	2967	2972	2985	2997	2997	3001	3007	3003	25
2999	2991	3001	2961	2978	2973	2980	3000	2995	3005	3006	3006	30
2990	2986	2999	2962	2976	2982	2980	2996	2993	3001	3003	3009	35
2990	2990	2988	2960	2976	2982	2974	3001	2997	2995	2997	3010	40
2990	2991	2977	2955	2982	2981	2980	2993	2998	2999	3001	3051	45
2992	2991	2969	2955	2977	2974	2978	2997	3003	2997	3002	3013	50
2983	2996	2969	2957	2972	2977	2983	2992	3002	2993	3005	3011	55

1882 Octobre 15.

2850	2816	2855	2691	2839	—	2925	2960	2972	2984	2990	2983	0
2840	2820	2741	2829	2863	2871	2928	2954	2967	2983	2984	2975	5
2843	2830	2864	2801	2850	2800	2927	2962	2967	2979	2984	2972	10
2861	2835	2864	2841	2863	2876	2933	2967	2971	2981	2976	2976	15
2860	2838	2862	2869	2856	2905	2932	2954	2978	2980	2977	2974	20
2847	2844	2852	2867	2845	2936	2940	2959	2972	2985	2980	2975	25
2827	2842	2865	2845	2845	2922	2944	2963	2964	3436	2982	2989	30
2828	2842	2869	2839	2800	2951	2949	2975	2964	2978	2981	2994	35
2804	2839	2863	2829	2797	2940	2952	2971	2974	2991	2981	2994	40
2790	2839	2873	2831	2765	2937	2945	2976	2974	2997	2980	2995	45
2796	2842	2870	2818	2830	2933	2949	2976	2976	2995	2983	2992	50
2794	2850	2885	2828	2837	2927	2957	2989	2985	2987	2982	2996	55

Composante verticale.

1882 Novembre 1.

V = 0.5 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	3095	3078	3066	3046	3042	2985	2938	2946	2979	2988	2994	2966
5	3090	3080	3084	3053	3072	2972	2948	2979	2968	2994	2995	2959
10	3065	3054	3088	3050	3040	2967	2947	2978	2980	2984	2990	2967
15	3063	3057	3083	3053	3047	2955	2946	3059	2906	2983	2983	2966
20	3071	3056	3065	3027	3014	2962	2947	2983	2974	2994	2988	2975
25	3071	3055	3059	3012	3026	2938	2957	2976	2973	2966	2980	2953
30	3062	3051	3051	3005	3066	2949	2959	2885	2974	2990	2981	2974
35	3068	3057	3041	2988	3055	2951	2937	2909	2969	2991	2988	2966
40	3071	3051	3034	3015	3046	2954	2958	2966	2979	2996	2989	2961
45	3080	3047	3034	3015	3010	2937	2959	2976	2976	2980	2981	2961
50	3084	3054	3041	2996	2997	2952	2959	2987	2974	2989	2991	2970
55	3081	3060	3047	3055	2987	2966	2950	2949	2983	2994	3035	2985

1882 Novembre 15.

0	2771	2792	2996	3029	3016	3311	2771	2688	2512	2102	2669	2688
5	2733	2812	3027	3105	3032	3149	2672	2757	2486	1984	2517	2675
10	2699	2904	3046	3005	3063	3112	2799	2761	2653	1959	2594	2704
15	2721	2926	3045	2981	3036	3117	2717	2588	2607	2031	2759	2704
20	2752	2922	3027	2995	2941	3214	2700	2390	2629	2434	2805	2748
25	2754	2933	3012	3039	2839	3108	2755	2510	2766	2477	2698	2728
30	2819	2922	3049	3084	2872	2999	2622	2492	2849	2699	2723	2718
35	2810	2988	3060	3133	2841	3064	2557	2407	3009	2726	2670	2684
40	2817	2911	3037	3188	2912	2978	2518	2399	3007	2965	2835	3041
45	2813	2885	2996	3174	3035	2826	2501	2421	2952	2711	2678	2714
50	2806	2934	3049	3064	3155	2824	2662	2356	2768	2663	2707	2721
55	2691	3002	3020	3092	3311	2860	2480	2449	2204	2654	2705	2661

1882 Décembre 1.

0	2908	2974	2933	2983	2966	2970	2987	2903	2855	2871	2886	2884
5	3001	2920	2938	2986	2956	2879	2996	2884	2868	2872	2904	2894
10	2897	2931	2930	2984	2979	2983	2960	2872	2888	2766	2896	2891
15	3003	2944	2927	2985	2974	3066	2968	2853	2925	2770	2886	2891
20	2985	2939	2923	2997	2974	3037	2938	2874	2867	2866	2882	2887
25	2990	2939	2919	2995	2968	3027	2895	2847	2892	2770	2885	2871
30	2982	2924	2925	2997	2980	2945	2843	2843	2885	2869	2893	2861
35	2968	2904	2924	3009	2966	2817	2888	2884	2900	2888	2883	2884
40	2961	2931	2937	2971	2938	2946	2896	2864	2891	2872	2898	2861
45	2970	2941	2950	2952	2939	2984	2893	2839	2869	2861	2892	3111
50	2981	2948	2972	2968	2916	3028	2899	2811	2887	2885	2863	2871
55	2978	2943	2975	2971	2933	3021	2890	2878	2889	2866	2875	2871

1882 Décembre 15.

0	3005	2993	2987	2962	3021	2965	2972	2971	2987	2992	2964	2941
5	3009	2969	2988	2963	2959	2977	2974	2970	2979	2992	2960	2941
10	3018	2976	2977	2956	2962	2977	2971	2971	2984	2967	2959	2942
15	3016	2976	2979	2964	2965	2977	2971	2970	2983	2966	2960	2941
20	3001	2965	2983	2971	2982	2981	2974	2968	2977	2957	2957	2941
25	2994	2972	2979	2966	2966	2945	2970	2974	2982	2958	2954	2961
30	2983	2979	2983	2965	2964	2975	2972	2974	2983	2960	2956	2961
35	2979	2982	2985	2959	2967	2976	2968	2970	2981	2951	2959	2961
40	2968	2977	2980	2961	2972	2976	2967	2967	2979	2939	2957	2961
45	2990	2979	2983	2954	2949	2975	2968	2975	2980	2951	2954	2961
50	2906	2992	2965	2953	2963	2975	2975	2976	2982	2960	2955	2961
55	2994	2983	2977	3082	2963	2976	2965	2972	2965	2961	2970	2961

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1882 Novembre 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
2988	2989	2940	2913	2917	2887	2930	2985	3030	3018	3048	3132	0
2978	2994	2937	2913	2823	2874	2964	2939	3011	3023	3056	3125	5
2986	2989	2942	2914	2798	2891	2972	2914	3042	3017	3049	3111	10
2970	2989	2918	2931	2805	2893	2982	2969	3035	3018	3069	3077	15
2958	2980	2920	2919	2831	2875	2949	2832	3021	3011	3065	3074	20
2947	2975	2914	2921	2847	2882	2976	2766	3010	3016	3076	3056	25
2960	2966	2909	2933	2869	2882	2981	2930	3027	3016	3103	3069	30
2954	2955	2906	2906	2871	2883	2984	2878	3016	3022	3111	3067	35
2972	2944	2910	2933	2874	2897	2946	2981	3022	3014	3108	3061	40
2966	2943	2915	2924	2870	2895	2956	3034	3023	3022	3178	3054	45
2981	2944	2913	2934	2875	2916	2997	3023	3026	3045	3172	3060	50
2990	2945	2917	3037	2881	2918	2983	2999	3011	3044	3161	3065	55

1882 Novembre 15.

2721	2635	2614	2669	2713	2669	2514	2433	2704	2949	2714	2828	0
2744	2182	2612	2686	2700	2678	2501	2434	2719	2982	2681	2818	5
2734	2641	2644	2652	2700	2653	2514	2447	2735	2979	2706	3235	10
2695	2644	2619	2705	2731	2914	2956	2477	2787	2908	2708	2763	15
2715	2682	2616	2680	2721	2562	2649	2490	2762	2924	2744	2780	20
2710	2636	2701	2709	2745	2396	2659	2487	2781	2892	2707	2766	25
2731	2725	2692	2655	2754	2590	2556	2559	2755	2921	2729	2781	30
2758	2688	2689	2669	2714	2647	2495	2596	2761	2884	2762	2731	35
2712	2624	2683	2684	2702	2655	2484	2666	2753	2758	2789	2731	40
2695	2575	2661	2714	2708	2689	2441	2658	2791	2737	2694	2778	45
2656	2586	2638	2712	2643	2626	2447	2706	2831	2666	2839	2780	50
2643	2611	2621	2735	2629	2563	2445	2711	2851	2646	2827	2780	55

1882 Décembre 1.

2882	2880	2865	2852	2856	2867	2888	2889	2885	2900	2963	2823	0
2886	2853	2874	2851	2857	2871	2886	2891	2887	2888	3003	2875	5
2883	2838	2867	2860	2855	2874	2890	2897	2891	2890	3041	2874	10
2880	2839	2864	2866	2848	2880	2891	2897	2894	2931	3002	2825	15
2880	2841	2862	2863	2842	2873	2893	2899	2898	2941	2975	2829	20
2868	2843	2854	2866	2842	2854	2896	2897	2899	2981	3020	2794	25
2859	2837	2863	2864	2850	2863	2896	2896	2902	2939	2952	2911	30
2851	2834	2846	2859	2845	2864	2896	2894	2902	2945	2944	2946	35
2883	2826	2851	2873	2850	2881	2891	2897	2898	2948	3001	2942	40
2873	2836	2848	2869	2835	2873	2890	2889	2898	3278	2913	2952	45
2877	2848	2842	2858	2849	2878	2887	2899	2899	2959	2887	2882	50
2881	2853	2874	2861	2862	2885	2888	2874	2902	2970	2828	2939	55

1882 Décembre 15.

2953	2954	2942	2928	2922	2924	2914	2913	2913	2961	3026	3028	0
2967	2948	2932	2929	2822	2934	2926	2921	2930	2979	3113	2950	5
2953	2944	2931	2926	2938	2821	2926	2920	2917	2991	3051	2961	10
2960	2948	2942	2930	2938	2905	2904	2916	2928	3034	3163	2986	15
2959	2944	2933	2928	2932	2806	2909	2911	2927	3087	3003	2994	20
2956	2980	2941	2925	2926	2883	2908	2916	2885	3093	2985	2951	25
2947	2936	2933	2929	2929	2907	2906	2916	2917	3024	3001	3055	30
2955	2933	2918	2926	2928	2905	2916	2914	2931	3005	2990	2954	35
2963	2943	2926	2930	2929	2906	2922	2906	2928	2970	2971	3022	40
2953	2936	2919	2937	2928	2892	2921	2907	2923	2819	2937	3057	45
2943	2945	2924	2932	2923	2816	2922	2906	2920	2917	2947	3010	50
2953	2937	2925	2930	2927	2904	2923	2917	2920	3041	3000	3236	55

## Composante verticale.

1883 Janvier 2.

V = 0.5 .. (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>	4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0	2740	2752	2770	2899	2765	2724	2722	2714	2719	2709	2708	2700
5	2727	2747	2778	2852	2568	2700	2712	2707	2724	2665	2725	2712
10	2731	2758	2769	2835	2720	2709	2706	2716	2679	2696	2713	2711
15	2730	2756	2762	2817	2725	2806	2713	2717	2686	2704	2721	2711
20	2741	2767	2772	2842	2728	2764	2765	2703	2771	2681	2709	2713
25	2748	2770	2805	2825	2723	2710	2706	2724	2695	2707	2718	2707
30	2754	2781	2858	2806	2702	2696	2722	2712	2714	2692	2701	2716
35	2750	2770	2845	2808	2715	2657	2731	2718	2687	2688	2703	2676
40	2756	2767	2852	2778	2713	2738	2714	2710	2707	2705	2703	2714
45	2753	2776	2862	2782	2688	2715	2713	2687	2712	2702	2707	2713
50	2749	2772	2931	2790	2709	2743	2711	2709	2721	2699	2702	2710
55	2751	2778	2929	2777	2717	2710	2708	2888	2692	2712	2709	2709

1883 Janvier 15.

0	2829	2837	2844	2850	2830	2839	2833	2837	2841	2840	2799	2802
5	2832	2837	2845	2837	2835	2838	2826	2842	2839	2836	2799	2804
10	2833	2835	2840	2845	2834	2824	2828	2833	2840	2832	2802	2806
15	2833	2837	2844	2839	2836	2832	2828	2831	2840	2836	2798	2806
20	2837	2836	2851	2810	2842	2828	2829	2829	2841	2827	2801	2798
25	2828	2842	2849	2815	2847	2838	2831	2846	2839	2829	2799	2800
30	2832	2840	2845	2736	2838	2833	2832	2828	2838	2805	2797	2800
35	2838	2837	2841	2844	2839	2830	2838	2838	2841	2792	2804	2772
40	2837	2844	2843	2844	2844	2834	2835	2841	2840	2793	2800	2796
45	2833	2848	2836	2845	2832	2823	2840	2845	2843	2803	2801	2806
50	2831	2854	2824	2838	2846	2835	2835	2838	2836	2802	2798	2805
55	2835	2851	2841	2834	2845	2835	2824	2839	2838	2799	2804	2807

1883 Février 1.

0	2888	2885	3063	2858	2843	2929	2826	2819	2834	2823	2826	2813
5	2881	2865	3045	2848	2862	2916	2829	2830	2825	2844	2824	2797
10	2878	2875	3055	2836	2862	2867	2822	2823	2832	2825	2825	2795
15	2882	2876	3050	2836	2855	2869	2822	2829	2816	2833	2813	2819
20	2886	2875	2985	2827	2846	2803	2834	2826	2826	2827	2792	2815
25	2887	2892	3002	2833	2815	2809	2811	2813	2823	2827	2805	2813
30	2883	2905	2972	2835	2837	2815	2829	2825	2825	2818	2806	2812
35	2887	2943	2954	2828	2801	2821	2820	2830	2814	2837	2796	2816
40	2884	3070	2966	2818	2801	2821	2824	2836	2845	2823	2804	2813
45	2882	—	2931	2826	2946	2826	2811	2838	2825	2818	2814	2795
50	2874	3128	2904	2840	2916	2823	2837	2830	2827	2821	2868	2808
55	2891	3136	2885	2827	2942	2822	2822	2830	2816	2823	2814	2787

1883 Février 15.

0	3119	—	2932	3053	2993	2968	2983	2963	2971	2978	2966	2972
5	3155	3061	3040	2981	2865	2974	2979	2961	2986	2974	2972	2979
10	3139	3053	3020	3013	2992	2975	2972	2973	2937	2980	2988	2975
15	3130	3033	2998	3048	2994	2972	2967	2966	2992	2960	2981	2981
20	3066	3011	2993	3056	3000	2970	2971	2953	2969	2985	2973	2988
25	3086	2992	3009	3056	2997	2970	2971	2971	2975	2973	2985	2983
30	3085	3004	3026	3069	2988	2980	2975	2984	2966	2964	2980	2979
35	3112	3046	2996	3075	2985	2973	2971	2960	2976	2977	2978	2982
40	3103	2988	3034	3068	2969	2968	2965	2978	2975	2984	2982	2985
45	3093	2967	3031	3066	2963	2961	2972	2958	2986	2978	2982	2986
50	3110	2943	2982	3023	2969	2983	2965	2972	2975	2978	2981	2980
55	3057	2935	3059	3010	2974	2969	2966	2970	2967	2975	2980	2986



Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Janvier 2.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
2685	2707	2760	2720	2700	2686	2706	2417	2550	2733	2749	2859	0
2692	2720	2705	2679	2687	2693	2731	2469	2643	2722	2752	2855	5
2712	2719	2708	2662	2679	2701	2729	2744	2605	2719	2744	2819	10
2691	2713	2714	2673	2675	2697	2747	3150	2522	2727	2726	2809	15
2683	2716	2709	2675	2671	2700	3141	2691	2573	2742	2733	2832	20
2681	2712	2710	2679	2675	2702	3208	2714	2588	2749	2745	2828	25
2689	2717	2684	2679	2672	2701	—	2659	2627	2743	2758	2811	30
2685	2710	2663	2682	2672	2755	2747	2689	2661	2746	2768	2789	35
2686	2712	2692	2693	2667	2708	2710	2690	2634	2742	2765	2778	40
2694	2702	2697	2695	2681	2712	2753	2738	2673	2745	2771	2946	45
2491	2702	2702	2704	2684	2717	3186	2541	2633	2740	2768	2822	50
2710	2689	2698	2709	2675	2710	2513	3347	2716	2752	2823	2804	55

1883 Janvier 15.

2811	2793	2762	2743	2769	2753	2778	2772	2787	2761	2822	2795	0
2807	2781	2750	2744	2763	2757	2772	2765	2787	2776	2827	2798	5
2794	2791	2748	2736	2764	2771	2774	2764	2787	2755	2814	2814	10
2796	2796	2746	2734	2766	2776	2778	2764	2788	2601	2848	2828	15
2780	2789	2741	2749	2760	2775	2780	2761	2791	2851	2775	2824	20
2786	2773	2730	2758	2764	2780	2790	2775	2783	2613	2811	2813	25
2791	2776	2726	2768	2758	2775	2782	2771	2755	2630	2850	2810	30
2786	2775	2711	2769	2759	2778	2818	2785	2783	2722	2844	2815	35
2782	2776	2726	2758	2754	2755	2760	2787	2729	2599	2839	2853	40
2782	2770	2722	2760	2759	2768	2773	2822	2732	2583	2846	2842	45
2766	2774	2731	2764	2759	2764	2778	2799	2804	2603	2845	2832	50
2782	2768	2732	2765	2758	2777	2820	2789	2732	2705	2818	2827	55

1883 Février 1.

2779	2812	2814	2805	2788	2792	2751	2688	2792	2778	3023	3016	0
2794	2819	2810	2807	2771	2786	2750	2690	2791	2786	3001	3045	5
2804	2825	2811	2810	2775	2789	2755	2694	2811	2811	3042	3003	10
2810	2829	2812	2813	2789	2780	2746	2732	2807	2807	2990	3040	15
2805	2824	2818	2819	2786	2769	2761	2762	2811	2807	3092	3025	20
2792	2834	2818	2812	2798	2778	2760	2762	2802	2809	3135	3045	25
2801	2821	2818	2807	2800	2759	2754	2763	2791	2797	3078	2984	30
2810	2819	2816	2800	2814	2750	2744	2795	2778	2769	3033	2934	35
2806	2809	2810	2797	2802	2745	2733	2778	2786	2838	2993	2937	40
2813	2809	2810	2800	2803	2752	2729	2770	2788	2867	3031	2910	45
2810	2806	2805	2792	2802	2745	2698	2773	2791	2939	2987	2914	50
2816	2811	2809	2777	2799	2746	2675	2785	2770	2996	3019	2922	55

1883 Février 15.

2982	2979	2976	2983	2984	2986	2983	2976	2989	3001	2987	2992	0
2979	2978	2987	2984	2987	2989	2980	2971	2989	2999	2905	2992	5
2979	2976	3024	2985	2986	2988	2983	2975	2979	2994	2986	2992	10
2985	2974	2981	2985	2987	2988	2988	2972	2979	2999	2990	2989	15
2986	2978	2987	2983	2984	2984	2982	2975	2979	3000	2993	2980	20
2987	2980	2984	2980	2980	2985	2985	2980	2978	3000	2988	2984	25
2981	2997	2983	2984	2983	2982	2981	2980	2982	2989	2992	2982	30
2981	2985	2983	2983	2983	2981	2980	2985	2982	2982	2999	2981	35
2983	2983	2983	2983	2983	2981	2985	2978	2982	2989	2997	2984	40
2983	2983	2980	2983	2981	2983	2985	2988	2982	2988	2998	2991	45
2983	2986	2984	2981	2983	2968	2978	2988	2986	2988	2996	2989	50
2984	2983	2985	2982	2986	2984	2980	2983	2996	2991	2993	2991	55

Composante verticale.

1883 Mars 1.

V = 0.5 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
0	3157	3133	3237	3177	3237	3214	3234	3163	3124	2957	2944	2899
5	3166	3136	3209	3201	3225	3209	3208	3160	3123	2973	2927	2911
10	3161	3172	3211	3285	3342	3175	3235	3143	3062	2984	2979	2890
15	3156	3178	3232	3278	3309	3107	3160	3154	3070	2997	2993	2968
20	3163	3172	3207	3256	3256	3116	3103	3205	2971	2998	2972	2951
25	3169	3162	3225	3221	3263	3142	3169	3213	3004	2961	2968	2925
30	3165	3196	3227	3278	3282	3217	3142	3150	3036	2914	2949	2906
35	3145	3197	3178	3229	3262	3168	3606	3155	3060	2982	2943	2895
40	3145	3195	3161	3265	3279	3170	3111	3105	2996	2934	2966	2881
45	3142	3200	3150	3251	3237	3217	3131	3118	2970	2952	2970	2936
50	3055	3217	3147	3307	3255	3095	3140	3163	2965	2923	2943	2925
55	3116	3205	3169	3270	3274	3161	3156	3104	3027	2965	2934	2975

1883 Mars 15.

0	3111	3109	3084	3115	3129	3087	3184	3040	3004	3103	3114	3095
5	3121	3105	3091	3050	3124	3113	1938	3103	3133	3095	3085	3065
10	3171	3097	3090	3141	3112	3129	3136	3074	3101	3119	3086	3055
15	3177	3098	3085	3134	3082	3077	3113	3095	3097	3105	3106	3055
20	3175	3118	3089	3129	3107	3081	3081	3068	3088	3093	3115	3065
25	3158	3091	3081	3164	3139	3120	3103	3112	3092	3062	3108	3095
30	3137	3100	3093	3103	3097	3151	3096	3084	3095	3062	3097	3085
35	3135	3105	3094	3111	3087	3159	3070	3135	3109	3059	3107	3095
40	3133	3101	3099	3151	3116	3125	3045	3096	3098	3092	3093	3125
45	3132	3101	3096	3155	3132	3151	3085	3099	3109	3070	3083	3095
50	3123	3108	3101	3181	3130	3130	3152	3097	3101	3059	3083	3095
55	3110	3093	3105	3138	3125	3123	2985	3092	3102	3064	3107	3085

1883 Avril 1.

0	3216	2804	3135	3199	—	3303	3083	3107	3098	3110	3089	3125
5	3216	3157	3136	3217	3349	3180	3082	3104	3089	3108	3077	3125
10	3197	3149	3132	3240	3327	3149	3117	3098	3092	3106	3050	3115
15	3209	3141	3132	3251	3340	3137	3122	3096	3087	3101	3074	3115
20	3201	3244	3127	3283	3353	3162	3106	3110	3097	3106	3097	3095
25	3207	3159	3127	3243	3358	3129	3085	3105	3082	3113	3107	3095
30	3195	3155	3142	3326	3312	3160	3071	3093	3077	3096	3087	3125
35	3187	3163	3169	3326	3299	3112	3095	3110	3076	3086	3095	3105
40	3191	3160	3178	3356	3347	3113	3092	3091	3114	3086	3102	3095
45	3175	3157	3184	3288	3279	3122	3092	3099	3112	3085	3095	3115
50	3170	3153	3201	3278	3335	3116	3079	3107	3124	3076	3081	3105
55	3156	3141	3208	3245	3317	3123	3123	3095	3118	3091	3097	3105

1883 Avril 15.

0	3159	3154	3170	3175	3211	3162	3139	3143	3130	3132	3129	3125
5	3161	3155	3167	3168	3164	3161	3146	3143	3135	3129	3138	3125
10	3160	3153	3166	3159	3163	3151	3148	3132	3134	3128	3129	3125
15	3158	3146	3163	3159	3160	3166	3141	3137	3136	3116	3132	3125
20	3158	3159	3164	3162	3158	3153	3124	3131	3139	3122	3137	3125
25	3159	3161	3160	3163	3156	3143	3126	3137	3132	3125	3135	3125
30	3159	3169	3154	3162	3152	3141	3130	3134	3130	3121	3141	3125
35	3161	3165	3159	3167	3155	3141	3139	3136	3128	3125	3145	3125
40	3161	3166	3159	3163	3168	3142	3138	3136	3132	3127	3134	3125
45	3159	3165	3163	3158	3150	3133	3137	3131	3129	3129	3131	3125
50	3155	3163	3166	3164	3154	3142	3135	3135	3131	3124	3137	3125
55	3155	3170	3167	3168	3153	3134	3140	3136	3130	3127	3130	3125

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Mars 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
2974	2965	2937	2902	2947	2937	3026	3007	3034	3094	3150	3191	0
2995	2978	2959	2873	2935	2931	3034	2983	—	3098	3147	3192	5
2990	2978	2959	2864	2925	2958	3035	2971	3116	3107	3155	3249	10
2983	2965	2926	2936	2923	2988	3032	3274	3234	3108	3167	3226	15
2988	2958	2937	2887	2919	2976	3030	2692	3302	3115	3180	3212	20
2946	2972	2903	—	2924	2997	3012	2846	3260	3125	3188	3200	25
2903	2942	2895	—	2941	3024	2991	—	3169	3136	3147	3196	30
2799	2922	2892	2864	2959	2994	3000	—	3115	3148	3164	3234	35
—	2942	2905	2947	2949	2923	2989	2311	3079	3165	3181	3232	40
2938	2879	2917	2995	2953	2987	3009	2801	3087	3183	3187	3254	45
2968	2958	2902	3003	2950	2982	3019	2727	3101	3206	3185	3233	50
2935	2941	2897	2976	2944	3005	3025	2871	3094	3143	3215	3265	55

1883 Mars 15.

3079	3071	3101	3082	3099	3066	3095	3121	3062	3098	3135	3127	0
3087	3087	3099	3090	3106	3060	3095	3134	3047	3114	3138	3133	5
3086	3093	3099	3081	3103	3064	3086	3131	3022	3128	3134	3129	10
3083	3104	3087	3097	3108	3068	3088	3126	3053	3148	3132	3122	15
3092	3097	3078	3093	3102	3075	3102	3116	3051	3133	3137	3125	20
3088	3099	3083	3095	3098	3082	3091	3119	3030	3129	3129	3132	25
3071	3095	3079	3098	3097	3075	3089	3140	3071	3132	3126	3131	30
3076	3087	3081	3095	3104	3075	3089	3160	3055	3130	3126	3138	35
3072	3077	3081	3133	3090	3083	3081	3165	3046	3130	3128	3138	40
3055	3085	3084	3088	3083	3088	3092	3175	3096	3126	3126	3137	45
3034	3081	3073	3088	3081	3084	3105	3090	3074	3130	3129	3138	50
3058	3090	3086	3090	3075	3075	3090	3045	3088	3129	3130	3132	55

1883 Avril 1.

3102	3034	2993	3047	3066	3073	3085	3087	3127	3130	3141	3205	0
3112	3023	3010	3049	3072	3086	3090	3083	3129	3131	3150	3183	5
3122	3022	3011	3037	3120	3087	3036	3080	3127	3130	3170	3184	10
3109	3040	3009	3049	3078	3094	3026	3074	3123	3134	3186	3173	15
3093	3043	3006	3049	3076	3089	3088	3094	3126	3122	3196	3170	20
3098	3046	3001	3049	3080	3096	3084	3106	3133	3129	3183	3172	25
3089	3042	2986	3050	3085	3084	3031	3105	3136	3131	3202	3172	30
3081	3053	2982	3026	3089	3084	3023	3101	3138	3134	3256	3175	35
3071	3046	3005	3018	3085	3077	3031	3110	3130	3143	3231	3175	40
3063	3040	3024	3028	3086	3084	3035	3118	3128	3143	3202	3170	45
3059	3026	3021	3042	3077	3064	3062	3122	3127	3148	3191	3168	50
3052	3030	3033	3054	3068	3086	3077	3125	3124	3141	3207	3164	55

1883 Avril 15.

3123	3109	3105	3050	3047	3001	3106	3126	3139	3169	3165	3173	0
3123	3109	3106	3047	3030	3007	3114	3117	3144	3170	3171	3172	5
3122	3111	3110	3046	3036	3025	3116	3126	3155	3174	3180	3173	10
3120	3109	3108	3048	3036	3035	3110	3138	3158	3176	3186	3169	15
3118	3110	3106	3037	3015	3039	3107	3151	3163	3176	3176	3174	20
3116	3106	3098	3032	2999	3078	3111	3132	3162	3178	3178	3186	25
3120	3104	3088	3033	2981	3072	3109	3144	3161	3174	3170	3187	30
3118	3101	3095	3041	2955	3066	3106	3147	3166	3170	3168	3195	35
3112	3098	3077	3034	2934	3073	3114	3138	3162	3165	3169	3194	40
3118	3100	3067	3032	2939	3087	3110	3113	3164	3161	3167	3201	45
2960	3099	3056	3033	2978	3097	3109	3129	3158	3165	3167	3216	50
3112	3104	3054	3029	3004	3105	3114	3144	3163	3169	3168	3213	55

## Composante verticale.

1883 Mai 1.

 $V = 0.5 \dots$  (C. G. S.) Jours termes

Minutes	Minnit	1 <sup>n</sup>	2 <sup>n</sup>	3 <sup>n</sup>	4 <sup>n</sup>	5 <sup>n</sup>	6 <sup>n</sup>	7 <sup>n</sup>	8 <sup>n</sup>	9 <sup>n</sup>	10 <sup>n</sup>	11 <sup>n</sup>
0	3267	3214	3173	3170	3184	3189	3217	3171	3087	3075	3073	3088
5	3259	3203	3160	3179	3191	3182	3220	3190	3088	3088	3046	3092
10	3254	3206	3174	3198	3174	3165	3227	3158	3079	3080	3050	3092
15	3246	3203	3181	3183	3156	3161	3221	3145	3076	3054	3048	3092
20	3242	3200	3169	3202	3150	3186	3224	3148	3073	3065	3060	3092
25	3236	3201	3168	3175	3152	3151	3261	3123	3048	3057	3065	3092
30	3214	3196	3169	3207	3157	3175	3217	3157	3063	3053	3064	3092
35	3213	3190	3151	3198	3169	3148	3279	3177	3066	3045	3083	3092
40	3186	3189	3155	3192	3156	3160	3247	3099	3058	3033	3095	3092
45	3197	3171	3161	3170	3179	3126	3248	3092	3047	3051	3106	3092
50	3212	3176	3163	3168	3186	3132	3233	3076	3078	3047	3097	3092
55	3217	3182	3172	3170	3187	3164	3209	3076	3085	3051	3093	3092

1883 Mai 15.

0	3221	3179	3209	3190	3196	3202	3185	3130	3144	3140	3168	3166
5	3224	3203	3204	3187	3208	3199	3159	3145	3143	3156	3170	3166
10	3219	3206	3200	3194	3209	3197	3144	3134	3129	3165	3173	3166
15	3218	3210	3210	3186	3220	3181	3182	3153	3144	3167	3167	3166
20	3218	3213	3198	3192	3211	3186	3180	3135	3139	3171	3171	3166
25	3216	3209	3207	3188	3220	3184	3150	3156	3352	3166	3165	3166
30	3210	3200	3197	3194	3211	3178	3175	3132	3142	3183	3166	3166
35	3216	3198	3206	3186	3192	3189	3140	3139	3129	3174	3172	3166
40	3217	3207	3196	3185	3199	3194	3124	3135	3132	3175	3169	3166
45	3215	3211	3195	3209	3195	3174	3143	3137	3133	3180	3180	3166
50	3213	3206	3194	3210	3214	3184	3148	3137	3130	3181	3174	3166
55	3212	3200	3200	3193	3241	3187	3144	3146	3144	3175	3169	3166

1883 Juin 1.

0	3451	3177	3260	3371	3245	3217	3131	3142	3158	3160	3164	3166
5	3192	3188	3263	3402	3226	3186	3136	3143	3156	3156	3159	3166
10	3197	3204	3279	3367	3241	3192	3134	3137	3159	3156	3159	3166
15	3204	3223	3272	3358	3254	3177	3151	3146	3159	3152	3169	3166
20	3205	3233	3276	3389	3259	3165	3170	3151	3158	3152	3165	3166
25	3192	3236	3272	3360	3270	3166	3164	3148	3154	3146	3152	3166
30	3182	3233	3291	3345	3202	3164	3173	3155	3154	3149	3145	3166
35	3183	3241	3297	3339	3238	3160	3163	3152	3160	3149	3159	3166
40	3184	3265	3312	3318	3232	3159	3153	3151	3151	3153	3156	3166
45	3186	3274	3323	3286	3231	3188	3141	3153	3154	3147	3156	3166
50	3180	3269	3339	3244	3192	3136	3132	3148	3151	3158	3159	3166
55	3171	3261	3358	3233	3214	3121	3131	3155	3141	3157	3153	3166

1883 Juin 15.

0	3301	3271	3292	3369	3272	3228	3217	3197	3208	3198	3200	3200
5	3301	3275	3279	3363	3267	3222	3217	3203	3208	3197	3203	3200
10	3303	3273	3274	3350	3261	3220	3213	3198	3207	3204	3196	3200
15	3289	3281	3279	3337	3242	3216	3214	3194	3207	3197	3195	3200
20	3289	3281	3299	3356	3252	3216	3214	3198	3210	3198	3197	3200
25	3264	3279	3314	3332	3266	3219	3212	3200	3207	3200	3196	3200
30	3287	3289	3305	3320	3246	3209	3205	3203	3206	3197	3199	3200
35	3277	3287	3321	3302	3204	3220	3206	3204	3207	3201	3197	3200
40	3274	3287	3332	3311	3220	3216	3206	3203	3206	3198	3197	3200
45	3278	3287	3338	3280	3301	3218	3201	3204	3199	3194	3194	3200
50	3274	3295	3341	3284	3251	3217	3198	3208	3204	3197	3197	3200
55	3269	3289	3339	3280	3244	3215	3196	3209	3192	3199	3197	3200

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Mai 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes
3066	3077	3101	3145	3078	3045	2986	3056	3128	3135	3169	3232	0
3059	3072	3108	3139	3075	3051	3028	3062	3115	3137	3148	3240	5
3049	3072	3108	3133	3078	3054	2938	3070	3098	3144	3152	3224	10
3021	3073	3116	3142	3069	3062	2871	3056	3148	3153	3153	3205	15
3033	3074	3118	3139	3061	3065	2944	3069	3140	3143	3161	3187	20
3036	3081	3130	3130	3061	3063	2903	3072	3136	3144	3153	3190	25
3042	3085	3135	3135	3056	3062	2928	3069	3112	3173	3155	3198	30
3039	3088	3135	3126	3055	3052	3012	3082	3126	3178	3167	3207	35
3040	3092	3138	3128	3055	3041	3048	3078	3130	3178	3174	3226	40
3056	3095	3134	3117	3046	3051	3051	3080	3123	3190	3169	3279	45
3068	3096	3138	3107	3047	3060	3050	3090	3139	3163	3181	3293	50
3072	3099	2758	3090	3047	3094	3066	3118	3127	3161	3221	3299	55

1883 Mai 15.

3133	3186	3199	3181	3158	3173	3147	3060	3159	3236	3244	3244	0
3120	3188	3205	3176	3149	3181	3143	2966	3209	3232	3247	3248	5
3108	3189	3206	3170	3148	3169	3144	3098	3198	3212	3242	3250	10
3121	3195	3197	3163	3154	3169	3133	3156	3207	3249	3259	3253	15
3130	3199	3196	3146	3161	3161	3152	3129	3219	3242	3258	3258	20
3111	—	3199	3143	3162	3158	3141	3087	3192	3246	3251	3255	25
3136	3208	3188	3152	3164	3157	2956	3172	3204	3255	3250	3252	30
3140	3212	3183	3151	3162	3150	3046	3097	3200	3248	3246	3254	35
3154	3215	3178	3155	3165	3147	3077	3045	3239	3243	3242	3255	40
3173	3211	3192	3160	3163	3155	3032	3205	3242	3246	3239	3258	45
3181	3200	3162	3163	3164	3152	3078	3156	3251	3341	3249	3255	50
3181	3204	3166	3165	3161	3150	3054	3167	3212	3249	3247	3246	55

1883 Juin 1.

2994	3124	3146	3141	3064	3049	3045	3061	3010	3129	3190	3242	0
2980	3121	3147	3143	3062	3050	3064	3058	3038	3116	3171	3258	5
2953	3121	3142	3138	3061	3054	3078	3052	3085	2982	3163	3258	10
2948	3129	3149	3135	3057	3043	3064	3052	3016	3092	3177	3198	15
3001	3134	3138	3134	3055	3042	3034	3048	3065	3125	3157	3235	20
3019	3136	3139	3076	3048	3040	3019	3048	3079	3115	3157	3259	25
3023	3136	3154	3123	3040	3032	3001	3032	3058	3133	3220	3252	30
3051	3139	3143	3112	3042	3038	3031	3063	3089	3149	3213	3231	35
3065	3133	2983	3105	3042	3038	3043	2975	3105	3154	3199	3286	40
3088	3147	3142	3103	3044	3034	3032	2991	3084	3155	3197	3271	45
3102	3136	3149	3095	3050	3038	3017	2976	3110	3228	3204	3254	50
3109	3148	3143	3082	3052	3036	3046	3006	3084	3212	3258	3270	55

1883 Juin 15.

3207	3218	3222	3253	3270	3259	3224	3254	3255	3259	3254	3288	0
3211	3218	3222	3255	3276	3248	3227	3258	3263	3254	3270	3293	5
3210	3220	3204	3260	3274	3238	3232	3285	3272	3259	3256	3265	10
3210	3221	3218	3264	3267	3238	3248	3302	3265	3257	3265	3263	15
3209	3220	3225	3261	3258	3239	3244	3306	3257	3268	3274	3273	20
3212	3220	3232	3262	3259	3239	3236	3290	3246	3269	3280	3273	25
3207	3231	3227	3267	3253	3245	3205	3307	3253	3266	3289	3270	30
3210	3220	3233	3261	3250	3247	3211	3286	3246	3265	3291	3269	35
3210	3218	3235	3265	3254	3239	3278	3243	3246	3271	3286	3277	40
3215	3225	3234	3268	3261	3227	3244	3270	3249	3286	3279	3275	45
3212	3223	3239	3272	3258	3228	3256	3260	3258	3274	3281	3270	50
3315	3218	3247	3272	3260	3219	3247	3257	3256	3231	3284	3271	55

## Composante verticale.

1883 Juillet 1.

I' = 0.5 . . (C. G. S.) Jours termes.

Minutes	Minuit	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>
0	3289	3695	3505	3443	3394	3294	3209	3267	3222	3174	2985	296
5	3301	3729	3486	3516	3390	3281	3206	3249	3218	3169	2898	297
10	3321	3819	3514	3479	3410	3287	3285	3223	3220	3140	2988	295
15	3384	3442	3514	3467	3404	3270	3326	3196	3198	3158	3008	295
20	3438	3759	3456	3449	3394	3268	3352	3188	3176	3144	3008	288
25	3500	3531	3416	3456	3356	3261	3391	3207	3175	3153	3024	285
30	3253	3567	3396	3510	3357	3291	3374	3174	3181	3122	3058	291
35	3064	3734	3390	3471	3314	3293	3361	3269	3197	3126	3036	291
40	3244	3550	3406	3497	3326	3268	3433	3258	3195	3087	2969	297
45	3264	3558	3413	3487	3335	3237	3313	3239	3175	3055	2979	297
50	3289	3518	3414	3471	3316	3195	3264	3191	3174	3041	2997	290
55	3441	3512	3437	3479	3280	3187	3244	3204	3136	3012	2979	287

1883 Juillet 15.

0	3199	3214	3197	3174	3191	3176	3167	3181	3168	3180	3172	315
5	3213	3216	3200	3174	3180	3171	3169	3158	3173	3168	3175	315
10	3214	3213	3193	3160	3183	3166	3172	3174	3171	3174	3172	316
15	3212	3205	3190	3195	3177	3168	3174	3179	3172	3172	3175	316
20	3216	3222	3195	3195	3174	3173	3172	3177	3179	3173	3175	316
25	3222	3238	3204	3199	3186	3174	3171	3190	3180	3170	3173	316
30	3213	3232	3204	3193	3180	3172	3170	3196	3178	3172	3174	316
35	3224	3214	3195	3195	3171	3170	3167	3198	3181	3469	3172	316
40	3219	3201	3188	3186	3176	3164	3170	3180	3173	3177	3168	316
45	3221	3183	3188	3190	3176	3168	3162	3172	3179	3174	3168	316
50	3215	3195	3183	3191	3171	3179	3177	3183	3176	3175	3167	316
55	3213	3198	3181	3192	3169	3176	3166	3178	3176	3172	3167	316

1883 Août 1.

0	3216	3377	3449	3360	3563	3485	3337	3162	3137	3147	3143	310
5	3144	3365	3434	3354	3538	3515	3287	3153	3132	3175	3107	309
10	3028	3166	3596	3361	3553	3537	3316	3169	3139	3115	3110	315
15	3134	3353	3402	3380	3513	3521	3251	3174	3139	3178	3117	315
20	3242	3263	3462	3432	3460	3498	3243	3150	3146	3166	3231	315
25	3382	3184	3530	3461	3445	3500	3233	3124	3158	3081	3143	310
30	3054	3225	3529	3457	3428	3482	3222	3130	3175	3157	3182	305
35	3255	3396	3500	3480	3451	3521	3231	3151	3180	3121	3150	295
40	3239	3423	3437	3543	3447	3442	3174	3145	3158	3208	3146	290
45	3348	3569	3432	3560	3445	3402	3137	3143	3109	3124	3217	285
50	3329	3570	3426	3627	3442	3312	3126	3150	3119	3096	3162	285
55	3341	3530	3381	3597	3449	3376	3135	3132	3090	3206	3099	285

1883 Août 15.

0	3202	3229	3198	3218	3145	3166	3140	3114	3133	3114	3098	307
5	3151	3314	3211	3239	3162	3145	3100	3114	3127	3126	3110	307
10	3188	3272	3234	3228	3216	3177	3113	3107	3118	3127	3099	310
15	3194	3221	3227	3233	3185	3152	3104	3142	3123	3116	3088	308
20	3241	3197	3215	3196	3285	3152	3121	3132	3138	3119	3107	312
25	3225	3171	3196	3183	3234	3149	3080	3105	3091	3111	3082	308
30	3240	3179	3217	3186	3253	3156	3105	3134	3164	3108	3138	310
35	3272	3208	3224	3196	3213	3166	3107	3131	3156	3109	3069	310
40	3271	3253	3211	3140	3172	3136	2891	3107	3137	3107	3086	308
45	3264	3158	3218	3210	3197	3155	3108	3119	3123	3105	3077	310
50	3212	3117	3223	3143	3158	3144	3157	3107	3127	3110	3092	310
55	3276	3123	3228	3155	3193	3132	3117	3121	3118	3109	3093	310

Composante verticale.

De cinq en cinq minutes.

1883 Juillet 1.

Midi	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Minutes.
2865	2880	2945	2953	2777	2976	2907	3019	3112	3118	3158	3214	0
2880	2899	2949	2973	2773	2955	2922	2931	3120	3131	3139	3226	5
2842	2910	2942	2963	2822	2959	2923	3006	3105	3131	3145	3250	10
2819	2904	2898	2980	2882	2962	2945	2942	3099	3133	3151	3285	15
2815	2862	2882	2950	2870	2961	2954	3777	3098	3147	3156	3284	20
2802	2869	2881	2916	2898	2943	2959	3780	3125	3152	3154	3272	25
2825	2884	2897	2922	2936	2949	2969	3007	3120	3148	3163	3277	30
2826	2898	2919	2932	2979	2946	2888	3044	3112	3155	3162	3297	35
2845	2936	2922	2884	2944	2943	2968	3047	3107	3169	3166	3276	40
2845	2949	2938	2947	2967	2910	2981	3087	3118	3118	3185	3288	45
2834	2940	2931	2873	2995	2937	3008	3067	3127	3165	3188	3285	50
2846	2954	2937	2864	2975	2918	3015	3107	3115	3173	3203	3307	55

1883 Juillet 15.

3167	3172	3179	3162	3032	2969	2766	3077	3124	3128	3236	3206	0
3169	3182	3178	3165	3033	2982	2668	3108	3104	3124	3218	3219	5
3167	3166	3177	3152	3038	2971	2766	3090	3135	3124	3200	3237	10
3166	3172	3177	3140	3012	2961	2719	3110	3156	3141	3180	3228	15
3170	3164	3177	3128	2988	2942	2741	3096	3145	3162	3154	3273	20
3170	3173	3188	3121	2988	2938	2923	3085	3742	3191	3146	3285	25
3171	3172	3182	3109	3008	2935	2906	3071	3144	3200	3182	3325	30
3170	3170	3192	3110	3007	2913	2962	3053	3162	3196	3199	3412	35
3172	3173	3187	3114	3002	2900	2951	3077	3140	3202	3201	3443	40
3175	3175	3193	3106	2998	2902	2967	3107	3136	3233	3179	3535	45
3172	3173	3179	3098	2977	2918	2989	3114	3134	3222	3173	3564	50
3170	3183	3179	3080	2964	2860	3067	3107	3149	3233	3190	3552	55

1883 Août 1.

2770	3045	2835	3108	2961	2956	3114	3182	3210	3121	3197	3381	0
2723	3050	2895	3092	2961	3020	3098	3195	3220	3158	3287	3368	5
2854	3062	2938	3094	2980	3026	3128	3207	3200	3221	3251	3336	10
2824	3038	2893	3089	2995	3067	3129	3177	3218	3235	3295	3339	15
2782	2932	2944	3071	3000	3082	3160	3179	3216	3235	3215	3353	20
2705	2920	3012	3081	2965	2976	3168	3185	3230	3217	3188	3353	25
2824	2913	2973	3058	2957	3043	3176	3185	3225	3305	3201	3324	30
2845	2916	3038	3066	2964	3062	3178	3175	3212	3340	3290	3362	35
2905	2867	3090	3075	3144	3082	3186	3184	3228	2952	3364	3384	40
2977	2845	3101	3035	3126	3126	3186	3201	3265	3237	3413	3419	45
3014	2867	3107	3015	2944	3118	3186	3208	3279	3323	3427	3457	50
3021	2833	3108	2995	2905	3114	3190	3210	3145	3183	3405	3482	55

1883 Août 15.

3134	3098	3122	3121	3133	3131	3142	3163	3172	3142	3186	3172	0
3125	3110	3123	3138	3138	3122	3147	3174	3166	3144	3181	3168	5
3102	3098	3129	3136	3139	3126	3153	3180	3152	3167	3190	3164	10
3125	3122	3118	3140	3138	3130	3164	3175	3141	3166	3188	3158	15
3101	3110	3130	3139	3137	3132	3164	3182	3140	3168	3184	3156	20
3110	3118	3123	3141	3131	3121	3161	3180	3141	3174	3184	3156	25
3117	3119	3122	3147	3135	3121	3164	3178	3137	3177	3188	3157	30
3113	3126	3120	3143	3135	3113	3169	3175	3150	3178	3209	3159	35
3102	3127	3115	3135	3137	3122	3167	3175	3132	3178	3186	3158	40
3109	3120	3119	3144	3126	3138	3164	3172	3125	3183	3176	3157	45
3093	3124	3115	3141	3134	3128	3164	3173	3126	3177	3177	3155	50
3106	3119	3117	3135	3136	3138	3175	3171	3132	3178	3171	3155	55

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1882 Septembre 1, 14<sup>h</sup>—15<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ...	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ...	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ...	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ...	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ...	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ...
14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	191.7	8952	2687	14 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	190.2	8955	2681	14 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	194.2	8931	2677
40	191.6	8953	2689	40	190.4	8957	2681	40	194.1	8930	2677
1 0	191.9	8954	2692	21 0	190.4	8959	2680	41 0	194.1	8928	2676
20	192.2	8954	2685	20	190.4	8960	2682	20	194.1	8927	2676
40	192.5	8955	2685	40	190.3	8962	2677	40	194.2	8926	2677
2 0	192.7	8955	2684	22 0	190.6	8963	2680	42 0	194.3	8925	2677
20	193.0	8956	2687	20	190.6	8964	2679	20	194.4	8924	2678
40	193.0	8957	2686	40	190.5	8964	2679	40	194.5	8924	2677
3 0	192.7	8958	2687	23 0	190.7	8965	2680	43 0	194.4	8923	2678
20	192.6	8959	2688	20	190.6	8965	2681	20	194.3	8923	2678
40	192.3	8959	2686	40	190.3	8965	2679	40	194.3	8924	2677
4 0	192.2	8960	2686	24 0	190.1	8963	2677	44 0	194.2	8924	2680
20	192.3	8960	2687	20	190.1	8961	2676	20	194.1	8925	2677
40	192.3	8960	2685	40	190.0	8959	2681	40	193.8	8924	2677
5 0	192.2	8960	2687	25 0	189.5	8958	2679	45 0	193.6	8924	2677
20	192.1	8959	2686	20	189.2	8957	2677	20	193.3	8925	2677
40	192.4	8958	2687	40	189.1	8956	2678	40	193.1	8925	2677
6 0	192.7	8958	2688	26 0	189.1	8954	2676	46 0	193.0	8925	2677
20	193.2	8958	2688	20	189.0	8953	2677	20	192.7	8924	2677
40	193.5	8957	2689	40	188.9	8953	2677	40	192.6	8924	2680
7 0	193.3	8957	2687	27 0	188.9	8953	2680	47 0	192.4	8923	2677
20	193.0	8957	2686	20	189.0	8955	2681	20	192.2	8922	2676
40	193.1	8956	2689	40	188.7	8955	2676	40	192.0	8921	2676
8 0	193.1	8956	2688	28 0	189.0	8956	2677	48 0	191.8	8920	2677
20	193.1	8956	2686	20	189.4	8957	2672	20	191.6	8919	2677
40	193.2	8957	2686	40	190.0	8959	2674	40	191.6	8919	2677
9 0	193.2	8958	2689	29 0	190.6	8961	2673	49 0	191.6	8919	2677
20	193.1	8960	2687	20	191.0	8963	2671	20	191.3	8918	2677
40	193.2	8960	2687	40	191.2	8964	2671	40	191.1	8918	2677
10 0	193.6	8961	2689	30 0	191.7	8964	2671	50 0	191.3	8918	2677
20	193.9	8960	2689	20	192.0	8964	2672	20	191.4	8920	2677
40	194.2	8959	2688	40	192.1	8963	2669	40	191.6	8922	2677
11 0	194.1	8959	2692	31 0	192.4	8962	2673	51 0	191.6	8923	2677
20	194.0	8958	2690	20	192.1	8961	2673	20	191.8	8924	2677
40	194.5	8956	2693	40	192.1	8960	2675	40	191.9	8926	2677
12 0	194.1	8956	2690	32 0	192.1	8958	2672	52 0	191.9	8928	2677
20	194.0	8956	2693	20	192.5	8956	2674	20	192.0	8929	2677
40	193.7	8955	2692	40	192.2	8954	2675	40	192.0	8929	2677
13 0	193.2	8954	2690	33 0	192.1	8950	2675	53 0	192.0	8930	2677
20	192.9	8955	2692	20	192.2	8947	2673	20	192.0	8930	2677
40	192.4	8953	2691	40	192.3	8946	2675	40	192.0	8930	2677
14 0	191.9	8956	2691	34 0	192.5	8945	2675	54 0	192.0	8929	2677
20	191.7	8956	2687	20	192.6	8943	2675	20	192.0	8929	2677
40	192.2	8957	2687	40	192.9	8942	2677	40	192.0	8928	2677
15 0	192.5	8958	2687	35 0	193.2	8942	2676	55 0	192.0	8928	2677
20	192.6	8959	2687	20	193.2	8942	2675	20	191.9	8927	2677
40	193.0	8958	2685	40	193.4	8941	2676	40	191.9	8926	2677
16 0	193.5	8957	2685	36 0	193.8	8941	2676	56 0	191.8	8926	2677
20	193.6	8956	2683	20	194.1	8941	2676	20	192.0	8925	2677
40	193.5	8955	2683	40	194.3	8941	2676	40	192.0	8925	2677
17 0	193.2	8953	2683	37 0	194.6	8942	2677	57 0	191.7	8924	2677
20	193.0	8952	2682	20	194.7	8942	2678	20	191.7	8923	2677
40	192.6	8950	2685	40	194.8	8941	2679	40	191.6	8923	2677
18 0	192.2	8949	2684	38 0	194.8	8941	2680	58 0	191.6	8922	2677
20	192.0	8949	2684	20	194.7	8941	2678	20	191.6	8922	2677
40	191.6	8949	2687	40	194.7	8940	2678	40	191.5	8921	2677
19 0	191.1	8950	2685	39 0	194.6	8938	2677	59 0	191.4	8921	2677
20	190.8	8951	2685	20	194.5	8937	2678	20	191.2	8920	2677
40	190.4	8953	2685	40	194.3	8935	2679	40	191.2	8920	2677
20 0	190.1	8954	2682	40 0	194.3	8933	2677	15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	191.1	8920	2677
								20	191.1	8919	2677



1882 Septembre 15, 15<sup>h</sup>—16<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue				Heure de Goettingue				Heure de Goettingue			
D	H (C. G. S.)	V (C. G. S.)		D	H (C. G. S.)	V (C. G. S.)		D	H (C. G. S.)	V (C. G. S.)	
344° +	0.0 ..	0.5 ..		344° +	0.0 ..	0.5 ..		344° +	0.0 ..	0.5 ..	
15° 0" 20	185.3	8940	2793	15° 20" 20	188.8	8965	2804	15° 40" 20	189.4	8963	2789
40	185.2	8940	2793	40	188.6	8965	2804	40	189.3	8964	2791
1 0	185.2	8940	2792	21 0	188.5	8965	2803	0	189.0	8964	2790
20	185.3	8941	2792	20	188.5	8965	2805	20	188.7	8964	2787
40	185.4	8942	2791	40	188.4	8965	2805	40	188.5	8964	2788
2 0	185.5	8942	2790	22 0	188.3	8965	2803	0	188.8	8966	2790
20	186.1	8944	2796	20	188.4	8964	2804	20	189.2	8966	2792
40	186.3	8944	2794	40	188.5	8963	2802	40	189.4	8965	2791
3 0	186.4	8945	2794	23 0	188.4	8963	2795	0	189.5	8963	2791
20	186.4	8946	2794	20	188.4	8964	2803	20	190.2	8964	2792
40	186.4	8947	2796	40	188.3	8964	2801	40	190.3	8964	2792
4 0	186.4	8948	2800	24 0	188.4	8964	2793	0	190.4	8964	2792
20	186.4	8949	2799	20	188.4	8965	2796	20	190.3	8965	2793
40	186.4	8950	2797	40	188.4	8965	2796	40	190.2	8965	2792
5 0	186.5	8951	2797	25 0	188.4	8966	2801	0	190.5	8966	2792
20	186.6	8951	2798	20	188.5	8965	2797	20	190.4	8965	2790
40	186.5	8951	2798	40	188.5	8965	2800	40	190.6	8965	2787
6 0	186.5	8952	2797	26 0	188.5	8965	2801	0	190.6	8965	2787
20	186.6	8951	2797	20	188.5	8965	2798	20	190.5	8965	2786
40	186.5	8951	2796	40	188.5	8965	2802	40	190.4	8965	2787
7 0	186.4	8951	2794	27 0	188.5	8965	2797	0	190.4	8965	2786
20	186.4	8951	2794	20	188.5	8965	2800	20	191.1	8966	2786
40	186.3	8951	2795	40	188.4	8965	2799	40	191.6	8966	2786
8 0	186.1	8952	2799	28 0	188.3	8965	2803	0	192.4	8966	2786
20	186.1	8952	2798	20	188.3	8965	2802	20	191.7	8966	2781
40	186.1	8953	2796	40	188.4	8965	2802	40	191.6	8966	2788
9 0	186.4	8953	2794	29 0	188.4	8965	2801	0	191.6	8966	2788
20	186.5	8953	2793	20	188.4	8965	2801	20	191.5	8966	2787
40	186.5	8954	2793	40	188.4	8965	2800	40	192.5	8966	2788
10 0	186.4	8955	2793	30 0	188.6	8965	2800	0	193.6	8966	2786
20	186.4	8955	2807	20	188.5	8965	2798	20	193.5	8966	2786
40	186.7	8955	2797	40	188.5	8965	2800	40	193.4	8966	2787
11 0	186.4	8955	2798	31 0	188.7	8965	2798	0	192.4	8966	2788
20	186.3	8955	2797	20	188.5	8965	2801	20	191.5	8966	2785
40	186.3	8956	2798	40	188.5	8965	2800	40	191.1	8966	2789
12 0	186.3	8957	2799	32 0	188.5	8965	2801	0	191.3	8966	2785
20	186.4	8957	2801	20	188.4	8965	2802	20	191.7	8966	2781
40	186.5	8958	2797	40	188.3	8965	2802	40	192.6	8966	2785
13 0	186.6	8958	2798	33 0	188.3	8965	2800	0	193.2	8966	2785
20	186.7	8959	2797	20	188.4	8965	2800	20	193.4	8966	2789
40	186.8	8959	2801	40	188.4	8965	2797	40	193.4	8966	2789
14 0	186.4	8961	2800	34 0	188.6	8965	2796	0	193.3	8966	2788
20	186.4	8961	2801	20	188.6	8965	2796	20	193.5	8966	2782
40	186.5	8961	2800	40	188.1	8965	2799	40	193.6	8966	2784
15 0	186.7	8962	2800	35 0	190.1	8965	2796	0	193.6	8966	2784
20	186.8	8962	2806	20	189.4	8965	2795	20	192.8	8966	2788
40	186.4	8962	2800	40	189.4	8965	2791	40	192.1	8966	2785
16 0	186.5	8962	2800	36 0	189.4	8965	2802	0	192.6	8966	2785
20	186.6	8962	2803	20	189.7	8965	2791	20	191.7	8966	2786
40	186.6	8962	2803	40	190.4	8965	2791	40	191.6	8966	2786
17 0	186.6	8962	2803	37 0	190.5	8965	2791	0	191.6	8966	2786
20	186.6	8962	2805	20	190.7	8965	2790	20	191.8	8966	2786
40	186.6	8963	2805	40	190.5	8965	2790	40	191.6	8966	2781
18 0	186.7	8963	2803	38 0	190.3	8965	2785	0	191.4	8966	2781
20	186.7	8963	2803	20	190.8	8965	2780	20	191.3	8966	2781
40	186.7	8963	2803	40	189.8	8965	2786	40	191.1	8966	2781
19 0	186.7	8963	2805	39 0	189.4	8965	2790	0	191.2	8966	2782
20	186.9	8963	2805	20	189.2	8965	2788	20	191.2	8966	2780
40	186.8	8963	2803	40	189.2	8965	2790	40	191.4	8966	2780
20	186.8	8963	2803	40	189.2	8965	2791	16° 0' 20	191.7	8966	2785
40	186.8	8963	2803	40	189.3	8965	2791	20	191.6	8966	2789

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1882 Octobre 1, 16<sup>h</sup>—17<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344 +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ...	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ...	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344 +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ...	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ...	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344 +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ...	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ...
16 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	192.9	8933	2958	16 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	192.6	8931	2966	16 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	195.8	8924	2972
1 40	192.8	8933	2959	40	192.7	8931	2965	40	195.7	8924	2971
1 0	192.7	8933	2961	21 0	192.8	8931	2965	41 0	195.6	8924	2971
20	192.5	8933	2960	20	192.8	8932	2965	20	195.5	8924	2971
40	192.2	8933	2958	40	192.9	8932	2965	40	195.8	8924	2976
2 0	192.6	8932	2954	22 0	192.9	8932	2964	22 0	195.9	8924	2976
20	192.1	8933	2957	20	192.9	8932	2964	20	196.1	8924	2975
40	192.1	8933	2957	40	193.0	8932	2964	40	196.3	8924	2975
3 0	191.9	8933	2956	33 0	193.5	8932	2969	33 0	196.1	8924	2975
20	191.8	8933	2955	20	193.7	8933	2970	20	196.1	8924	2975
40	191.8	8934	2956	40	193.8	8933	2967	40	196.1	8924	2975
4 0	191.7	8934	2956	24 0	193.9	8933	2967	44 0	196.0	8924	2975
20	191.6	8934	2957	20	194.0	8933	2967	20	196.2	8924	2975
40	191.6	8934	2956	40	194.0	8933	2968	40	196.2	8924	2975
5 0	191.7	8934	2959	35 0	193.9	8933	2970	45 0	196.2	8924	2975
20	191.6	8935	2959	20	193.8	8933	2967	20	196.6	8924	2978
40	191.5	8935	2959	40	193.9	8932	2967	40	196.9	8924	2978
6 0	191.4	8934	2958	26 0	194.0	8932	2968	46 0	197.1	8924	2978
20	191.3	8934	2956	20	194.1	8932	2967	20	197.1	8924	2978
40	191.5	8934	2957	40	194.1	8933	2973	40	197.5	8924	2978
7 0	191.6	8935	2959	27 0	194.6	8933	2975	47 0	197.7	8924	2978
20	191.6	8935	2958	20	194.3	8932	2970	20	197.8	8924	2978
40	191.2	8935	2958	40	194.1	8932	2970	40	197.8	8924	2978
8 0	190.9	8935	2956	28 0	194.1	8932	2970	48 0	197.8	8924	2978
20	190.9	8934	2956	20	194.2	8932	2970	20	197.7	8924	2978
40	191.0	8934	2954	40	194.4	8932	2974	40	197.5	8924	2978
9 0	191.5	8934	2959	30 0	194.6	8932	2975	49 0	197.4	8924	2978
20	191.8	8934	2959	20	194.8	8931	2972	20	197.1	8924	2978
40	191.8	8934	2959	40	195.0	8931	2971	40	196.9	8924	2978
10 0	191.8	8935	2961	30 0	195.1	8931	2973	30 0	196.6	8924	2978
20	191.7	8935	2961	20	195.7	8931	2978	20	196.6	8924	2978
40	191.7	8935	2961	40	195.7	8931	2974	40	196.7	8924	2978
11 0	191.8	8934	2959	31 0	195.7	8931	2975	31 0	195.3	8924	2978
20	192.0	8935	2958	20	195.7	8930	2973	20	194.9	8924	2978
40	192.1	8935	2960	40	195.7	8930	2972	40	194.7	8924	2978
12 0	191.9	8936	2959	32 0	195.7	8930	2972	32 0	194.6	8924	2978
20	191.9	8936	2961	20	195.7	8930	2971	20	194.5	8924	2978
40	191.8	8936	2962	40	195.7	8930	2974	40	194.2	8924	2978
13 0	191.6	8936	2962	33 0	195.6	8930	2976	33 0	194.1	8924	2978
20	191.5	8936	2962	20	195.2	8928	2970	20	194.0	8924	2978
40	191.5	8935	2961	40	195.1	8928	2966	40	194.0	8924	2978
14 0	191.5	8935	2959	34 0	195.0	8928	2963	34 0	194.1	8924	2978
20	191.6	8934	2961	20	195.1	8928	2968	20	194.3	8924	2978
40	191.7	8934	2961	40	195.1	8929	2977	40	194.6	8924	2978
15 0	191.9	8934	2961	35 0	195.6	8929	2975	35 0	194.7	8924	2978
20	192.0	8934	2957	20	195.7	8928	2976	20	194.8	8924	2978
40	192.1	8934	2959	40	195.7	8928	2973	40	194.8	8924	2978
16 0	192.3	8934	2961	36 0	195.8	8928	2973	36 0	194.8	8924	2978
20	192.2	8933	2961	20	195.8	8928	2974	20	194.8	8924	2978
40	192.1	8933	2961	40	195.7	8928	2973	40	194.9	8924	2978
17 0	192.0	8932	2957	37 0	195.7	8928	2973	37 0	194.9	8924	2978
20	192.2	8932	2959	20	195.8	8928	2975	20	194.9	8924	2978
40	192.3	8932	2962	40	195.8	8928	2972	40	194.8	8924	2978
18 0	192.4	8932	2964	38 0	196.0	8927	2972	38 0	194.8	8924	2978
20	192.5	8932	2966	20	196.0	8926	2970	20	194.8	8924	2978
40	192.5	8932	2962	40	195.9	8926	2973	40	194.8	8924	2978
19 0	192.6	8932	2962	39 0	195.8	8925	2972	39 0	194.7	8924	2978
20	192.6	8931	2963	20	195.6	8924	2972	20	194.7	8924	2978
40	192.5	8931	2962	40	195.6	8924	2978	40	194.7	8924	2978
20 0	192.6	8931	2967	40 0	195.6	8923	2975	17 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	194.6	8923	2978
								30	194.6	8924	2978

1882 Octobre 15, 17<sup>h</sup>—18<sup>b</sup>.

Jours ternes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344 +	H (C. G. S.) 0.0...	V (C. G. S.) 0.5...	Heure de Goettingue	D 344 +	H (C. G. S.) 0.0...	V (C. G. S.) 0.5...	Heure de Goettingue	D 344 +	H (C. G. S.) 0.0...	V (C. G. S.) 0.5...
17 <sup>h</sup> 00	168.1			17 <sup>h</sup> 00	161.2			17 <sup>h</sup> 40	177.9		
01	168.9			01	161.0			41	177.8		
02	169.0			02	161.1			42	177.8		
03	169.1			03	161.2			43	177.8		
04	169.2			04	161.3			44	177.8		
05	169.3			05	161.4			45	177.8		
06	169.4			06	161.5			46	177.8		
07	169.5			07	161.6			47	177.8		
08	169.6			08	161.7			48	177.8		
09	169.7			09	161.8			49	177.8		
10	169.8			10	161.9			50	177.8		
11	169.9			11	162.0						
12	170.0			12	162.1						
13	170.1			13	162.2						
14	170.2			14	162.3						
15	170.3			15	162.4						
16	170.4			16	162.5						
17	170.5			17	162.6						
18	170.6			18	162.7						
19	170.7			19	162.8						
20	170.8			20	162.9						
21	170.9			21	163.0						
22	171.0			22	163.1						
23	171.1			23	163.2						
24	171.2			24	163.3						
25	171.3			25	163.4						
26	171.4			26	163.5						
27	171.5			27	163.6						
28	171.6			28	163.7						
29	171.7			29	163.8						
30	171.8			30	163.9						
31	171.9			31	164.0						

*D* — Déclinaison.

*H* — Composante horizontale.

*V* — Composante verticale.

1882 Novembre 1, 18<sup>h</sup>—19<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 seconde*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344 +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344 +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344 +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
18 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20	170.8	2933	2930	18 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20	175.9	2924	2949	18 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20	184.0	2928	2952
1 40	170.8	2935	2935	40	175.3	2922	2947	40	183.7	2928	2952
1 0	171.1	2936	2937	21 0	175.7	2920	2946	41 0	183.3	2927	2951
20	171.7	2937	2941	20	177.4	2919	2953	20	183.2	2927	2951
40	172.5	2938	2943	40	178.5	2919	2954	40	183.2	2928	2952
2 0	172.8	2939	2944	22 0	179.8	2917	2953	42 0	183.1	2928	2952
20	173.6	2940	2946	20	181.6	2917	2959	20	182.8	2927	2951
40	174.1	2941	2951	40	182.9	2916	2964	40	181.8	2926	2950
3 0	174.3	2942	2948	23 0	184.5	2919	2969	43 0	181.0	2925	2949
20	174.9	2943	2953	20	185.6	2919	2972	20	180.3	2926	2950
40	174.7	2945	2955	40	186.0	2923	2974	40	180.0	2927	2951
4 0	174.9	2946	2957	24 0	186.6	2926	2981	41 0	180.1	2928	2952
20	174.5	2947	2963	20	186.8	2926	2981	20	180.5	2929	2953
40	174.5	2947	2963	40	186.6	2926	2980	40	180.0	2928	2952
5 0	174.9	2948	2964	25 0	186.6	2926	2979	45 0	179.9	2928	2952
20	174.6	2949	2964	20	184.8	2926	2976	20	180.6	2929	2953
40	174.2	2949	2961	40	184.7	2926	2976	40	181.9	2928	2952
6 0	174.2	2950	2962	26 0	185.1	2926	2977	46 0	184.8	2928	2952
20	174.8	2951	2963	20	187.5	2925	2983	20	187.6	2925	2951
40	174.4	2951	2967	27 0	187.2	2925	2983	47 0	187.6	2925	2951
7 0	174.2	2952	2962	20	189.8	2925	2986	20	187.9	2924	2950
20	174.1	2953	2962	40	192.2	2925	2988	47 0	187.6	2924	2950
40	174.5	2954	2967	28 0	191.1	2925	2981	20	188.5	2924	2950
8 0	174.5	2955	2967	40	191.1	2925	2977	40	188.1	2924	2950
20	174.9	2956	2967	28 0	191.5	2925	2982	48 0	187.6	2925	2951
40	174.9	2956	2965	20	190.6	2925	2977	20	187.6	2927	2952
9 0	174.7	2957	2964	40	189.4	2925	2976	40	185.9	2928	2952
20	174.6	2958	2962	29 0	189.3	2925	2973	49 0	184.9	2928	2952
40	174.9	2959	2966	20	189.5	2925	2976	20	184.2	2928	2952
10 0	174.9	2960	2964	40	191.5	2925	2981	40	183.8	2928	2952
20	174.1	2961	2962	30 0	193.6	2925	2986	50 0	182.9	2928	2952
40	174.7	2962	2967	20	194.1	2925	2981	20	182.5	2928	2952
11 0	174.7	2963	2961	40	194.1	2925	2985	40	181.7	2928	2952
20	174.7	2964	2962	31 0	194.3	2925	2983	51 0	180.2	2928	2952
40	174.1	2965	2969	20	194.9	2925	2986	20	179.0	2928	2952
12 0	174.6	2966	2967	40	194.1	2925	2997	40	178.1	2928	2952
20	174.7	2967	2968	32 0	194.2	2925	2977	32 0	177.1	2928	2952
40	174.0	2968	2964	20	195.9	2925	2984	20	176.6	2928	2952
13 0	174.6	2969	2964	40	197.1	2925	2987	40	176.5	2928	2952
20	174.6	2970	2965	33 0	199.6	2925	2992	33 0	177.5	2928	2952
40	174.2	2971	2967	20	199.3	2925	2999	20	178.9	2928	2952
14 0	174.7	2972	2968	40	199.0	2925	2982	40	179.9	2928	2952
20	174.6	2973	2969	34 0	199.8	2925	2983	34 0	180.6	2928	2952
40	174.1	2974	2970	20	198.7	2925	2977	20	181.1	2928	2952
15 0	174.6	2975	2971	40	195.6	2925	2982	40	180.6	2928	2952
20	174.6	2976	2972	35 0	195.6	2925	2985	35 0	179.0	2928	2952
40	174.7	2977	2972	20	193.6	2925	2974	20	177.7	2928	2952
16 0	174.1	2978	2973	40	192.5	2925	2988	40	176.8	2928	2952
20	174.6	2979	2975	36 0	191.8	2925	2984	36 0	176.7	2928	2952
40	174.8	2980	2976	20	190.5	2925	2986	20	176.9	2928	2952
17 0	174.8	2981	2977	40	189.1	2925	2979	40	178.2	2928	2952
20	174.1	2982	2978	37 0	187.7	2925	2976	37 0	180.2	2928	2952
40	174.4	2983	2979	30	185.1	2925	2972	30 0	184.1	2928	2952
18 0	174.7	2984	2980	40	185.2	2925	2968	40	186.8	2928	2952
20	174.6	2985	2981	38 0	184.8	2925	2964	38 0	189.7	2928	2952
40	174.9	2986	2982	20	184.8	2925	2964	20	192.9	2928	2952
19 0	174.7	2987	2983	40	184.6	2925	2961	40	192.7	2928	2952
20	177.7	2988	2984	39 0	184.1	2925	2960	39 0	193.7	2928	2952
40	176.7	2989	2985	40	184.0	2925	2958	40	192.8	2928	2952
20	176.2	2990	2986	40	184.4	2925	2955	40	191.3	2928	2952
								19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0	190.0	2928	2952
								20	189.4	2928	2952

1882 Novembre 15, 19<sup>h</sup>—20<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.)		Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.)		Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.)	
		0.0 ..	0.5 ..			0.0 ..	0.5 ..			0.0 ..	0.5 ..
19 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	127.0	8736	2433	19 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	153.8	8757	2490	19 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	203.5	8807	2666
40	127.4	8727	2420	40	153.9	8757	2489	40	200.4	8823	2665
1 0	126.4	8730	2429	21 0	154.4	8757	2486	11 0	196.5	8821	2657
20	123.5	8733	2429	20	155.1	8758	2491	20	193.1	8825	2664
40	120.2	8733	2426	40	154.5	8759	2486	40	188.9	8827	2613
2 0	116.4	8727	2410	22 0	153.2	8758	2485	12 0	186.4	8822	2664
20	119.2	8725	2421	20	152.1	8757	2482	20	188.0	8826	2659
40	122.6	8730	2427	40	151.2	8758	2480	40	191.6	8827	2656
3 0	125.0	8730	2430	23 0	149.8	8760	2477	43 0	195.8	8825	2652
20	123.2	8723	2417	20	149.1	8764	2478	20	200.1	8825	2654
40	120.5	8712	2396	40	150.0	8767	2480	40	204.4	8821	2660
4 0	118.4	8706	2388	24 0	151.9	8771	2481	44 0	207.0	8821	2667
20	118.1	8706	2396	20	153.7	8776	2485	20	208.8	8821	2671
40	118.6	8711	2405	40	155.8	8780	2487	40	209.3	8816	2652
5 0	120.1	8720	2420	25 0	158.2	8784	2490	45 0	209.4	8811	2665
20	122.1	8732	2434	20	160.8	8784	2487	20	207.2	8805	2658
40	123.9	8746	2455	40	165.9	8783	2490	40	206.4	8821	2660
6 0	124.3	8759	2462	26 0	169.2	8781	2489	46 0	206.0	8799	2662
20	124.1	8766	2463	20	172.1	8778	2497	20	205.4	8797	2663
40	123.7	8771	2465	40	174.0	8776	2501	40	204.6	8795	2662
7 0	123.0	8775	2466	27 0	175.2	8776	2511	17 0	202.2	8794	2674
20	122.5	8773	2459	20	175.3	8777	2515	20	200.9	8795	2679
40	123.0	8770	2454	40	175.0	8778	2518	40	200.0	8799	2683
8 0	124.4	8765	2447	28 0	174.7	8780	2525	18 0	200.9	8823	2688
20	126.3	8763	2448	20	173.4	8782	2525	20	202.9	8827	2690
40	126.8	8763	2446	40	173.1	8784	2532	40	204.4	8811	2697
9 0	126.1	8762	2443	29 0	175.1	8785	2541	49 0	204.3	8817	2703
20	124.7	8762	2444	20	177.8	8790	2546	20	203.8	8824	2715
40	123.4	8763	2445	40	179.9	8794	2553	40	202.6	8827	2702
10 0	122.1	8766	2445	30 0	181.0	8795	2558	50 0	203.0	8822	2704
20	122.4	8771	2447	20	181.4	8796	2559	20	204.9	8834	2706
40	124.4	8775	2453	40	180.4	8797	2563	40	206.0	8822	2704
11 0	125.4	8779	2459	31 0	178.3	8796	2564	51 0	206.1	8828	2702
20	126.2	8780	2466	20	176.2	8797	2564	20	205.5	8825	2702
40	126.0	8779	2463	40	174.8	8801	2562	40	205.0	8820	2696
12 0	126.3	8778	2462	32 0	174.3	8805	2562	52 0	204.2	8813	2697
20	127.1	8780	2466	20	175.0	8810	2566	20	203.3	8827	2692
40	128.2	8781	2466	40	177.4	8815	2573	40	203.3	8825	2694
13 0	129.8	8785	2474	33 0	181.3	8821	2581	53 0	203.8	8826	2700
20	130.5	8788	2476	20	186.1	8829	2587	20	204.1	8828	2706
40	131.1	8790	2472	40	191.7	8835	2594	40	203.5	8810	2696
14 0	132.1	8792	2476	34 0	196.1	8839	2594	54 0	202.0	8816	2714
20	133.0	8792	2473	20	199.9	8838	2592	20	200.6	8817	2711
40	134.0	8792	2476	40	203.5	8831	2592	40	200.0	8821	2710
15 0	136.0	8791	2476	35 0	205.3	8832	2591	55 0	199.7	8823	2707
20	137.0	8789	2477	20	206.2	8832	2591	20	200.0	8825	2711
40	137.5	8789	2476	40	206.2	8836	2595	40	199.7	8828	2708
16 0	139.0	8788	2474	36 0	205.3	8833	2603	56 0	198.7	8828	2709
20	141.2	8786	2474	20	204.5	8831	2613	20	197.3	8825	2707
40	143.7	8782	2469	40	206.0	8797	2626	40	196.5	8825	2704
17 0	145.9	8776	2466	37 0	211.2	8803	2635	57 0	195.9	8824	2707
20	148.2	8771	2465	20	217.0	8803	2651	20	194.3	8823	2706
40	150.0	8767	2469	40	219.9	8814	2683	40	193.3	8823	2701
18 0	152.5	8764	2474	38 0	218.9	8825	2693	58 0	192.1	8821	2699
20	154.2	8763	2482	20	215.2	8828	2691	20	192.1	8830	2699
40	155.5	8760	2482	40	213.5	8825	2685	40	192.3	8819	2696
19 0	155.9	8758	2487	39 0	213.1	8826	2681	59 0	192.5	8818	2697
20	155.2	8756	2487	20	211.4	8818	2680	20	193.0	8818	2700
40	154.0	8755	2487	40	208.4	8817	2678	40	194.0	8818	2701
20 0	153.4	8756	2486	40 0	206.0	8813	2673	20 <sup>m</sup> 1 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	195.0	8817	2704
								20	196.3		

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1882 Décembre 1, 20<sup>h</sup>—21<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
20 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	188.4	...	...	20 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	191.8	...	...	20 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	192.0	...	...
40	188.8	...	...	40	191.7	...	...	40	192.1	...	...
1 0	188.8	...	...	21 0	191.7	...	...	41 0	192.3	...	...
20	188.9	...	...	20	191.6	...	...	20	192.4	...	...
40	189.0	...	...	40	191.5	...	...	40	192.4	...	...
1 0	189.1	...	...	22 0	191.5	...	...	42 0	192.3	...	...
20	189.4	...	...	20	191.4	...	...	20	192.1	...	...
40	189.6	...	...	40	191.4	...	...	40	191.9	...	...
3 0	189.8	...	...	23 0	191.4	...	...	43 0	191.8	...	...
20	189.8	...	...	20	191.3	...	...	20	191.8	...	...
40	189.8	...	...	40	191.3	...	...	40	191.7	...	...
4 0	189.7	...	...	24 0	191.2	...	...	44 0	191.6	...	...
20	189.4	...	...	20	190.9	...	...	20	191.4	...	...
40	189.0	...	...	40	191.1	...	...	40	191.2	...	...
5 0	188.8	...	...	25 0	191.4	...	...	45 0	191.1	...	...
20	189.3	...	...	20	191.6	...	...	20	191.0	...	...
40	189.4	...	...	40	191.7	...	...	40	191.0	...	...
6 0	189.5	...	...	26 0	191.8	...	...	46 0	191.0	...	...
20	189.4	...	...	20	191.8	...	...	20	191.0	...	...
40	189.3	...	...	40	191.8	...	...	40	190.9	...	...
7 0	189.4	...	...	27 0	191.9	...	...	47 0	190.8	...	...
20	189.6	...	...	20	192.0	...	...	20	190.8	...	...
40	189.5	...	...	40	192.1	...	...	40	190.8	...	...
8 0	190.0	...	...	28 0	192.2	...	...	48 0	190.7	...	...
20	190.3	...	...	20	192.4	...	...	20	190.6	...	...
40	190.4	...	...	40	192.5	...	...	40	190.5	...	...
9 0	190.7	...	...	29 0	192.6	...	...	49 0	190.5	...	...
20	190.8	...	...	20	192.7	...	...	20	190.5	...	...
40	190.8	...	...	40	192.7	...	...	40	190.5	...	...
10 0	190.7	...	...	30 0	192.7	...	...	30 0	190.5	...	...
20	190.4	...	...	20	192.6	...	...	20	190.3	...	...
40	190.5	...	...	40	192.6	...	...	40	190.3	...	...
11 0	190.8	...	...	31 0	192.5	...	...	31 0	190.3	...	...
20	190.8	...	...	20	192.4	...	...	20	190.3	...	...
40	190.9	...	...	40	192.4	...	...	40	190.2	...	...
12 0	190.8	...	...	32 0	192.4	...	...	32 0	190.2	...	...
20	190.8	...	...	20	192.3	...	...	20	190.2	...	...
40	190.7	...	...	40	192.3	...	...	40	190.1	...	...
13 0	190.6	...	...	33 0	192.3	...	...	33 0	190.1	...	...
20	190.7	...	...	20	192.4	...	...	20	190.5	...	...
40	190.8	...	...	40	192.3	...	...	40	190.4	...	...
14 0	190.9	...	...	34 0	192.6	...	...	34 0	190.3	...	...
20	191.1	...	...	20	192.6	...	...	20	190.3	...	...
40	191.3	...	...	40	192.6	...	...	40	190.3	...	...
15 0	191.5	...	...	35 0	192.6	...	...	35 0	190.3	...	...
20	191.6	...	...	20	192.6	...	...	20	190.3	...	...
40	191.7	...	...	40	192.4	...	...	40	190.3	...	...
16 0	191.6	...	...	36 0	192.4	...	...	36 0	190.3	...	...
20	191.6	...	...	20	192.4	...	...	20	190.3	...	...
40	191.8	...	...	40	192.5	...	...	40	190.3	...	...
17 0	191.8	...	...	37 0	192.5	...	...	37 0	190.3	...	...
20	191.9	...	...	20	192.5	...	...	20	190.3	...	...
40	192.0	...	...	40	192.4	...	...	40	190.3	...	...
18 0	192.1	...	...	38 0	192.4	...	...	38 0	190.3	...	...
20	192.3	...	...	20	192.3	...	...	20	190.3	...	...
40	192.4	...	...	40	192.3	...	...	40	190.3	...	...
19 0	192.4	...	...	39 0	192.1	...	...	39 0	190.3	...	...
20	192.4	...	...	20	191.9	...	...	20	190.3	...	...
40	192.6	...	...	40	191.9	...	...	40	190.3	...	...
20 0	191.8	...	...	40	191.9	...	...	40	190.3	...	...

1882 Décembre 15, 21<sup>h</sup>—22<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0...	V (C. G. S.) 0.5...	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0...	V (C. G. S.) 0.5...	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0...	V (C. G. S.) 0.5...
21 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	164.7	XXXX	2961	21 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	168.7	8818	3087	21 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	186.0	8625	2970
40	164.5	XXXX	2958	40	170.2	8818	3091	40	181.3	8626	2960
1 0	165.4	XXXX	2961	21 0	169.9	8817	3098	41 0	175.9	8626	2947
20	164.5	XXXX	2962	20	169.0	8814	3093	20	166.5	8625	2925
40	162.9	XXXX	2961	40	170.0	8808	3094	40	151.5	8627	2879
2 0	162.7	XXXX	2961	22 0	172.6	8805	3107	42 0	140.5	8624	2828
20	161.4	XXXX	2960	20	171.8	8799	3103	20	141.4	8614	2835
40	160.4	XXXX	2965	40	172.2	8797	3111	40	142.2	8609	2807
3 0	160.9	XXXX	2963	23 0	172.4	8793	3111	43 0	144.0	8614	2819
20	162.9	XXXX	2964	20	171.8	8790	3108	20	141.0	8613	2810
40	163.0	XXXX	2965	40	170.0	8789	3106	40	137.5	8614	2793
4 0	162.0	XXXX	2964	24 0	169.0	8788	3109	44 0	132.2	8615	2772
20	163.5	XXXX	2970	20	169.5	8777	3107	20	134.2	8619	2774
40	163.7	XXXX	2969	40	168.1	8770	3098	40	138.0	8625	2785
5 0	162.2	XXXX	2973	25 0	167.1	8762	3087	45 0	144.0	8630	2792
20	162.3	XXXX	2979	20	165.7	8757	3093	20	155.0	8625	2819
40	164.2	XXXX	2983	40	164.8	8749	3085	40	168.0	8616	2839
6 0	166.0	XXXX	2984	26 0	163.6	8745	3078	46 0	174.9	8605	2843
20	166.6	XXXX	2990	20	164.7	8730	3069	20	178.5	8601	2862
40	167.6	XXXX	2988	40	162.6	8729	3066	40	178.0	8594	2845
7 0	168.0	XXXX	2994	27 0	161.6	8720	3059	47 0	174.6	8586	2857
20	167.7	XXXX	2995	20	161.4	8706	3043	20	171.0	8583	2849
40	166.5	XXXX	2994	28 0	164.0	8696	3049	40	172.5	8581	2853
8 0	166.0	XXXX	2994	20	168.0	8673	3002	48 0	170.0	8584	2850
20	167.2	XXXX	3001	40	170.8	8666	3047	20	172.4	8594	2876
40	166.1	XXXX	2996	29 0	168.8	8658	3040	40	175.2	8599	2890
9 0	164.8	XXXX	2997	40	168.8	8650	3028	49 0	176.0	8603	2896
20	163.5	XXXX	2993	29 0	166.6	8647	3024	20	181.0	8608	2912
40	162.0	XXXX	2989	40	166.2	8643	3024	40	184.2	8614	2922
10 0	162.5	XXXX	2994	30 0	167.0	8645	3035	50 0	188.6	8608	2927
20	162.6	XXXX	2991	20	169.7	8641	3024	20	187.1	8600	2917
40	163.7	XXXX	2997	40	168.8	8641	3014	40	185.7	8577	2895
11 0	162.9	XXXX	2996	31 0	169.9	8629	3014	51 0	181.0	8571	2889
20	164.5	XXXX	3007	20	173.8	8621	3015	20	178.8	8572	2893
40	168.0	XXXX	3013	32 0	175.0	8617	3018	40	183.0	8578	2924
12 0	168.2	XXXX	3014	40	175.5	8615	3020	52 0	196.0	8577	2966
20	168.4	XXXX	3014	32 0	177.4	8615	3022	20	200.6	8579	2993
40	165.9	XXXX	3014	20	181.0	8608	3055	40	198.8	8582	3000
13 0	166.9	XXXX	3017	33 0	202.8	8604	3081	53 0	198.5	8588	3013
20	164.7	XXXX	3013	20	192.5	8599	3087	20	201.0	8600	3035
40	164.0	XXXX	3017	40	193.0	8593	3038	40	197.0	8610	3013
14 0	165.4	XXXX	3017	34 0	186.9	8593	3011	54 0	197.4	8606	3008
20	165.9	XXXX	3021	20	185.2	8576	3089	20	201.0	8597	3014
40	166.0	XXXX	3018	40	185.8	8571	3000	40	204.0	8589	3020
15 0	166.0	XXXX	3028	35 0	184.5	8583	3018	55 0	206.0	8585	3033
20	164.9	XXXX	3034	20	186.0	8581	3005	20	206.5	8582	3041
40	164.3	XXXX	3029	40	184.1	8579	2988	40	208.8	8585	3058
16 0	164.0	XXXX	3027	36 0	182.7	8579	3042	56 0	206.0	8593	3066
20	167.1	XXXX	3032	20	183.0	8575	3058	20	198.0	8601	3040
40	169.5	XXXX	3045	40	182.9	8571	3035	40	191.0	8611	3027
17 0	171.0	XXXX	3055	37 0	182.1	8571	3026	57 0	185.0	8620	3019
20	168.5	XXXX	3048	20	182.1	8563	3007	20	181.2	8628	3011
40	166.0	XXXX	3051	38 0	180.7	8563	3009	40	179.0	8636	3004
18 0	164.7	XXXX	3045	20	179.5	8563	3004	58 0	181.0	8641	3011
20	164.1	XXXX	3045	40	179.5	8563	3002	20	185.0	8641	3007
40	164.6	XXXX	3053	39 0	179.6	8563	3001	40	189.5	8639	3013
19 0	165.8	XXXX	3060	20	180.1	8563	2996	59 0	191.8	8637	3018
20	167.0	XXXX	3064	40	184.0	8563	2996	20	197.0	8636	3028
40	168.1	XXXX	3061	39 0	184.0	8563	2996	40	201.5	8634	3039
20 0	166.9	XXXX	3056	40 0	180.0	8563	2996	22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	199.0	8634	3032
								20	196.2	8636	3026

Observations faites au Cap Thorsen. I. 4.

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1883 Janvier 2, 22<sup>h</sup>—23<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	180.7	8870	2749	22 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	181.0	8860	2733	22 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	179.6	8875	2766
40	181.1	8869	2746	40	181.1	8861	2735	40	179.9	8874	2766
1 0	182.0	8870	2751	21 0	181.5	8860	2733	41 0	180.1	8874	2760
20	182.9	8870	2747	20	181.6	8860	2735	20	180.1	8873	2760
40	184.1	8872	2754	40	181.4	8860	2735	40	180.0	8872	2760
2 0	184.3	8871	2749	22 0	180.8	8860	2736	42 0	179.8	8871	2760
20	184.1	8870	2750	20	180.2	8861	2736	20	180.1	8872	2760
40	183.8	8869	2752	40	179.9	8863	2739	40	180.7	8873	2760
3 0	183.5	8867	2751	23 0	179.1	8863	2736	43 0	181.0	8873	2760
20	183.1	8865	2750	20	178.9	8863	2738	20	181.1	8873	2760
40	182.8	8865	2753	40	178.7	8862	2735	40	181.1	8873	2760
4 0	182.6	8864	2750	24 0	178.9	8862	2737	44 0	181.1	8873	2760
20	182.6	8863	2750	20	179.1	8863	2738	20	181.1	8872	2760
40	182.9	8863	2750	40	179.3	8863	2738	40	181.0	8872	2760
5 0	183.0	8863	2752	25 0	179.4	8864	2740	45 0	180.9	8872	2760
20	183.1	8864	2752	20	179.5	8865	2745	20	181.1	8874	2760
40	183.1	8864	2750	40	179.8	8866	2746	40	181.1	8874	2760
6 0	182.7	8864	2748	26 0	180.3	8866	2747	46 0	181.2	8873	2760
20	182.4	8863	2745	20	180.5	8867	2749	20	181.6	8874	2760
40	182.0	8863	2743	40	180.6	8868	2753	40	182.1	8874	2760
7 0	181.8	8862	2741	27 0	180.9	8868	2756	47 0	182.3	8874	2760
20	182.1	8862	2745	20	181.1	8869	2756	20	182.5	8875	2760
40	182.2	8863	2740	40	181.2	8870	2757	40	182.6	8875	2760
8 0	182.6	8864	2744	28 0	181.4	8872	2757	48 0	182.8	8875	2760
20	182.7	8865	2743	20	182.1	8873	2760	20	183.1	8875	2760
40	183.5	8866	2743	40	182.1	8874	2760	40	183.1	8875	2760
9 0	184.1	8866	2742	29 0	181.8	8874	2757	49 0	183.0	8875	2760
20	184.3	8865	2743	20	181.3	8874	2757	20	182.9	8874	2760
40	184.3	8865	2741	40	180.7	8874	2760	40	183.1	8874	2760
10 0	184.1	8865	2739	30 0	180.1	8872	2758	50 0	183.1	8873	2760
20	184.6	8867	2744	20	179.8	8872	2758	20	183.2	8873	2760
40	184.1	8867	2738	40	179.9	8871	2757	40	183.2	8872	2760
11 0	183.9	8866	2739	31 0	180.2	8872	2758	51 0	183.3	8871	2760
20	183.3	8866	2738	20	180.6	8873	2762	20	183.5	8870	2760
40	183.1	8866	2735	40	180.9	8874	2763	40	183.9	8868	2760
12 0	183.1	8866	2733	32 0	181.0	8874	2762	52 0	183.9	8867	2760
20	183.0	8866	2734	20	180.9	8874	2763	20	184.0	8866	2760
40	182.1	8866	2730	40	180.7	8874	2765	40	184.3	8863	2760
13 0	181.5	8867	2728	33 0	180.9	8873	2768	53 0	185.2	8861	2760
20	181.2	8867	2727	20	181.1	8873	2767	20	186.1	8858	2760
40	181.5	8867	2728	40	181.1	8872	2767	40	187.0	8856	2760
14 0	181.2	8867	2727	34 0	181.1	8873	2767	54 0	188.2	8852	2760
20	181.1	8868	2726	20	180.9	8874	2770	20	189.3	8849	2760
40	180.7	8867	2728	40	180.3	8873	2764	40	190.8	8847	2760
15 0	180.6	8867	2727	35 0	180.1	8874	2768	55 0	193.2	8848	2760
20	180.8	8867	2726	20	179.9	8873	2768	20	196.6	8845	2760
40	181.2	8866	2726	40	179.8	8873	2768	40	198.8	8848	2760
16 0	181.5	8866	2724	36 0	179.9	8874	2769	56 0	201.1	8848	2760
20	181.7	8866	2727	20	180.0	8874	2768	20	203.5	8847	2760
40	181.8	8865	2728	40	180.0	8874	2770	40	204.3	8854	2760
17 0	181.8	8864	2729	37 0	179.7	8873	2767	57 0	203.8	8860	2760
20	181.4	8863	2723	20	179.8	8872	2767	20	202.2	8862	2760
40	181.0	8862	2729	40	179.9	8872	2767	40	200.7	8865	2760
18 0	180.0	8861	2727	38 0	179.7	8872	2766	58 0	200.1	8864	2760
20	179.1	8859	2722	20	179.5	8872	2765	20	200.6	8865	2760
40	179.1	8859	2725	40	179.3	8873	2762	40	200.0	8865	2760
19 0	179.2	8860	2725	39 0	179.4	8874	2763	59 0	200.1	8866	2760
20	179.9	8860	2728	20	179.6	8874	2764	20	201.1	8867	2760
40	180.3	8860	2727	40	179.7	8874	2766	40	202.0	8874	2760
20 0	180.5	8860	2729	40 0	179.7	8875	2767	23 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	202.2	8873	2760
								20	200.2	8877	2760



1883 Janvier 15, 23<sup>h</sup>—24<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
23 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	169.9	8891	2795	23 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	184.3	8902	2824	23 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	194.0	8877	2853
40	169.2	8892	2791	40	184.5	8902	2826	40	194.0	8877	2854
1 0	168.9	8893	2794	21 0	184.5	8901	2824	41 0	194.0	8877	2855
20	168.3	8893	2786	20	184.3	8902	2825	20	193.9	8877	2856
40	168.2	8893	2783	40	184.3	8902	2827	40	193.6	8876	2856
2 0	168.2	8891	2781	22 0	184.2	8902	2828	42 0	193.4	8876	2851
20	168.2	8889	2780	20	183.7	8901	2825	20	193.3	8877	2853
40	168.2	8888	2778	40	183.2	8902	2826	40	193.1	8878	2856
3 0	168.2	8888	2781	23 0	182.6	8902	2823	43 0	192.7	8878	2853
20	168.2	8889	2783	20	182.3	8903	2821	20	192.3	8878	2851
40	168.8	8890	2787	40	182.0	8903	2824	40	192.1	8879	2853
4 0	169.6	8890	2787	24 0	181.3	8903	2817	44 0	191.7	8880	2850
20	170.4	8890	2787	20	180.8	8904	2820	20	191.5	8880	2846
40	171.3	8892	2791	40	180.2	8905	2820	40	191.4	8881	2845
5 0	172.3	8893	2792	25 0	179.6	8905	2816	45 0	191.3	8881	2843
20	173.8	8894	2798	20	179.1	8905	2813	20	191.3	8882	2842
40	175.0	8895	2802	40	178.2	8904	2807	40	191.3	8882	2841
6 0	175.7	8896	2805	26 0	177.6	8903	2809	46 0	191.2	8883	2843
20	176.3	8897	2804	20	177.2	8903	2808	20	191.2	8883	2842
40	176.9	8897	2810	40	176.7	8901	2808	40	191.0	8884	2841
7 0	177.2	8898	2812	27 0	176.4	8899	2802	47 0	190.7	8884	2838
20	177.3	8898	2813	20	176.2	8898	2806	20	190.5	8885	2834
40	177.3	8899	2813	40	175.7	8898	2805	40	190.4	8885	2835
8 0	177.3	8900	2814	28 0	175.2	8899	2805	48 0	190.2	8885	2836
20	177.2	8902	2817	20	175.0	8901	2806	20	190.1	8885	2838
40	176.8	8903	2819	40	174.4	8902	2808	40	189.9	8885	2838
9 0	176.2	8904	2816	29 0	174.2	8904	2809	49 0	189.5	8885	2831
20	175.7	8905	2816	20	174.2	8905	2810	20	189.3	8885	2833
40	175.3	8905	2813	40	174.2	8905	2807	40	189.2	8885	2831
10 0	175.2	8906	2815	30 0	174.4	8906	2806	50 0	189.0	8885	2835
20	175.2	8906	2814	20	174.8	8906	2810	20	188.7	8885	2832
40	175.3	8907	2815	40	174.9	8907	2810	40	188.4	8885	2833
11 0	176.0	8908	2818	31 0	174.9	8908	2810	51 0	188.3	8885	2838
20	176.6	8907	2814	20	174.9	8907	2808	20	188.1	8885	2839
40	177.4	8907	2816	40	174.9	8907	2807	40	187.9	8885	2839
12 0	178.2	8907	2815	32 0	174.9	8906	2808	52 0	187.6	8885	2838
20	179.2	8906	2818	20	175.1	8905	2807	20	187.2	8885	2835
40	180.1	8906	2819	40	175.3	8904	2803	40	187.1	8885	2824
13 0	180.8	8905	2821	33 0	176.0	8902	2808	53 0	187.1	8901	2828
20	181.4	8903	2819	20	176.7	8901	2808	20	187.0	8901	2825
40	182.2	8902	2823	40	177.3	8899	2806	40	187.1	8902	2826
14 0	182.5	8901	2822	34 0	178.2	8897	2809	54 0	187.2	8903	2823
20	182.9	8900	2827	20	179.2	8894	2810	20	187.3	8904	2822
40	183.0	8900	2827	40	180.3	8892	2809	40	187.4	8904	2823
15 0	183.1	8900	2829	35 0	182.0	8890	2813	55 0	187.5	8905	2824
20	183.2	8900	2828	20	183.4	8889	2815	20	187.8	8905	2827
40	183.3	8900	2828	40	184.8	8887	2820	40	187.9	8906	2826
16 0	183.3	8901	2828	36 0	186.0	8886	2824	56 0	188.0	8906	2826
20	183.2	8902	2830	20	186.9	8885	2823	20	188.1	8905	2828
40	183.0	8902	2829	40	187.6	8883	2823	40	188.2	8905	2825
17 0	182.9	8903	2827	37 0	188.4	8882	2828	57 0	188.2	8904	2824
20	183.1	8903	2827	20	189.3	8880	2829	20	188.3	8903	2823
40	183.3	8903	2824	40	190.4	8880	2836	40	188.3	8903	2823
18 0	183.5	8903	2824	38 0	191.5	8879	2839	58 0	188.3	8902	2822
20	183.9	8902	2827	20	192.3	8878	2839	20	188.3	8901	2823
40	184.0	8902	2826	40	193.1	8878	2846	40	188.4	8900	2823
19 0	184.2	8902	2831	39 0	193.4	8878	2845	59 0	188.5	8900	2825
20	184.2	8901	2826	20	193.7	8878	2849	20	188.5	8900	2825
40	184.3	8901	2827	40	193.9	8878	2852	40	188.6	8900	2827
20 0	184.3	8902	2826	40 0	194.0	8878	2854	24 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	188.9	8885	2827

*D* = Declinaison.*H* = Composante horizontale.*V* = Composante verticale.1883 Février 1, 0<sup>h</sup>—1<sup>h</sup>.*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	H (C. G. S.) V (C. G. S.)			Heure de Goettingue	H (C. G. S.) V (C. G. S.)		
	D	H	V		D	H	V
0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	194.3	7905	7905	0 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 30 <sup>s</sup>	193.5	7905	7904
0 40	194.2	7907	7907	0 40	193.5	7907	7904
1 0	194.1	7905	7905	1 0	193.5	7905	7904
2 0	194.1	7905	7905	2 0	193.6	7905	7905
3 0	194.0	7906	7906	3 0	193.7	7906	7906
4 0	193.8	7907	7907	4 0	193.8	7907	7907
5 0	193.7	7907	7907	5 0	193.8	7907	7907
6 0	193.6	7907	7907	6 0	193.6	7907	7907
7 0	193.4	7908	7908	7 0	193.3	7907	7907
8 0	193.2	7908	7908	8 0	193.3	7907	7907
9 0	192.7	7908	7908	9 0	193.3	7907	7907
10 0	192.6	7909	7909	10 0	193.3	7907	7907
11 0	192.4	7909	7909	11 0	193.3	7907	7907
12 0	192.1	7909	7909	12 0	193.3	7907	7907
13 0	191.9	7909	7909	13 0	193.3	7907	7907
14 0	191.7	7909	7909	14 0	193.3	7907	7907
15 0	191.6	7909	7909	15 0	193.3	7907	7907
16 0	191.5	7909	7909	16 0	193.3	7907	7907
17 0	191.4	7909	7909	17 0	193.3	7907	7907
18 0	191.3	7909	7909	18 0	193.3	7907	7907
19 0	191.2	7909	7909	19 0	193.3	7907	7907
20 0	191.1	7909	7909	20 0	193.3	7907	7907
21 0	191.1	7909	7909	21 0	193.3	7907	7907
22 0	191.1	7909	7909	22 0	193.3	7907	7907
23 0	191.1	7909	7909	23 0	193.3	7907	7907
24 0	191.1	7909	7909	24 0	193.3	7907	7907
25 0	191.1	7909	7909	25 0	193.3	7907	7907
26 0	191.1	7909	7909	26 0	193.3	7907	7907
27 0	191.1	7909	7909	27 0	193.3	7907	7907
28 0	191.1	7909	7909	28 0	193.3	7907	7907
29 0	191.1	7909	7909	29 0	193.3	7907	7907
30 0	191.1	7909	7909	30 0	193.3	7907	7907



*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1883 Mars 1, 2<sup>h</sup>—3.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.6 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.6 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.6 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
2 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	215.8	8869	3237	2 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	227.7	8782	3207	2 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	221.6	8833	3161
40	214.8	8873	3235	40	232.7	8768	3205	40	222.2	8835	3162
1 0	214.2	8876	3239	21 0	235.5	8772	3224	41 0	223.4	8836	3167
20	214.6	8881	3239	20	240.9	8778	3234	20	225.4	8837	3167
40	213.8	8882	3233	40	241.3	8777	3228	40	227.3	8840	3172
2 0	211.7	8883	3228	22 0	248.2	8779	3247	42 0	227.5	8843	3172
20	210.4	8883	3226	20	249.8	8788	3257	20	226.1	8844	3172
40	210.0	8884	3220	40	245.7	8788	3247	40	224.5	8847	3176
3 0	210.5	8883	3218	23 0	243.6	8784	3244	43 0	221.1	8851	3172
20	211.1	8883	3216	20	244.6	8781	3246	20	218.7	8855	3172
40	211.3	8883	3216	40	245.6	8782	3248	40	217.5	8857	3172
4 0	211.1	8883	3213	24 0	241.7	8773	3226	44 0	216.6	8858	3162
20	210.9	8883	3213	20	232.6	8761	3224	20	215.0	8859	3152
40	211.0	8883	3208	40	230.3	8745	3211	40	213.9	8860	3152
5 0	211.2	8882	3210	25 0	233.9	8753	3221	45 0	213.2	8863	3152
20	211.4	8882	3209	20	235.6	8759	3225	20	213.5	8864	3152
40	211.6	8881	3212	40	234.0	8758	3216	40	213.4	8866	3147
6 0	211.9	8879	3204	26 0	235.8	8758	3226	46 0	212.0	8867	3142
20	212.6	8879	3207	20	231.9	8763	3218	20	210.3	8866	3132
40	212.7	8879	3207	40	234.1	8778	3240	40	210.3	8866	3132
7 0	212.3	8879	3208	27 0	231.1	8788	3223	47 0	211.0	8864	3122
20	211.9	8879	3207	20	223.7	8782	3194	20	211.7	8861	3122
40	211.8	8878	3207	40	217.0	8778	3178	40	213.1	8857	3122
8 0	211.9	8877	3205	28 0	232.2	8792	3250	48 0	215.9	8853	3122
20	212.5	8877	3209	20	240.8	8804	3250	20	218.1	8851	3112
40	212.7	8876	3206	40	240.8	8800	3240	40	218.8	8853	3112
9 0	213.2	8875	3208	29 0	242.6	8808	3257	49 0	219.0	8852	3112
20	213.0	8874	3205	20	239.2	8812	3251	20	219.9	8848	3112
40	213.0	8875	3209	40	236.8	8819	3248	40	220.5	8848	3112
10 0	213.4	8876	3211	30 0	235.1	8818	3240	50 0	219.0	8842	3112
20	213.6	8877	3211	20	233.5	8811	3227	20	216.8	8836	3112
40	213.6	8879	3212	40	236.0	8801	3209	40	217.4	8834	3112
11 0	213.0	8879	3209	31 0	226.6	8805	3202	51 0	219.9	8836	3112
20	212.4	8880	3211	20	224.8	8811	3202	20	220.5	8832	3112
40	212.6	8880	3211	40	226.0	8818	3199	40	218.6	8828	3112
12 0	212.7	8880	3209	32 0	224.7	8823	3199	52 0	217.9	8826	3112
20	212.7	8880	3213	20	222.4	8825	3194	20	218.7	8825	3112
40	213.0	8878	3212	40	221.5	8826	3189	40	218.0	8823	3112
13 0	213.5	8876	3213	33 0	222.6	8825	3185	53 0	218.4	8822	3112
20	214.6	8874	3216	20	221.8	8825	3184	20	219.1	8822	3112
40	215.6	8873	3223	40	221.3	8828	3187	40	218.2	8827	3112
14 0	216.7	8870	3225	34 0	220.1	8824	3176	54 0	218.5	8841	3112
20	217.9	8867	3223	20	217.8	8823	3172	20	219.4	8847	3112
40	217.8	8860	3225	40	217.5	8826	3176	40	220.8	8850	3112
15 0	218.9	8854	3228	35 0	218.0	8829	3174	55 0	222.9	8848	3112
20	220.8	8845	3232	20	219.9	8829	3178	20	225.3	8843	3112
40	222.3	8841	3244	40	222.3	8826	3182	40	227.7	8841	3112
16 0	223.6	8845	3248	36 0	223.5	8822	3182	56 0	228.6	8837	3112
20	221.7	8849	3244	20	223.6	8818	3182	20	227.7	8834	3112
40	218.9	8847	3234	40	224.4	8816	3187	40	227.3	8830	3112
17 0	216.5	8843	3228	37 0	225.5	8812	3185	57 0	228.1	8830	3112
20	216.8	8835	3227	20	225.7	8810	3183	20	229.6	8828	3112
40	219.0	8833	3227	40	225.8	8809	3186	40	231.0	8824	3112
18 0	219.9	8816	3218	38 0	226.6	8811	3190	58 0	231.8	8820	3112
20	221.8	8807	3220	20	225.8	8813	3186	20	232.0	8820	3112
40	222.1	8792	3212	40	223.6	8818	3181	40	231.4	8818	3112
19 0	223.5	8780	3209	39 0	222.0	8820	3176	59 0	229.2	8815	3112
20	226.7	8778	3218	20	221.1	8823	3174	20	225.9	8808	3112
40	228.8	8780	3214	40	221.6	8827	3169	40	223.9	8799	3112
20 0	228.5	8783	3218	40 0	221.2	8829	3164	3 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	224.7	8793	3112
								20	225.9	8786	3112

1883 Mars 15, 3<sup>h</sup>—4<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
3 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	209.8	8899	3115	3 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	212.0	8872	3129	3 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	214.9	8845	3151
40	210.0	8901	3116	40	212.5	8870	3132	40	215.5	8842	3153
1 0	210.2	8900	3115	21 0	213.5	8868	3131	41 0	216.5	8837	3152
20	210.4	8898	3116	20	214.7	8865	3136	20	217.7	8833	3156
40	210.3	8894	3112	40	216.6	8860	3136	40	219.0	8830	3156
2 0	209.5	8890	3107	22 0	219.0	8855	3139	42 0	220.5	8829	3162
20	207.9	8886	3099	20	221.1	8851	3144	20	220.8	8830	3163
40	205.2	8882	3092	40	223.0	8846	3147	40	221.3	8831	3165
3 0	201.5	8879	3085	23 0	225.8	8842	3161	43 0	221.9	8834	3168
20	197.7	8878	3074	20	227.2	8837	3158	20	221.0	8834	3163
40	194.4	8876	3068	40	229.0	8836	3169	40	219.0	8837	3165
4 0	192.7	8878	3069	24 0	229.4	8834	3168	44 0	216.6	8840	3160
20	191.0	8883	3067	20	229.7	8833	3167	20	215.0	8840	3154
40	188.0	8891	3065	40	230.0	8832	3167	40	215.7	8841	3157
5 0	184.1	8902	3057	25 0	230.8	8831	3170	45 0	216.6	8840	3155
20	180.3	8914	3050	20	230.4	8828	3164	20	218.0	8839	3155
40	177.0	8925	3049	40	230.2	8825	3162	40	220.4	8835	3162
6 0	174.2	8934	3046	26 0	229.3	8824	3158	46 0	222.0	8834	3164
20	173.4	8937	3046	20	228.2	8825	3156	20	223.7	8833	3171
40	174.3	8938	3053	40	227.7	8828	3161	40	225.2	8831	3172
7 0	177.0	8937	3061	27 0	226.2	8832	3156	47 0	226.5	8833	3181
20	182.0	8935	3069	20	224.1	8834	3147	20	226.8	8832	3177
40	189.5	8929	3087	40	221.4	8835	3140	40	225.8	8832	3177
8 0	187.4	8918	3096	28 0	218.5	8836	3133	48 0	225.2	8833	3176
20	205.0	8909	3126	20	216.2	8832	3123	20	225.4	8834	3180
40	208.5	8938	3130	40	214.2	8842	3116	40	226.2	8837	3185
9 0	210.7	8939	3128	29 0	212.8	8846	3116	49 0	227.1	8839	3186
20	211.6	8932	3136	20	210.9	8850	3106	20	228.2	8838	3185
40	212.2	8976	3140	40	209.4	8857	3106	40	229.0	8836	3183
10 0	212.4	8972	3142	30 0	207.8	8863	3103	50 0	229.4	8836	3182
20	212.6	8966	3141	20	207.0	8869	3103	20	229.7	8836	3181
40	213.0	8953	3140	40	206.6	8874	3105	40	228.3	8837	3176
11 0	213.5	8962	3143	31 0	207.0	8877	3107	51 0	226.8	8840	3172
20	213.8	8951	3142	20	207.7	8878	3107	20	225.7	8843	3168
40	214.5	8959	3140	40	208.2	8873	3111	40	225.0	8845	3164
12 0	215.1	8961	3146	32 0	208.5	8877	3113	52 0	224.4	8845	3162
20	215.4	8963	3140	20	208.1	8875	3113	20	224.6	8848	3177
40	215.8	8954	3141	40	207.0	8874	3113	40	222.8	8847	3155
13 0	216.2	8955	3137	33 0	206.0	8873	3111	53 0	222.2	8846	3154
20	217.9	8966	3138	20	204.7	8871	3106	20	221.9	8848	3157
40	219.1	8967	3136	40	202.8	8872	3104	40	221.3	8849	3158
14 0	219.8	8968	3143	34 0	200.9	8873	3098	54 0	219.8	8848	3154
20	219.1	8968	3140	20	200.0	8878	3096	20	218.2	8842	3150
40	218.1	8969	3137	40	200.9	8878	3097	40	217.2	8841	3147
15 0	216.7	8971	3140	35 0	203.2	8877	3104	55 0	215.7	8841	3147
20	214.9	8971	3134	20	206.0	8875	3111	20	213.0	8851	3138
40	213.3	8973	3132	40	209.5	8873	3120	40	211.0	8855	3136
16 0	212.0	8974	3127	36 0	212.6	8879	3127	56 0	210.0	8857	3131
20	211.7	8975	3127	20	214.3	8883	3128	20	209.6	8858	3117
40	211.1	8975	3122	40	215.8	8885	3133	40	209.6	8850	3127
17 0	211.2	8975	3124	37 0	215.6	8885	3136	57 0	209.7	8871	3127
20	211.3	8974	3121	20	214.7	8882	3134	20	209.5	8872	3124
40	211.4	8974	3120	40	214.2	8887	3133	40	209.3	8875	3124
18 0	211.7	8974	3124	38 0	212.3	8887	3130	58 0	209.5	8875	3124
20	211.7	8975	3123	20	209.7	8887	3133	20	209.5	8876	3126
40	211.6	8975	3122	40	208.0	8882	3126	40	209.7	8876	3127
19 0	211.4	8975	3126	39 0	207.8	8882	3129	59 0	210.3	8876	3128
20	211.4	8975	3125	20	209.4	8885	3128	20	210.6	8875	3128
40	211.5	8974	3129	40	211.0	8885	3141	40	210.8	8875	3128
20	211.5	8973	3128	40 0	212.9	8887	3142	4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	210.8	8879	3129
								20	210.5		

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1883 Avril 1, 4<sup>h</sup>—5<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
4 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20	232.9	3333	—	4 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20	239.2	3330	3353	4 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20	252.1	3317	334
0	233.5	3332	—	40	240.5	3326	3354	40	251.5	3311	334
1 0	233.9	3332	—	21 0	241.3	3324	3356	41 0	250.1	3307	333
20	233.9	3330	—	20	242.3	3323	3360	20	247.8	3303	330
40	234.5	3330	—	40	242.6	3319	3358	40	243.5	3303	330
2 0	234.3	3330	3346	22 0	242.6	3317	3358	42 0	240.9	3303	329
20	234.5	3330	3347	20	242.8	3314	3358	20	239.5	3309	329
40	234.5	3337	—	40	243.6	3311	3356	40	234.5	3312	329
3 0	234.7	3343	—	23 0	245.2	3309	3361	43 0	231.5	3316	329
20	234.2	3345	—	20	245.8	3306	3363	20	230.0	3313	324
40	233.8	3343	—	40	245.5	3304	3363	40	229.7	3317	324
4 0	233.7	3343	—	24 0	246.2	3301	3359	44 0	229.8	3313	325
20	234.0	3342	—	20	249.8	3291	3386	20	229.9	3309	326
40	234.9	3350	—	40	249.9	3297	3367	40	231.9	3309	327
5 0	236.2	3350	—	25 0	250.5	3297	3366	45 0	232.5	3311	327
20	236.0	3349	—	20	250.1	3294	3358	20	234.1	3311	327
40	236.3	3355	—	40	249.5	3293	3356	40	235.8	3311	327
6 0	236.5	3356	—	26 0	247.5	3295	3353	46 0	239.8	3315	329
20	237.1	3362	—	20	245.8	3295	3346	20	241.5	3312	329
40	237.2	3365	—	40	246.2	3296	3351	40	243.2	3310	329
7 0	237.5	3364	—	27 0	247.1	3295	3347	47 0	242.8	3310	329
20	237.5	3361	—	20	247.6	3295	3345	20	242.9	3309	329
40	237.6	3360	—	40	248.9	3296	3349	40	243.5	3311	329
8 0	237.9	3361	—	28 0	249.0	3295	3346	48 0	245.6	3312	329
20	239.9	3363	—	20	248.4	3295	3344	20	248.5	3309	331
40	240.9	3365	—	40	246.6	3294	3337	40	251.5	3309	331
9 0	240.8	3366	—	29 0	244.5	3298	3335	49 0	254.5	3309	331
20	240.6	3359	—	20	242.3	3299	3324	20	257.9	3319	334
40	241.4	3365	—	40	241.3	3293	3320	40	258.5	3310	333
10 0	243.3	3362	—	30 0	241.0	3293	3317	50 0	256.8	3304	333
20	244.5	3327	—	20	240.8	3292	3312	20	256.9	3303	333
40	245.5	3333	—	40	241.2	3295	3301	40	258.5	3305	333
11 0	245.8	3371	—	31 0	241.2	3292	3308	51 0	257.6	3305	333
20	246.1	3376	—	20	240.8	3296	3313	20	259.2	3304	333
40	245.0	3371	—	40	240.8	3290	3311	40	260.8	3302	333
12 0	243.9	3366	—	32 0	240.9	3294	3314	52 0	260.8	3298	333
20	242.5	3365	—	20	242.0	3294	3314	20	262.5	3296	333
40	242.2	3361	—	40	241.8	3295	3316	40	262.3	3291	333
13 0	242.3	3364	—	33 0	240.9	3295	3321	53 0	260.4	3290	333
20	241.3	3362	—	20	239.5	3295	3320	20	257.0	3290	333
40	240.8	3362	—	40	237.9	3293	3317	40	255.5	3290	333
14 0	240.8	3358	—	34 0	236.8	3294	3315	54 0	256.4	3294	333
20	240.5	3356	—	20	236.3	3293	3309	20	256.8	3295	333
40	239.3	3352	—	40	235.5	3292	3307	40	255.5	3292	333
15 0	238.5	3346	—	35 0	235.2	3292	3303	55 0	253.4	3288	333
20	238.2	3340	—	20	235.4	3294	3299	20	252.4	3289	333
40	238.2	3346	—	40	234.5	3297	3292	40	251.2	3289	333
16 0	238.5	3341	—	36 0	233.4	3297	3286	56 0	250.7	3291	333
20	238.5	3347	—	20	232.2	3294	3281	20	254.9	3292	333
40	238.7	3342	—	40	230.4	3292	3275	40	259.5	3292	333
17 0	238.5	3346	—	37 0	229.6	3295	3273	57 0	261.4	3291	333
20	237.4	3345	—	20	228.2	3292	3275	20	261.2	3288	333
40	237.2	3344	—	40	228.0	3295	3278	40	265.6	3287	333
18 0	236.9	3347	—	38 0	228.4	3296	3268	58 0	268.5	3280	333
20	236.7	3344	—	20	223.5	3292	3303	20	262.5	3278	333
40	236.2	3342	—	40	227.9	3291	3312	40	248.6	3274	333
19 0	236.5	3345	—	39 0	242.8	3295	3325	59 0	241.8	3277	333
20	236.5	3345	—	20	245.8	3290	3339	20	241.4	3281	333
40	237.5	3347	—	40	249.5	3293	3346	40	245.8	3284	333
20	238.2	3353	—	40 0	251.9	3296	3344	5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0	254.9	3284	333
								20	260.2	3282	333

1883 Avril 15, 5<sup>h</sup>—6<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
5 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	211.1	8889	3162	5 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	207.9	8899	3153	5 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	204.9	8896	3142
40	210.3	8889	3160	40	207.4	8899	3153	40	205.9	8896	3144
1 0	209.2	8889	3155	21 0	207.2	8899	3151	41 0	206.8	8895	3146
20	207.9	8891	3155	20	207.0	8899	3154	20	207.7	8894	3149
40	206.4	8893	3148	40	207.2	8897	3151	40	208.2	8893	3147
2 0	205.2	8895	3142	22 0	207.2	8897	3150	42 0	208.4	8892	3148
20	204.2	8898	3140	20	207.5	8897	3152	20	208.4	8891	3143
40	204.0	8902	3144	40	207.5	8896	3150	40	208.1	8890	3145
3 0	204.3	8904	3144	23 0	207.2	8896	3150	43 0	207.2	8890	3140
20	205.2	8905	3148	20	207.2	8896	3148	20	206.3	8890	3140
40	206.8	8905	3154	40	207.0	8897	3148	40	205.2	8891	3135
4 0	208.1	8904	3155	24 0	206.3	8897	3143	44 0	204.3	8892	3137
20	209.3	8901	3158	20	205.7	8898	3146	20	203.4	8893	3136
40	210.2	8899	3162	40	205.1	8899	3144	40	203.0	8895	3137
5 0	210.5	8895	3161	25 0	204.9	8899	3144	45 0	202.5	8896	3132
20	210.2	8892	3161	20	204.4	8899	3143	20	202.3	8898	3133
40	209.0	8890	3154	40	204.4	8900	3144	40	202.2	8899	3134
6 0	208.0	8888	3140	26 0	205.1	8900	3147	46 0	202.5	8900	3135
20	206.6	8887	3150	20	205.9	8899	3147	20	202.9	8901	3136
40	205.2	8887	3145	40	206.9	8899	3152	40	203.2	8901	3134
7 0	204.5	8889	3145	27 0	208.1	8897	3152	47 0	203.9	8901	3141
20	204.4	8892	3148	20	209.0	8895	3155	20	204.1	8900	3140
40	205.0	8895	3149	40	209.3	8893	3153	40	204.2	8899	3138
8 0	205.9	8897	3152	28 0	209.4	8892	3150	48 0	204.7	8897	3144
20	206.8	8900	3156	20	209.9	8890	3152	20	204.5	8897	3144
40	207.8	8901	3158	40	209.1	8893	3149	40	201.1	8896	3140
9 0	208.2	8902	3157	29 0	208.8	8893	3151	49 0	204.2	8894	3138
20	208.2	8902	3154	20	208.0	8890	3151	20	204.0	8894	3141
40	208.0	8902	3157	40	206.8	8890	3144	40	204.3	8893	3140
10 0	207.0	8901	3155	30 0	206.1	8892	3141	50 0	204.9	8892	3137
20	205.7	8901	3151	20	205.5	8894	3141	20	205.5	8891	3142
40	204.6	8900	3150	40	205.3	8895	3143	40	206.4	8891	3144
11 0	203.6	8900	3148	31 0	205.2	8897	3142	51 0	207.6	8891	3152
20	203.0	8899	3148	20	205.2	8899	3143	20	208.9	8891	3151
40	202.7	8899	3149	40	205.5	8899	3141	40	209.7	8891	3151
12 0	203.0	8899	3150	32 0	206.0	8899	3142	52 0	210.4	8891	3149
20	203.9	8899	3153	20	206.1	8899	3142	20	210.5	8892	3151
40	205.3	8899	3158	40	206.1	8899	3144	40	210.0	8892	3138
13 0	206.5	8898	3158	33 0	205.9	8897	3144	53 0	209.0	8895	3149
20	207.9	8898	3161	20	205.2	8897	3141	20	207.9	8897	3141
40	208.9	8897	3164	40	204.9	8897	3140	40	206.0	8897	3138
14 0	209.7	8896	3164	34 0	204.2	8896	3140	54 0	204.4	8899	3138
20	210.6	8895	3163	20	203.8	8897	3144	20	202.9	8900	3138
40	211.2	8894	3163	40	203.6	8896	3141	40	201.6	8901	3135
15 0	211.6	8893	3165	35 0	203.9	8896	3141	55 0	201.1	8902	3136
20	211.9	8893	3166	20	204.1	8895	3141	20	201.1	8893	3134
40	211.6	8892	3163	40	204.9	8896	3148	40	202.1	8903	3137
16 0	211.1	8892	3158	36 0	205.7	8896	3147	56 0	203.1	8904	3142
20	210.7	8892	3157	20	206.1	8895	3147	20	204.3	8903	3140
40	209.9	8891	3153	40	206.3	8895	3145	40	205.3	8902	3144
17 0	209.0	8892	3151	37 0	207.0	8895	3148	57 0	206.4	8901	3144
20	208.1	8893	3148	20	206.3	8895	3142	20	207.1	8899	3147
40	207.8	8894	3149	40	205.9	8895	3142	40	207.8	8897	3147
18 0	207.4	8895	3147	38 0	205.1	8895	3138	58 0	207.3	8896	3147
20	207.5	8896	3146	20	204.0	8895	3139	20	207.3	8895	3143
40	208.0	8896	3150	40	203.4	8895	3134	40	206.7	8894	3145
19 0	208.2	8897	3150	39 0	203.0	8895	3136	59 0	205.9	8894	3141
20	208.4	8897	3151	20	202.9	8895	3136	20	205.0	8894	3139
40	208.2	8897	3149	40	203.2	8895	3135	40	204.7	8894	3139
20	208.1	8898	3154	40 0	203.8	8897	3142	6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	204.2	8895	3138
								40	204.5	8897	3139

*D* = Déclinaison.*H* = Composante horizontale.*V* = Composante verticale.1883 Mai 1, 6<sup>h</sup>—7<sup>h</sup>.*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.6 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
6 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	235.8	8821	3217	6 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	210.1	8909	3224	6 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	207.7	8891	3224
40	236.2	8821	3221	40	208.8	8906	3214	40	207.2	8889	3224
1 0	235.4	8824	3224	21 0	207.4	8903	3216	41 0	205.1	8884	3224
20	234.9	8827	3224	20	205.8	8902	3211	20	204.4	8881	3224
40	233.7	8833	3227	40	205.7	8905	3217	40	204.9	8879	3224
2 0	232.8	8835	3222	22 0	205.6	8910	3217	42 0	206.7	8876	3224
20	234.0	8835	3219	20	207.5	8912	3223	20	207.5	8868	3224
40	232.5	8835	3218	40	208.5	8914	3228	40	207.8	8862	3224
3 0	232.1	8835	3217	23 0	208.1	8915	3225	43 0	207.9	8860	3224
20	230.7	8838	3218	20	207.0	8909	3229	20	207.7	8859	3224
40	229.9	8840	3217	40	206.8	8905	3236	40	206.2	8860	3224
4 0	230.6	8845	3222	24 0	209.8	8903	3252	44 0	204.2	8860	3224
20	231.5	8850	3228	20	214.4	8905	3264	20	204.5	8862	3224
40	230.8	8856	3232	40	215.6	8909	3260	40	205.1	8862	3224
5 0	228.0	8858	3221	25 0	216.7	8914	3262	45 0	206.5	8863	3224
20	226.4	8859	3220	20	216.8	8919	3261	20	209.4	8865	3224
40	225.3	8859	3215	40	216.7	8925	3253	40	211.9	8862	3224
6 0	226.0	8864	3221	26 0	217.1	8930	3257	46 0	213.6	8859	3224
20	227.2	8867	3225	20	215.5	8931	3252	20	215.5	8859	3224
40	226.4	8867	3220	40	213.8	8933	3247	40	217.1	8856	3224
7 0	223.2	8862	3211	27 0	213.3	8934	3244	47 0	219.8	8854	3224
20	221.5	8858	3209	20	212.9	8935	3248	20	221.9	8847	3224
40	222.3	8857	3215	40	211.8	8928	3231	40	221.4	8837	3224
8 0	221.8	8860	3219	28 0	210.1	8921	3228	48 0	218.8	8829	3224
20	222.0	8865	3225	20	209.0	8915	3220	20	217.9	8822	3224
40	223.6	8869	3231	40	208.2	8911	3218	40	219.6	8817	3224
9 0	223.0	8870	3229	29 0	207.7	8910	3218	49 0	223.8	8816	3224
20	221.9	8872	3227	20	208.9	8912	3220	20	226.7	8818	3224
40	220.1	8873	3228	40	206.7	8914	3214	40	229.1	8818	3224
10 0	217.8	8878	3230	30 0	205.5	8913	3213	50 0	231.3	8813	3224
20	216.5	8883	3227	20	206.6	8914	3217	20	232.3	8806	3224
40	216.6	8887	3230	40	206.5	8916	3217	40	230.7	8801	3224
11 0	217.6	8889	3226	31 0	205.8	8914	3220	51 0	229.9	8795	3224
20	217.8	8890	3221	20	204.9	8913	3217	20	230.9	8789	3224
40	216.8	8891	3220	40	202.8	8912	3222	40	233.0	8786	3224
12 0	213.5	8993	3216	32 0	203.0	8910	3223	52 0	235.2	8783	3224
20	213.0	8900	3220	20	205.0	8912	3228	20	236.4	8777	3224
40	216.9	8907	3226	40	205.6	8910	3233	40	238.7	8771	3224
13 0	217.6	8906	3225	33 0	203.8	8902	3227	53 0	239.2	8769	3224
20	215.3	8903	3221	20	204.4	8900	3240	20	239.5	8770	3224
40	213.9	8906	3222	40	204.5	8900	3244	40	240.5	8771	3224
14 0	213.0	8909	3222	34 0	205.0	8899	3247	54 0	240.7	8769	3224
20	212.1	8910	3222	20	205.3	8898	3252	20	241.6	8770	3224
40	211.5	8912	3221	40	206.2	8898	3263	40	240.2	8769	3224
15 0	209.8	8915	3218	35 0	208.7	8899	3270	55 0	238.0	8768	3224
20	210.2	8918	3221	20	211.4	8897	3279	20	237.5	8769	3224
40	211.9	8917	3221	40	213.2	8894	3283	40	236.8	8767	3224
16 0	211.7	8916	3222	36 0	214.8	8889	3279	56 0	235.5	8767	3224
20	210.9	8915	3217	20	217.8	8889	3289	20	237.4	8767	3224
40	209.9	8914	3216	40	219.0	8891	3284	40	239.6	8765	3224
17 0	209.3	8914	3214	37 0	220.4	8891	3284	57 0	240.0	8763	3224
20	209.2	8917	3218	20	220.2	8889	3278	20	238.6	8761	3224
40	208.8	8921	3217	40	219.4	8891	3274	40	238.5	8761	3224
18 0	210.8	8921	3216	38 0	218.2	8890	3267	58 0	239.5	8761	3224
20	211.6	8916	3216	20	216.7	8891	3263	20	240.3	8762	3224
40	210.0	8910	3214	40	214.8	8889	3257	40	241.1	8761	3224
19 0	206.8	8908	3211	39 0	214.6	8891	3259	59 0	241.9	8761	3224
20	205.4	8912	3221	20	212.8	8892	3251	20	240.5	8758	3224
40	208.9	8918	3225	40	211.9	8891	3251	40	238.0	8756	3224
20 0	210.0	8913	3224	40 0	209.0	8891	3247	7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	239.0	8757	3224
								20	240.8	8758	3224



1883 Mai 15, 7<sup>h</sup>—8<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
7 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	217.4	8844	3130	7 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	214.7	8857	3135	7 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	210.2	8872	3135
40	217.5	8844	3131	40	213.8	8856	3134	40	209.8	8872	3134
1 0	217.6	8846	3134	21 0	213.5	8857	3133	41 0	209.5	8873	3134
20	217.8	8845	3133	20	212.8	8858	3131	20	208.9	8874	3131
40	217.8	8846	3132	40	212.5	8860	3138	40	209.0	8875	3132
2 0	217.9	8846	3130	22 0	212.8	8861	3135	42 0	209.3	8876	3131
20	217.1	8847	3134	20	212.8	8863	3139	20	209.5	8876	3133
40	217.9	8847	3134	40	213.1	8864	3137	40	209.7	8876	3133
3 0	218.7	8849	3141	23 0	214.5	8864	3141	43 0	209.9	8875	3130
20	219.5	8850	3141	20	215.6	8865	3144	20	210.5	8876	3137
40	219.9	8851	3142	40	215.8	8866	3147	40	210.6	8876	3135
4 0	219.9	8850	3137	24 0	216.2	8866	3148	44 0	210.5	8877	3135
20	220.5	8851	3142	20	217.6	8867	3153	20	209.8	8877	3133
40	221.4	8851	3143	40	217.8	8868	3153	40	209.6	8878	3138
5 0	221.8	8851	3145	25 0	217.9	8867	3153	45 0	208.8	8879	3134
20	222.3	8852	3145	20	217.7	8868	3156	20	208.4	8880	3137
40	222.2	8852	3146	40	218.1	8867	3151	40	207.8	8880	3136
6 0	222.1	8852	3146	26 0	217.7	8866	3152	46 0	207.0	8881	3133
20	222.7	8853	3153	20	217.0	8865	3146	20	206.7	8882	3138
40	222.7	8853	3152	40	216.7	8861	3145	40	205.8	8883	3132
7 0	222.3	8853	3150	27 0	215.9	8859	3137	47 0	205.2	8884	3129
20	221.9	8853	3146	20	215.8	8857	3139	20	204.8	8885	3128
40	221.5	8852	3147	40	215.6	8857	3142	40	204.8	8886	3129
8 0	220.7	8854	3146	28 0	215.1	8855	3134	48 0	204.8	8887	3130
20	220.4	8854	3145	20	215.1	8855	3135	20	204.8	8887	3130
40	220.7	8855	3144	40	214.8	8855	3135	40	204.9	8887	3129
9 0	219.8	8854	3138	29 0	214.4	8855	3136	49 0	205.8	8888	3132
20	219.5	8855	3141	20	213.1	8856	3139	20	205.0	8887	3130
40	218.8	8854	3137	40	212.0	8857	3130	40	205.3	8887	3131
10 0	217.9	8856	3134	30 0	211.9	8858	3128	50 0	205.7	8888	3137
20	217.8	8856	3134	20	211.8	8860	3132	20	206.5	8888	3137
40	216.9	8857	3132	40	212.4	8863	3137	40	206.5	8888	3138
11 0	216.8	8857	3134	31 0	212.3	8862	3135	51 0	206.1	8887	3136
20	216.6	8858	3133	20	212.4	8863	3135	20	206.4	8886	3140
40	216.4	8859	3135	40	212.0	8863	3132	40	206.8	8886	3143
12 0	215.7	8860	3134	32 0	211.5	8864	3138	52 0	207.0	8885	3141
20	214.7	8861	3132	20	211.7	8864	3136	20	207.3	8884	3143
40	214.2	8862	3131	40	211.8	8863	3136	40	207.8	8884	3147
13 0	213.8	8863	3132	33 0	213.1	8862	3136	53 0	207.9	8884	3144
20	213.9	8863	3130	20	213.3	8862	3139	20	208.7	8884	3148
40	213.8	8864	3133	40	213.5	8862	3140	40	209.2	8883	3149
14 0	214.9	8862	3131	34 0	213.0	8862	3138	54 0	210.0	8883	3149
20	215.4	8862	3135	20	212.7	8862	3139	20	210.1	8882	3149
40	215.6	8861	3135	40	212.5	8862	3141	40	210.6	8881	3150
15 0	214.9	8860	3134	35 0	211.8	8862	3139	55 0	209.8	8879	3143
20	215.8	8861	3153	20	211.6	8861	3139	20	209.7	8878	3146
40	215.8	8858	3135	40	210.2	8862	3137	40	209.1	8878	3143
16 0	216.5	8858	3141	36 0	210.5	8862	3140	56 0	208.8	8880	3144
20	216.8	8859	3141	20	210.5	8862	3140	20	209.1	8880	3143
40	217.4	8858	3144	40	210.9	8863	3139	40	209.2	8881	3144
17 0	217.7	8860	3146	37 0	210.8	8864	3141	57 0	209.8	8883	3148
20	218.4	8860	3148	20	211.1	8866	3142	20	209.8	8883	3146
40	218.9	8860	3146	40	210.8	8867	3142	40	210.2	8887	3147
18 0	218.7	8859	3147	38 0	211.2	8869	3142	58 0	209.3	8891	3146
20	218.9	8857	3143	20	211.0	8870	3141	20	209.1	8894	3145
40	218.2	8855	3139	40	210.9	8871	3144	40	208.5	8896	3150
19 0	217.7	8855	3140	39 0	210.7	8872	3143	59 0	208.1	8896	3144
20	217.5	8856	3141	20	210.6	8872	3142	20	207.9	8897	3142
40	216.5	8856	3141	40	210.6	8872	3137	40	207.8	8899	3145
20 0	215.6	8856	3138	40 0	210.3	8872	3138	8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	207.1	8899	3145
								20	206.9	8897	3144

*D* = Déclinaison.*H* = Composante horizontale.*V* = Composante verticale.1883 Juin 1, 8<sup>h</sup>—9<sup>h</sup>.*Jours termes, de 20 secondes en 20 seconde*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
8 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	198.5	8914	3158	8 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	198.2	8920	3158	8 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	196.7	8913	3158
40	198.2	8914	3158	40	197.9	8919	3155	40	196.8	8912	3158
1 0	197.9	8914	3156	21 0	197.7	8919	3158	41 0	196.6	8909	3158
20	197.8	8914	3155	20	197.1	8919	3157	20	196.1	8908	3158
40	197.9	8914	3157	40	196.9	8918	3156	40	196.0	8907	3158
2 0	198.3	8914	3159	22 0	196.7	8918	3154	42 0	196.6	8907	3158
20	198.8	8913	3157	20	196.4	8918	3156	20	196.5	8906	3158
40	198.9	8912	3156	40	196.0	8918	3155	40	196.8	8905	3158
3 0	199.4	8912	3160	23 0	195.6	8918	3153	43 0	196.8	8905	3158
20	199.2	8911	3160	20	195.5	8919	3153	20	197.6	8905	3158
40	198.8	8910	3157	40	195.4	8919	3153	40	196.9	8906	3158
4 0	198.6	8911	3157	24 0	195.5	8918	3151	44 0	197.1	8906	3158
40	198.4	8911	3157	20	195.8	8918	3153	20	197.5	8906	3158
5 0	198.2	8912	3157	40	196.1	8917	3153	40	198.2	8908	3158
20	197.8	8913	3154	25 0	196.3	8917	3155	45 0	198.3	8907	3158
40	197.8	8914	3156	20	196.5	8917	3154	20	198.0	8908	3158
6 0	197.5	8916	3156	40	196.8	8917	3155	40	197.6	8909	3158
20	197.4	8917	3157	26 0	197.9	8916	3156	46 0	197.7	8911	3158
40	197.5	8917	3157	20	197.5	8916	3158	20	197.8	8912	3158
7 0	197.6	8918	3155	40	197.5	8916	3158	40	198.0	8911	3158
20	197.8	8918	3157	27 0	197.4	8916	3158	47 0	197.0	8913	3158
40	198.0	8918	3158	20	197.6	8916	3158	20	196.8	8914	3158
8 0	198.3	8917	3159	40	197.7	8916	3157	40	196.2	8913	3158
20	198.5	8917	3159	28 0	197.8	8916	3157	48 0	195.8	8914	3158
40	198.8	8916	3160	20	197.7	8916	3158	20	195.0	8912	3158
9 0	199.0	8914	3158	40	197.5	8916	3156	40	195.3	8912	3158
20	199.4	8914	3160	29 0	197.5	8915	3156	49 0	195.7	8910	3158
40	199.8	8913	3160	20	197.5	8915	3156	20	195.8	8909	3158
10 0	199.8	8913	3159	40	197.4	8914	3157	40	195.6	8908	3158
20	199.8	8913	3159	30 0	197.2	8914	3158	50 0	196.3	8906	3158
40	199.7	8912	3159	20	196.5	8913	3154	20	196.6	8906	3158
11 0	199.4	8913	3159	40	196.8	8912	3157	40	196.8	8907	3158
20	199.0	8914	3156	31 0	196.6	8912	3157	51 0	196.5	8906	3158
40	198.5	8915	3158	20	196.8	8912	3157	20	195.5	8908	3158
12 0	197.8	8916	3156	40	196.9	8912	3156	40	195.2	8908	3158
20	197.2	8916	3155	32 0	197.3	8913	3158	52 0	193.8	8908	3158
40	196.9	8917	3154	20	197.5	8913	3159	20	192.2	8909	3158
13 0	196.8	8918	3153	40	197.4	8913	3158	40	191.4	8908	3158
20	196.8	8919	3157	33 0	197.8	8914	3158	53 0	190.0	8908	3158
40	196.7	8919	3155	20	197.8	8914	3158	20	190.8	8909	3158
14 0	197.0	8920	3157	40	198.2	8914	3160	40	189.5	8909	3158
20	197.2	8920	3158	34 0	198.6	8914	3158	54 0	190.1	8908	3158
40	197.5	8919	3158	20	199.0	8914	3161	20	189.6	8909	3158
15 0	197.8	8919	3161	40	199.5	8914	3161	40	190.7	8907	3158
20	198.1	8918	3158	35 0	199.5	8913	3162	55 0	190.6	8906	3158
40	198.3	8918	3159	20	199.5	8912	3160	20	190.3	8906	3158
16 0	198.3	8917	3158	40	199.1	8912	3156	40	191.8	8906	3158
20	197.9	8916	3154	36 0	198.8	8911	3157	56 0	193.3	8908	3158
40	197.7	8916	3157	20	197.9	8911	3154	20	194.0	8908	3158
17 0	197.5	8916	3156	40	197.8	8911	3155	40	195.6	8905	3158
20	196.9	8915	3151	37 0	197.7	8912	3155	57 0	195.5	8904	3158
40	196.8	8915	3154	20	197.4	8914	3157	20	196.8	8901	3158
18 0	196.6	8916	3151	40	197.6	8914	3157	40	195.7	8896	3158
20	196.4	8917	3151	38 0	197.6	8915	3157	58 0	195.0	8895	3158
40	196.4	8917	3150	20	197.3	8915	3155	20	194.4	8895	3158
19 0	196.7	8919	3153	40	196.8	8916	3155	40	194.2	8896	3158
20	197.0	8919	3153	39 0	196.3	8915	3154	59 0	194.0	8897	3158
40	197.5	8920	3155	20	196.6	8915	3153	20	195.1	8899	3158
19 0	197.8	8920	3155	40	196.6	8913	3152	40	196.0	8899	3158
20 0	198.0	8920	3156	40 0	196.8	8913	3154	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	197.5	8900	3158
								20	198.8	8901	3158

1883 Juin 15, 9<sup>h</sup>—10<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

S.)	Heure de Goettingue			Heure de Goettingue			Heure de Goettingue					
	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..			
	9 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	203.4	8878	3198	9 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	201.9	8889	3198	9 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	199.9	8893	3198
	40	203.0	8878	3198	40	201.9	8889	3198	40	199.7	8893	3197
1	0	202.9	8878	3199	21 0	201.9	8889	3198	41 0	199.6	8893	3200
	20	202.8	8878	3198	20	202.1	8890	3197	20	199.3	8893	3197
	40	202.8	8878	3198	40	202.1	8891	3199	40	199.1	8893	3198
2	0	202.7	8877	3198	22 0	202.2	8892	3199	42 0	199.4	8894	3201
	20	202.2	8877	3197	20	202.4	8894	3201	20	199.7	8894	3200
	40	201.7	8876	3198	40	202.6	8895	3203	40	199.7	8894	3199
3	0	201.8	8875	3195	23 0	202.5	8896	3201	43 0	199.9	8894	3200
	20	202.0	8873	3193	20	202.2	8896	3201	20	199.9	8894	3200
	40	202.6	8873	3195	40	201.8	8896	3201	40	199.7	8894	3200
4	0	202.9	8872	3194	24 0	201.5	8897	3202	44 0	199.3	8894	3199
	20	203.6	8873	3197	20	201.2	8896	3198	20	199.0	8893	3197
	40	204.0	8873	3195	40	201.1	8895	3196	40	198.9	8891	3197
5	0	204.6	8873	3198	25 0	201.1	8895	3199	45 0	198.7	8890	3197
	20	204.8	8873	3197	20	201.1	8896	3200	20	198.2	8889	3194
	40	205.0	8873	3197	40	201.0	8896	3198	40	198.1	8888	3196
6	0	205.5	8873	3200	26 0	201.0	8897	3202	46 0	198.0	8887	3194
	20	205.7	8874	3201	20	201.1	8897	3202	20	198.4	8887	3198
	40	205.9	8875	3202	40	201.1	8897	3200	40	198.5	8888	3195
7	0	205.9	8875	3201	27 0	201.1	8898	3201	47 0	198.6	8889	3198
	20	205.8	8875	3204	20	201.1	8898	3200	20	198.6	8889	3197
	40	205.7	8875	3206	40	201.1	8898	3200	40	198.7	8889	3197
8	0	205.7	8875	3202	28 0	201.1	8897	3198	48 0	198.8	8889	3196
	20	205.8	8875	3201	20	201.1	8898	3199	20	198.6	8889	3195
	40	205.8	8875	3205	40	201.1	8897	3200	40	198.7	8890	3198
9	0	205.8	8875	3207	29 0	200.9	8897	3200	49 0	198.7	8890	3197
	20	205.6	8874	3206	20	200.5	8897	3199	20	198.8	8890	3197
	40	205.2	8874	3203	40	200.3	8896	3199	40	198.8	8890	3196
10	0	204.9	8875	3201	30 0	200.2	8896	3198	50 0	198.8	8891	3196
	20	204.6	8875	3204	20	200.1	8895	3197	20	198.8	8891	3197
	40	204.3	8875	3201	40	199.9	8895	3197	40	198.8	8891	3197
11	0	204.2	8875	3201	31 0	199.8	8895	3198	51 0	198.8	8891	3197
	20	204.3	8875	3203	20	199.7	8895	3201	20	198.9	8891	3197
	40	204.6	8875	3204	40	199.8	8894	3197	40	199.2	8891	3196
12	0	204.3	8875	3203	32 0	199.9	8894	3196	52 0	199.4	8891	3198
	20	204.3	8875	3202	20	200.1	8894	3196	20	199.5	8891	3200
	40	203.9	8875	3202	40	200.3	8895	3200	40	199.6	8892	3201
13	0	203.5	8875	3202	33 0	200.7	8896	3201	53 0	199.7	8892	3201
	20	203.2	8875	3200	20	200.8	8896	3199	20	199.5	8892	3201
	40	202.9	8875	3197	40	200.8	8895	3201	40	199.4	8892	3199
14	0	202.8	8875	3198	34 0	200.7	8895	3203	54 0	199.1	8893	3198
	20	202.7	8875	3199	20	200.7	8895	3202	20	199.0	8893	3196
	40	202.8	8875	3198	40	200.6	8896	3202	40	199.0	8894	3197
15	0	202.8	8875	3198	35 0	200.5	8895	3200	55 0	198.9	8894	3197
	20	202.8	8875	3197	20	200.3	8895	3201	20	198.8	8895	3199
	40	202.8	8875	3197	40	200.2	8895	3201	40	198.8	8895	3199
16	0	202.8	8875	3199	36 0	200.1	8895	3201	56 0	198.7	8895	3199
	20	202.7	8875	3200	20	200.1	8895	3201	20	198.7	8896	3200
	40	202.5	8875	3200	40	199.9	8895	3198	40	198.6	8897	3201
17	0	202.2	8875	3197	37 0	200.0	8895	3196	57 0	198.5	8897	3200
	20	202.1	8875	3198	20	199.8	8895	3200	20	198.4	8896	3198
	40	202.7	8875	3200	40	199.8	8895	3201	40	198.6	8896	3201
18	0	203.0	8875	3199	38 0	199.7	8896	3199	58 0	198.6	8895	3197
	20	203.0	8875	3203	20	199.6	8895	3199	20	198.6	8895	3201
	40	203.3	8875	3202	40	199.3	8895	3197	40	198.7	8894	3197
19	0	203.1	8875	3200	39 0	199.1	8894	3201	59 0	198.8	8894	3197
	20	203.1	8875	3201	20	199.4	8894	3200	20	198.9	8893	3197
	40	203.1	8875	3200	40	199.6	8893	3201	40	199.0	8893	3196
20	0	202.8	8875	3200	40 0	199.8	8893	3201	10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	199.1	8893	3196
	20	202.4	8875	3201	40 0	199.9	8893	3200	20	199.3	8893	3200

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1883 Juillet 1, 10<sup>h</sup>—11<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
10 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	186.9	8923	2985	10 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	253.5	8927	3008	10 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	231.5	8902	2969
40	184.5	8924	2971	40	251.5	8934	3012	40	231.1	8895	2961
1 0	182.1	8925	2963	21 0	249.8	8940	3017	41 0	230.9	8891	2959
20	181.6	8925	2948	20	248.0	8939	3014	20	231.6	8880	2950
40	183.0	8931	2950	40	245.3	8938	3012	40	232.5	8871	2942
2 0	184.6	8939	2945	22 0	244.9	8939	3008	42 0	233.2	8866	2947
20	188.1	8947	2958	20	244.4	8939	3003	20	233.7	8860	2947
40	192.6	8951	2955	40	244.5	8937	2999	40	235.3	8851	2946
3 0	195.1	8952	2944	23 0	244.4	8936	3000	43 0	238.4	8842	2949
20	196.6	8956	2937	20	243.1	8935	3000	20	243.0	8832	2959
40	198.7	8955	2926	40	243.1	8932	3001	40	243.4	8830	2966
4 0	202.5	8952	2916	24 0	244.0	8926	3000	44 0	244.8	8832	2967
20	205.2	8949	2904	20	246.6	8923	3007	20	247.0	8835	2977
40	212.5	8942	2896	40	249.1	8923	3020	40	246.9	8833	2977
5 0	219.0	8930	2904	25 0	250.1	8917	3019	45 0	247.2	8831	2980
20	223.9	8939	2898	20	252.4	8914	3024	20	246.1	8831	2979
40	231.5	8934	2896	40	254.2	8914	3037	40	244.9	8834	2983
6 0	237.7	8930	2899	26 0	253.0	8916	3038	46 0	245.6	8837	2984
20	241.5	8924	2901	20	251.9	8913	3046	20	246.5	8836	2983
40	243.7	8920	2908	40	251.5	8909	3044	40	246.7	8839	2987
7 0	243.6	8920	2915	27 0	250.2	8910	3046	47 0	246.5	8842	2984
20	243.9	8916	2926	20	250.6	8906	3048	20	245.5	8842	2976
40	244.9	8919	2941	40	249.1	8898	3040	40	244.6	8844	2991
8 0	244.8	8920	2948	28 0	249.5	8887	3045	48 0	242.5	8848	2985
20	244.4	8922	2952	20	252.5	8876	3048	20	244.1	8841	2981
40	245.5	8918	2955	40	253.7	8871	3048	40	247.6	8835	2986
9 0	246.5	8915	2961	29 0	253.1	8873	3055	49 0	247.0	8836	2989
20	249.0	8913	2967	20	255.4	8875	3063	20	247.5	8839	2994
40	248.1	8917	2977	40	256.9	8875	3059	40	248.9	8839	2995
10 0	249.5	8915	2981	30 0	258.5	8876	3060	50 0	250.4	8836	2997
20	251.0	8916	2988	20	257.5	8874	3058	20	252.7	8831	2997
40	249.9	8919	3000	40	258.1	8872	3057	40	253.5	8829	2999
11 0	247.7	8923	2997	31 0	259.3	8865	3057	51 0	255.1	8831	3008
20	244.5	8926	2995	20	260.4	8862	3059	20	257.5	8832	3008
40	243.1	8927	2991	40	260.5	8862	3061	40	259.4	8838	3015
12 0	243.5	8924	2985	32 0	260.5	8860	3055	52 0	256.7	8849	3020
20	246.4	8919	2979	20	260.7	8861	3057	20	251.9	8864	3009
40	248.6	8916	2984	40	259.1	8866	3058	40	250.5	8873	3007
13 0	249.5	8916	2986	33 0	257.5	8867	3050	53 0	251.2	8870	3003
20	251.8	8912	2983	20	255.9	8866	3046	20	250.5	8869	2999
40	251.6	8908	2988	40	254.9	8868	3043	40	252.1	8861	2996
14 0	252.7	8909	2995	34 0	254.5	8866	3035	54 0	252.7	8854	2993
20	251.4	8915	3004	20	254.1	8866	3035	20	254.5	8855	3000
40	250.5	8922	3011	40	253.0	8867	3035	40	252.5	8865	3002
15 0	249.4	8926	3015	35 0	253.2	8868	3033	55 0	247.1	8872	2986
20	246.2	8930	3008	20	252.1	8873	3036	20	246.0	8870	2979
40	244.9	8926	2999	40	251.1	8875	3027	40	246.8	8867	2975
16 0	249.1	8918	3000	36 0	250.1	8882	3026	56 0	247.5	8861	2974
20	253.2	8914	3006	20	248.1	8885	3020	20	248.0	8862	2979
40	257.1	8914	3009	40	246.4	8890	3021	40	248.1	8863	2974
17 0	259.5	8918	3021	37 0	245.3	8892	3015	57 0	248.5	8861	2973
20	258.1	8920	3019	20	244.8	8893	3014	20	250.0	8856	2982
40	253.4	8930	3023	40	243.4	8894	3009	40	253.4	8856	2980
18 0	251.8	8938	3007	38 0	241.0	8896	3006	58 0	255.1	8862	2985
20	251.3	8942	3013	20	239.5	8898	2999	20	256.5	8869	2981
40	250.4	8939	3013	40	238.9	8901	3000	40	256.1	8878	2980
19 0	249.1	8937	3009	39 0	237.4	8902	2992	59 0	254.6	8886	2974
20	248.1	8937	3007	20	234.7	8906	2988	20	253.2	8891	2968
40	246.5	8933	3002	40	233.5	8906	2979	40	254.1	8895	2968
20 0	252.0	8923	3003	40 0	233.0	8904	2975	11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	255.2	8902	2960
								20	253.3	8902	2968

1883 Juillet 15, 11<sup>h</sup>—12<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
11 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	200.5	8886	3158	11 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	201.0	8883	3163	11 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	199.7	8885	3162
40	200.5	8885	3159	40	201.2	8883	3162	40	199.0	8884	3159
1 0	200.4	8885	3156	21 0	201.1	8883	3159	41 0	198.8	8883	3161
20	200.3	8884	3154	20	201.3	8883	3163	20	198.7	8882	3160
40	200.3	8884	3156	40	201.4	8884	3164	40	198.7	8882	3161
2 0	200.2	8884	3155	22 0	201.1	8883	3163	42 0	198.8	8881	3161
20	200.1	8884	3154	20	200.8	8883	3164	20	198.5	8880	3157
40	200.2	8884	3155	40	200.7	8883	3164	40	198.4	8879	3156
3 0	200.5	8884	3158	23 0	200.5	8883	3162	43 0	198.6	8878	3158
20	200.7	8884	3159	20	200.4	8884	3162	20	198.9	8878	3159
40	200.8	8885	3159	40	200.1	8884	3158	40	199.3	8879	3159
4 0	200.8	8885	3159	24 0	200.0	8885	3161	44 0	199.8	8880	3161
20	200.8	8885	3157	20	199.9	8885	3158	20	200.1	8880	3161
40	200.8	8884	3157	40	200.0	8886	3158	40	200.7	8882	3165
5 0	200.8	8884	3158	25 0	200.1	8885	3161	45 0	200.9	8883	3165
20	200.8	8884	3156	20	200.3	8887	3164	20	201.4	8884	3167
40	200.8	8884	3156	40	200.5	8887	3167	40	201.7	8885	3169
6 0	200.8	8883	3157	26 0	200.2	8887	3162	46 0	201.9	8887	3167
20	200.8	8883	3157	20	200.4	8886	3161	20	201.9	8888	3168
40	201.0	8884	3157	40	200.5	8886	3163	40	201.8	8889	3168
7 0	201.1	8884	3157	27 0	200.3	8886	3161	47 0	201.7	8890	3169
20	201.1	8884	3156	20	200.1	8885	3160	20	201.7	8891	3171
40	201.4	8884	3161	40	200.1	8885	3160	40	201.6	8893	3172
8 0	201.3	8885	3158	28 0	200.1	8885	3159	48 0	201.1	8894	3168
20	201.2	8885	3159	20	200.4	8886	3163	20	200.8	8895	3170
40	201.1	8885	3158	40	200.7	8886	3164	40	200.5	8895	3168
9 0	200.8	8885	3157	29 0	200.7	8886	3163	49 0	200.1	8895	3169
20	200.7	8886	3161	20	200.8	8886	3163	20	199.8	8895	3166
40	200.6	8886	3161	40	200.8	8886	3161	40	199.6	8895	3165
10 0	200.4	8886	3159	30 0	200.8	8885	3161	50 0	199.2	8895	3163
20	200.6	8887	3160	20	200.8	8885	3160	20	199.0	8894	3160
40	200.8	8887	3159	40	200.9	8885	3161	40	198.8	8894	3160
11 0	200.9	8887	3160	31 0	201.0	8885	3163	51 0	198.6	8895	3165
20	200.9	8887	3160	20	200.8	8885	3163	20	198.1	8894	3160
40	201.2	8886	3160	40	200.8	8885	3163	40	197.8	8895	3160
12 0	201.6	8886	3161	32 0	200.6	8885	3164	52 0	197.6	8896	3162
20	201.5	8886	3160	20	200.3	8884	3160	20	197.2	8895	3160
40	201.2	8886	3160	40	200.2	8884	3162	40	196.8	8895	3158
13 0	201.2	8887	3162	33 0	200.1	8884	3162	53 0	196.9	8894	3157
20	201.1	8887	3160	20	199.9	8883	3161	20	197.1	8894	3158
40	201.1	8887	3162	40	199.8	8883	3160	40	197.4	8893	3160
14 0	201.0	8887	3161	34 0	199.7	8883	3161	54 0	197.5	8893	3161
20	200.9	8887	3162	20	199.7	8884	3162	20	197.7	8892	3161
40	200.8	8886	3161	40	199.8	8884	3159	40	197.8	8892	3160
15 0	200.7	8886	3161	35 0	200.1	8885	3159	55 0	197.8	8892	3162
20	200.6	8886	3162	20	200.4	8886	3163	20	197.8	8891	3164
40	200.6	8885	3160	40	200.4	8886	3161	40	197.9	8891	3163
16 0	200.5	8885	3157	36 0	200.2	8886	3160	56 0	198.1	8891	3162
20	200.6	8885	3159	20	200.1	8887	3162	20	198.3	8891	3163
40	200.7	8885	3160	40	200.1	8887	3160	40	198.2	8892	3162
17 0	200.8	8885	3159	37 0	200.2	8887	3161	57 0	198.1	8892	3162
20	200.9	8885	3161	20	200.4	8888	3163	20	198.4	8892	3164
40	200.9	8884	3159	40	200.5	8888	3164	40	198.3	8892	3164
18 0	201.0	8884	3157	38 0	200.5	8889	3164	58 0	198.2	8893	3164
20	201.0	8884	3159	20	200.3	8889	3164	20	198.5	8893	3167
40	201.0	8884	3161	40	200.3	8889	3164	40	198.8	8895	3166
19 0	201.0	8883	3160	39 0	200.2	8889	3160	59 0	198.9	8896	3165
20	201.0	8883	3162	20	200.1	8887	3161	20	198.8	8897	3169
40	200.8	8883	3160	40	200.0	8887	3163	40	198.6	8897	3168
20 0	200.9	8883	3161	40 0	199.9	8886	3164	12 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	198.6	8898	3168
								20	198.5	8898	3167

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1883 Août 1, 12<sup>h</sup>—13<sup>h</sup>.

*Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
12 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	187.8	8803	2770	12 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	194.5	8885	2782	12 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	207.6	9013	2901
40	187.2	8894	2758	40	194.5	8882	2783	40	208.1	9019	2905
1 0	182.4	8826	2749	21 0	186.3	8872	2759	41 0	208.1	9022	2907
20	181.9	8875	2737	20	182.9	8864	2750	20	207.2	9023	2908
40	179.7	8867	2726	40	180.3	8864	2746	40	207.7	9025	2909
2 0	176.3	8858	2701	22 0	176.5	8841	2712	42 0	208.1	9027	2910
20	176.5	8836	2678	20	171.5	8839	2709	20	208.5	9027	2912
40	182.5	8810	2652	40	167.6	8840	2696	40	208.4	9024	2914
3 0	183.9	8798	2642	23 0	167.4	8834	2689	43 0	207.8	9021	2914
20	183.9	8763	2456	20	163.1	8844	2684	20	206.7	9019	2915
40	198.6	8774	2661	40	161.9	8842	2674	40	206.7	9018	2915
4 0	198.7	8770	2667	24 0	166.0	8854	2686	44 0	207.1	9018	2917
20	198.4	8771	2679	20	172.6	8863	2690	20	207.7	9019	2918
40	197.7	8775	2689	40	181.4	8866	2690	40	207.0	9019	2918
5 0	202.4	8780	2703	25 0	190.0	8869	2695	45 0	—	—	—
20	206.3	8784	2723	20	193.9	8874	2705	20	206.7	9018	2919
40	209.0	8786	2730	40	202.3	8887	2724	40	205.3	9017	2919
6 0	212.7	8792	2752	26 0	210.1	8891	2746	46 0	204.0	9014	2919
20	214.8	8801	2769	20	215.8	8895	2761	20	202.9	9012	2919
40	217.1	8808	2783	40	221.8	8891	2775	40	202.5	9014	2920
7 0	219.9	8813	2795	27 0	223.7	8893	2780	47 0	202.4	9017	2920
20	222.3	8819	2813	20	224.7	8877	2789	20	202.7	9016	2921
40	222.8	8830	2820	40	225.3	8872	2801	40	203.3	9016	2921
8 0	223.0	8837	2828	28 0	226.5	8876	2815	48 0	204.7	9016	2921
20	222.7	8836	2836	20	223.8	8875	2808	20	204.5	9013	2921
40	223.0	8849	2837	40	221.8	8875	2814	40	203.6	9009	2921
9 0	223.9	8853	2842	29 0	220.3	8879	2811	49 0	202.8	9007	2921
20	223.8	8858	2844	20	219.0	8884	2815	20	202.0	9006	2921
40	227.8	8855	2853	40	217.4	8896	2818	40	201.3	9006	2921
10 0	229.3	8856	2847	30 0	218.2	8895	2824	50 0	202.1	9009	2921
20	229.8	8873	2854	20	220.1	8895	2824	20	204.1	9012	2921
40	230.9	8882	2857	40	221.3	8894	2829	40	205.6	9007	2921
11 0	231.8	8885	2855	31 0	222.1	8890	2827	51 0	202.8	8996	2921
20	230.7	8880	2856	20	222.8	8889	2830	20	199.5	8985	2921
40	230.4	8884	2856	40	222.3	8888	2829	40	197.1	8979	2921
12 0	229.6	8887	2853	32 0	221.7	8888	2829	52 0	196.3	8979	2921
20	228.7	8886	2851	20	221.2	8890	2830	20	196.6	8980	2921
40	227.2	8886	2848	40	220.7	8893	2832	40	196.7	8977	2921
13 0	222.8	8885	2841	33 0	219.0	8899	2826	53 0	196.4	8974	2921
20	220.8	8884	2838	20	217.3	8905	2826	20	196.5	8974	2921
40	219.2	8882	2837	40	214.6	8914	2830	40	196.5	8979	2921
14 0	217.7	8881	2840	34 0	212.1	8923	2827	54 0	195.2	8978	2921
20	216.4	8887	2834	20	211.4	8931	2833	20	193.7	8976	2921
40	216.3	8888	2835	40	211.1	8938	2835	40	193.5	8976	2921
15 0	216.6	8901	2833	35 0	212.0	8947	2844	55 0	193.8	8976	2921
20	215.9	8906	2824	20	213.2	8951	2845	20	193.7	8979	2921
40	214.7	8912	2826	40	215.4	8953	2849	40	193.6	8981	2921
16 0	213.6	8916	2822	36 0	215.0	8958	2851	56 0	193.8	8986	2921
20	213.9	8916	2817	20	215.4	8964	2858	20	193.0	8990	2921
40	212.9	8914	2812	40	215.7	8968	2862	40	192.9	8995	2921
17 0	212.5	8913	2812	37 0	215.8	8972	2867	57 0	193.8	9001	2921
20	211.7	8915	2812	20	215.9	8977	2869	20	193.6	9005	2921
40	210.7	8911	2807	40	215.6	8981	2876	40	191.9	9009	2921
18 0	209.1	8906	2799	38 0	214.1	8985	2878	58 0	192.1	9012	2921
20	206.8	8906	2803	20	212.7	8990	2881	20	193.0	9016	2921
40	206.2	8906	2803	40	211.1	8994	2885	40	193.8	9017	2921
19 0	206.0	8906	2799	39 0	210.6	9000	2889	59 0	193.0	9013	2921
20	204.1	8909	2801	20	208.8	9005	2899	20	191.5	9007	2921
40	200.9	8904	2794	40	208.0	9008	2896	40	189.1	8999	2921
20 0	196.4	8900	2782	40 0	207.7	9009	2899	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	188.4	8991	2921
								20	188.9	8990	2921

1883 Août 15, 13<sup>h</sup>—14<sup>h</sup>.

Jours termes, de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	I' (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	I' (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	I' (C. G. S.) 0.5 ..
13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	179.6	8933	3098	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	181.6	8933	3110	13 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	185.5	8948	3127
40	180.6	8936	3104	40	182.3	8934	3115	40	184.5	8945	3123
1 0	181.6	8939	3106	21 0	182.5	8935	3114	41 0	184.1	8942	3127
20	181.8	8940	3107	20	182.5	8936	3114	20	184.1	8941	3123
40	181.2	8938	3107	40	182.8	8937	3120	40	184.1	8940	3122
2 0	181.4	8938	3111	22 0	182.5	8936	3114	42 0	184.4	8941	3125
20	181.5	8940	3113	20	182.2	8936	3112	20	185.0	8941	3124
40	181.8	8943	3114	40	181.9	8938	3117	40	185.6	8941	3123
3 0	182.5	8947	3117	23 0	182.5	8941	3118	43 0	186.1	8940	3123
20	182.7	8947	3114	20	182.2	8943	3115	20	186.7	8939	3127
40	181.6	8945	3107	40	182.1	8944	3117	40	186.9	8938	3127
4 0	181.1	8943	3111	24 0	182.2	8945	3115	44 0	186.1	8935	3121
20	180.5	8944	3108	20	182.8	8946	3121	20	185.5	8933	3126
40	180.4	8947	3111	40	183.1	8946	3119	40	185.8	8932	3121
5 0	180.9	8948	3110	25 0	183.4	8945	3118	45 0	184.6	8930	3119
20	182.1	8947	3110	20	182.9	8944	3118	20	184.1	8929	3120
40	182.1	8946	3114	40	182.6	8943	3116	40	183.5	8928	3119
6 0	182.1	8945	3112	26 0	182.2	8946	3119	46 0	183.4	8929	3120
20	183.0	8943	3112	20	182.3	8947	3122	20	183.5	8932	3118
40	183.7	8941	3111	40	182.7	8947	3119	40	183.5	8935	3119
7 0	183.5	8937	3108	27 0	183.5	8946	3119	47 0	183.7	8938	3122
20	181.8	8935	3109	20	184.1	8946	3120	20	184.0	8940	3123
40	180.4	8932	3103	40	184.8	8946	3122	40	184.1	8943	3123
8 0	179.8	8930	3102	28 0	184.5	8944	3120	48 0	183.8	8945	3123
20	180.4	8927	3102	20	184.2	8944	3120	20	183.5	8947	3121
40	180.0	8922	3097	40	184.1	8944	3122	40	183.9	8952	3121
9 0	180.1	8917	3096	29 0	183.8	8943	3121	49 0	184.8	8956	3125
20	181.0	8913	3092	20	183.7	8943	3122	20	184.5	8957	3107
40	181.2	8911	3093	40	183.8	8943	3121	40	185.7	8958	3123
10 0	182.3	8913	3096	30 0	183.8	8941	3121	50 0	185.9	8958	3127
20	182.7	8913	3098	20	183.5	8939	3119	20	185.5	8954	3124
40	183.7	8914	3096	40	183.1	8938	3117	40	185.2	8950	3123
11 0	184.3	8918	3104	31 0	183.1	8937	3119	51 0	185.0	8949	3127
20	183.8	8924	3109	20	183.2	8937	3117	20	184.4	8949	3127
40	183.5	8930	3109	40	183.4	8937	3118	40	183.9	8947	3124
12 0	182.8	8937	3117	32 0	183.2	8938	3115	52 0	183.9	8945	3120
20	181.2	8945	3120	20	183.6	8940	3118	20	184.0	8944	3122
40	181.7	8950	3123	40	184.1	8942	3118	40	184.3	8942	3124
13 0	182.3	8955	3122	33 0	185.1	8945	3122	53 0	184.6	8940	3120
20	181.9	8958	3123	20	186.0	8948	3122	20	184.4	8938	3116
40	182.5	8962	3125	40	186.5	8950	3122	40	184.3	8938	3119
14 0	183.1	8964	3123	34 0	186.5	8951	3124	54 0	184.4	8937	3118
20	181.8	8963	3120	20	186.5	8950	3125	20	184.2	8937	3118
40	181.6	8963	3121	40	185.4	8949	3125	40	184.1	8937	3122
15 0	181.1	8960	3117	35 0	185.0	8948	3126	55 0	183.5	8937	3121
20	181.2	8960	3122	20	184.3	8947	3126	20	183.0	8937	3119
40	182.0	8963	3123	40	184.1	8947	3128	40	183.0	8939	3121
16 0	182.8	8961	3116	36 0	184.1	8947	3123	56 0	183.7	8940	3124
20	182.8	8955	3112	20	184.3	8947	3126	20	184.1	8942	3122
40	181.2	8952	3111	40	184.2	8947	3124	40	184.5	8945	3167
17 0	181.6	8950	3112	37 0	184.5	8947	3123	57 0	185.1	8949	3207
20	182.4	8951	3114	20	184.5	8948	3128	20	185.5	8954	3208
40	182.8	8950	3115	40	185.1	8949	3126	40	184.1	8955	3084
18 0	182.2	8948	3114	38 0	185.9	8949	3126	58 0	186.7	8962	3126
20	181.1	8945	3111	20	186.8	8949	3125	20	186.9	8963	3126
40	181.1	8943	3112	40	186.8	8950	3128	40	186.5	8963	3126
19 0	181.8	8941	3112	39 0	186.5	8951	3126	59 0	186.1	8963	3123
20	181.9	8940	3111	20	186.5	8952	3132	20	185.1	8962	3122
40	182.1	8936	3108	40	186.4	8952	3126	40	184.6	8960	3123
20 0	181.7	8934	3112	40 0	186.0	8950	3128	14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	184.9	8956	3122

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1882 Octobre 2, 13<sup>h</sup> 39<sup>m</sup>—13<sup>h</sup> 47<sup>m</sup>, 14<sup>h</sup> 38<sup>m</sup>—15<sup>h</sup> 5<sup>m</sup>, 20<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>—20<sup>h</sup> 39<sup>m</sup>.

Heure de Goettingue				Heure de Goettingue				Heure de Goettingue			
<i>D</i>	<i>H</i> (C. G. S.)	<i>V</i> (C. G. S.)		<i>D</i>	<i>H</i> (C. G. S.)	<i>V</i> (C. G. S.)		<i>D</i>	<i>H</i> (C. G. S.)	<i>V</i> (C. G. S.)	
344° +	0.0 ..	0.5 ..		344° +	0.0 ..	0.5 ..		344° +	0.0 ..	0.5 ..	
13 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	254.0	8800	2675	14 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	188.3	8432	2410	15 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	148.7	8720	2516
40	252.8	8789	2675	40	188.7	8432	2413	20	144.7	8734	2515
40 0	250.7	8778	2592	47 0	187.6	8436	2419	40	141.7	8750	2519
20	—	—	—	20	185.4	8441	2421	4 0	140.7	8761	2519
40	246.0	8758	2664	40	182.5	8441	2414	20	133.2	8750	2333
41 0	244.7	8754	2670	48 0	178.5	8435	2390	40	135.7	<sup>a</sup> 8759	<sup>a</sup> 2340
20	242.4	8748	2664	20	175.0	8428	2361	5 0	138.0	<sup>a</sup> 8766	—
40	239.1	8746	2662	40	171.7	8420	2345	—	—	—	—
42 0	236.5	8741	2663	49 0	170.4	8415	2335	—	—	—	—
20	234.0	8735	2646	20	170.8	8413	2331	20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	207.6	8497	—
40	232.7	8732	2646	40	172.4	8411	2338	20	206.0	8495	—
43 0	231.7	8727	2645	50 0	174.1	8408	2334	40	206.7	8488	—
20	231.9	8723	2647	20	175.7	8409	2342	28 0	210.7	8471	—
40	232.2	8718	2647	40	176.3	8408	2340	20	216.5	8458	—
44 0	232.0	8711	2641	51 0	176.5	8404	2341	40	219.4	8453	—
20	232.0	8704	2641	20	175.9	8400	2340	20 0	220.0	8452	—
40	231.1	8699	2638	40	174.7	8394	2313	20	224.7	8443	—
45 0	232.3	8694	2644	32 0	174.7	8394	2313	40	229.7	8426	—
20	231.7	8687	2642	20	174.5	8398	2325	30 0	229.0	8407	—
40	232.9	8680	2636	40	173.7	8405	2334	20	229.7	8389	—
46 0	232.9	8670	2633	53 0	172.5	8415	2328	40	231.5	8377	—
20	234.0	8664	2639	20	172.5	8425	2312	31 0	231.7	8367	—
40	235.0	8660	2640	40	175.3	8441	2359	20	231.7	8355	—
47 0	234.0	8655	2641	54 0	175.9	8460	2418	40	232.2	8348	—
20	<sup>a</sup> 236.3	—	—	20	173.7	8477	2437	32 0	233.4	8351	—
14 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	162.9	8458	—	40	171.7	8495	2450	20	233.4	8356	—
40	161.9	8455	2332	55 0	170.0	8515	2470	40	232.9	8375	—
39 0	161.3	8453	2328	20	169.0	8531	2472	33 0	233.7	8398	2848
20	160.4	8461	2322	40	169.1	8544	2475	20	236.7	8411	2834
40	159.5	8462	2329	56 0	170.1	8559	2504	40	241.7	8436	2961
40 0	158.8	8453	2322	20	170.4	8573	2533	34 0	246.5	8460	3010
20	159.1	8457	2330	40	169.9	8570	2438	20	254.0	8470	2981
40	160.0	8469	2331	57 0	168.7	8597	2556	40	254.1	8492	3063
41 0	160.1	8469	2332	20	166.0	8608	2573	35 0	248.5	8523	3122
20	160.3	8468	2333	40	163.7	8616	2583	20	239.4	8557	3143
40	161.4	8465	2334	58 0	160.0	8621	2572	40	225.5	<sup>a</sup> 8434	<sup>a</sup> 2065
42 0	162.9	8461	2331	20	155.7	8621	2519	36 0	<sup>a</sup> 213.7	<sup>a</sup> 8586	<sup>a</sup> 2992
20	165.2	8458	2334	40	154.7	8623	2514	20	<sup>a</sup> 204.7	<sup>a</sup> 8601	<sup>a</sup> 2930
40	167.4	8454	2339	59 0	153.7	8626	2513	40	199.7	8616	2962
43 0	170.3	8450	2347	20	152.0	8628	2516	37 0	199.2	8629	<sup>a</sup> 2982
20	172.6	8446	2350	40	149.7	8633	2521	20	197.2	8644	<sup>a</sup> 2976
40	175.5	8441	2352	15 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	146.6	8631	2470	40	194.7	8658	<sup>a</sup> 2972
44 0	177.9	8437	2359	20	145.4	8627	2413	38 0	195.4	8665	—
20	180.0	8436	2365	40	147.3	8630	2419	20	197.9	8667	—
40	182.7	8437	2383	1 0	148.8	8638	2448	40	200.3	8669	—
45 0	184.7	8435	2386	20	150.8	8643	2454	39 0	202.4	8671	—
20	186.7	8434	2395	40	150.4	8651	2464	20	204.9	8667	—
40	186.5	8435	2401	2 0	152.7	8665	2480	40	208.3	8657	—
46 0	187.1	8432	2405	20	153.4	8683	2497	—	—	—	—
				40	152.3	8702	2511	—	—	—	—



1882 Octobre 2, 20<sup>h</sup> 43<sup>m</sup>—21<sup>h</sup> 12<sup>m</sup>, 22<sup>h</sup> 27<sup>m</sup>—22<sup>h</sup> 53<sup>m</sup>. Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.)		Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.)		Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.)	
		0.0...	0.5...			0.0...	0.5...			0.0...	0.5...
20 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	237.2	8623	2918	21 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	230.1	8554	3012	22 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	160.3	8761	2941
40	241.8	8626	2940	20	230.3	8556	3022	40	161.8	8762	2945
44 0	246.7	8630	2972	40	229.9	8562	3036	36 0	162.9	8766	2952
20	249.7	8629	2973	3 0	228.9	8573	3050	20	163.2	8772	2963
40	251.6	8626	2977	20	227.1	8584	3064	40	164.3	8778	2972
45 0	252.7	8624	2980	40	224.7	8594	3072	37 0	163.9	8783	2980
20	254.3	8622	2982	4 0	221.7	8604	3072	20	162.9	8786	2982
40	253.7	8621	2979	20	219.0	8616	3078	40	161.5	8792	2992
46 0	252.7	8620	2974	40	216.7	8625	3086	38 0	160.7	8800	3002
20	250.2	8618	2960	5 0	214.0	8630	3087	20	161.1	8809	3018
40	247.7	8615	2959	20	211.9	8634	3084	40	162.4	8816	3029
47 0	245.0	8609	2943	40	208.0	8638	3081	39 0	163.9	8824	3039
20	242.7	8608	2944	6 0	203.5	8646	3086	20	163.9	8832	3044
40	239.2	8608	2943	20	196.8	8654	3079	40	162.8	8841	3053
48 0	235.5	8610	2941	40	188.9	8663	3068	40 0	161.0	8854	3062
20	230.7	8615	2945	7 0	181.3	8674	3063	20	158.5	8868	3067
40	224.3	8621	2944	20	174.5	8686	3057	40	155.9	8885	3086
49 0	218.7	8628	2941	40	169.0	8694	3043	41 0	154.4	8901	3092
20	214.7	8632	2937	8 0	165.5	8704	3036	20	153.0	8919	3095
40	211.6	8634	2930	20	163.9	8713	3034	40	152.6	8937	3111
50 0	209.0	8636	2927	40	164.7	8721	3034	42 0	154.5	8949	3120
20	206.0	8639	2920	9 0	166.8	8725	3029	20	158.4	8952	3113
40	202.5	8645	2921	20	169.7	8733	3041	40	163.0	8952	3108
51 0	197.6	8654	2910	40	172.9	8743	3052	43 0	169.0	8947	3108
20	194.0	8662	2905	10 0	175.8	8749	3060	20	174.7	8932	3092
40	191.7	8669	2904	20	179.6	8755	3072	40	179.2	8925	3096
52 0	190.1	8674	2898	40	182.9	8760	3086	44 0	181.0	8926	3106
20	190.4	8675	2897	11 0	186.4	8759	3083	40	180.5	8930	3111
40	191.4	8673	2889	20	189.7	8760	3092	40	178.8	8935	3116
53 0	193.5	8670	2883	40	193.6	8759	3105	45 0	177.0	8944	3122
20	196.0	8664	2889	12 0	195.9	8755	3101	20	175.7	8951	3125
40	199.3	8657	2897	—	—	—	—	40	175.4	8951	3118
54 0	202.4	8650	2898	—	—	—	—	46 0	176.0	8949	3113
20	203.9	8643	2893	22 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	186.2	8801	3030	20	176.4	8947	3106
40	204.2	8636	2902	28 0	185.0	8802	3014	40	176.5	8946	3105
55 0	203.6	8628	2903	20	185.4	8804	3031	47 0	175.7	8944	3096
20	202.5	8622	2894	40	184.4	8801	3029	20	173.9	8942	3089
40	201.8	8618	2894	30 0	184.4	8795	3025	40	171.5	8940	3076
56 0	201.5	8618	2898	20	183.7	8790	3021	48 0	170.2	8937	3071
20	201.4	8621	2908	40	181.5	8789	3017	20	169.3	8934	3065
40	202.2	8628	2923	30 0	179.3	8782	3017	40	168.7	8931	3061
57 0	204.2	8637	2951	20	176.0	8784	3008	49 0	168.7	8929	3063
20	207.7	8646	2967	40	172.2	8780	2998	20	168.7	8926	3058
40	213.5	8655	2992	31 0	167.0	8775	2981	40	169.7	8925	3057
58 0	219.9	8658	3013	20	163.0	8776	2982	50 0	171.0	8925	3060
20	225.7	8659	3032	40	159.0	8780	2977	20	171.0	8927	3061
40	229.5	8654	3043	32 0	156.4	8782	2971	40	170.1	8932	3066
59 0	231.7	8648	3056	20	155.4	8785	2967	51 0	169.0	8936	3068
20	231.9	8639	3050	40	155.0	8783	2957	20	167.3	8930	3067
40	231.2	8628	3046	33 0	156.6	8775	2946	40	165.4	8936	3056
21 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	230.0	8614	3033	20	159.3	8760	2918	52 0	164.7	8932	3052
20	229.0	8599	3020	40	159.7	8753	2922	20	165.0	8927	3041
40	228.8	8587	3021	34 0	158.9	8751	2923	40	164.4	8925	3040
1 0	229.0	8575	3008	20	158.7	8750	2924	53 0	163.8	8924	3037
20	229.2	8565	3003	40	158.8	8754	2933	20	163.0	8928	3040
40	229.5	8557	3003	35 0	159.0	8759	2937				

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1882 Octobre 11, 19<sup>h</sup> 14<sup>m</sup>—20<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>.

Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
19 <sup>h</sup> 14 <sup>m</sup> 20'	179.7	8782	2865	19 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 40'	221.7	8571	a 2832	19 <sup>h</sup> 47 <sup>m</sup> 0'	210.1	8554	2868
40	181.6	8766	2959	31 0	215.0	8589	a 2844	20	200.9	8557	a 2843
15 0	181.9	8749	2862	20	215.1	8588	2822	40	192.2	8559	2815
20	181.5	8755	2861	40	215.3	8575	2810	48 0	186.0	8556	2785
40	185.0	8725	2973	32 0	217.9	8567	2818	20	183.1	8552	2767
16 0	194.0	8713	2886	20	222.3	8564	2837	40	180.4	8551	2755
20	197.7	8712	3026	40	230.0	8563	2871	49 0	177.7	8550	2742
40	201.5	8701	3031	33 0	234.5	8569	2907	20	175.7	8552	2734
17 0	205.1	8671	3025	20	234.6	8577	2930	40	173.6	8561	2738
20	204.1	8639	—	40	232.1	8583	2942	50 0	171.1	8566	2730
40	198.7	8605	—	34 0	225.6	8580	2935	20	173.7	8565	2729
18 0	200.2	8571	—	20	217.6	8590	2914	40	180.9	8563	2743
20	208.1	8554	—	40	213.8	8587	2900	51 0	185.9	8561	2736
40	210.6	8527	—	35 0	216.9	8580	2917	20	185.6	8564	2762
19 0	218.9	8480	—	20	221.7	8595	2936	40	180.6	8568	2749
20	201.9	8444	—	40	220.9	8597	2939	52 0	174.7	8572	2751
40	228.2	8475	—	36 0	225.7	8598	2961	20	173.6	8577	2724
20 0	254.9	8473	—	20	232.4	8608	3006	40	176.7	8581	2725
20 20	239.9	8541	—	40	235.9	8618	3043	53 0	180.6	8585	2726
40	221.7	8501	—	37 0	237.4	8628	a 3063	20	185.0	8586	2718
21 0	220.8	8482	—	20	240.0	8634	3078	40	187.0	8586	2710
20	225.8	8521	—	40	238.0	8630	3060	54 0	189.3	8586	2700
40	241.9	8444	—	38 0	237.0	8616	a 3039	20	191.0	8588	2694
22 0	261.6	8479	a 3536	20	242.1	8608	3057	40	195.9	8591	2701
20	248.6	8535	a 3625	40	247.1	8605	3069	55 0	201.3	8590	2705
40	230.9	8530	3551	39 0	248.7	8611	a 3108	20	204.9	8587	2699
23 0	241.3	8551	3636	20	244.6	8612	a 3093	40	208.3	8581	2700
20	238.3	8430	2660	40	245.1	8618	a 3156	56 0	211.0	8573	2711
40	230.1	8467	a 2695	40 0	244.3	8627	a 3129	20	209.2	8563	2693
24 0	236.6	8500	a 2748	20	243.7	8651	a 3156	40	206.9	8565	2705
20	256.6	8495	a 2773	40	241.0	8666	a 3156	57 0	204.2	8568	2713
40	254.1	8484	2772	41 0	240.8	8662	3140	20	203.9	8575	2730
25 0	250.1	8507	a 2827	20	248.1	8652	3133	40	203.0	8585	2747
20	252.6	8573	a 3082	40	250.1	8631	2998	58 0	202.7	8592	2762
40	241.9	8588	2957	42 0	270.5	8644	3202	20	205.1	8597	2768
26 0	233.6	8593	a 2933	20	268.3	8639	3193	40	209.9	8602	2799
20	237.6	8609	a 2970	40	258.6	8628	3149	59 0	215.0	8607	2829
40	226.4	8611	2941	43 0	249.5	8615	3107	20	219.0	8614	2856
27 0	221.7	8619	2939	20	246.1	8697	a 3066	40	223.7	8621	2883
20	215.3	8637	2947	40	248.5	8684	a 3054	20 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0'	228.1	8625	2903
40	213.6	8649	2952	44 0	248.3	8672	3022	20	230.8	8629	2920
28 0	210.2	8663	2943	20	253.1	8664	3022	40	232.7	8632	2931
20	210.2	8662	2916	40	259.7	8659	3030	1 0	232.8	8633	2932
40	211.1	8652	2898	45 0	259.9	8656	3030	20	232.7	8634	2938
29 0	215.1	8642	2882	20	254.4	8652	3013	40	233.1	8634	2937
20	220.0	8623	2862	40	247.1	8651	2984	2 0	233.6	8635	2948
40	230.2	8595	2831	46 0	240.1	8650	2961	20	233.9	8636	2951
30 0	226.9	8566	a 2804	20	234.9	8652	2947	40	233.1	8635	2953
20	225.1	8561	a 2819	40	222.6	8654	2909	3 0	232.8	8635	2957
								20	232.7	8636	2957



*D* = Déclinaison.*H* = Composante horizontale.*V* = Composante verticale.1882 Novembre 6, 19<sup>h</sup> 24<sup>m</sup>—20<sup>h</sup>.*Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
19 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	169.7	8777	2944	19 <sup>h</sup> 36 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	180.9	8793	2940	19 <sup>h</sup> 48 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	177.1	8844	3056
40	168.0	8780	2943	40	180.3	8794	2960	40	176.1	8845	3060
25 0	163.7	8784	2939	37 0	179.7	8797	2969	49 0	175.8	8847	3060
20	160.0	8788	2932	20	178.4	8803	2985	20	175.6	8848	3044
40	156.3	8795	2934	40	176.1	8805	2988	40	176.2	8848	3044
26 0	152.7	8805	2935	38 0	175.0	8807	2994	50 0	177.4	8848	3046
20	151.3	8813	2931	20	174.1	8806	2995	20	178.4	8848	3047
40	150.3	8820	2933	40	173.3	8807	2995	40	177.4	8850	3047
27 0	150.3	8824	2935	39 0	173.4	8809	3003	51 0	175.8	8851	3049
20	150.6	8828	2933	20	174.3	8813	3011	20	174.3	8855	3053
40	152.2	8825	2936	40	172.8	8818	3018	40	173.4	8856	3049
28 0	154.3	8820	2916	40 0	168.7	8825	3018	52 0	173.4	8857	3048
20	157.1	8816	2916	20	167.2	8827	3011	20	173.6	8858	3046
40	155.6	8815	2909	40	166.7	8828	2998	40	174.0	8858	3049
29 0	153.3	8821	2915	41 0	169.7	8833	3013	53 0	173.8	8857	3039
20	152.0	8832	2933	20	171.1	8834	3019	20	173.9	8855	3040
40	151.5	8845	2937	40	172.7	8836	3018	40	174.6	8853	3038
30 0	153.1	8849	2937	42 0	173.6	8838	3022	54 0	176.3	8851	3038
20	154.3	8845	2922	20	175.4	8837	3016	20	178.4	8850	3040
40	156.5	8838	2911	40	174.7	8832	3004	40	181.6	8850	3044
31 0	157.3	8831	2910	43 0	169.2	8831	2994	55 0	183.4	8848	3048
20	155.1	8829	2907	20	172.1	8828	2983	20	184.3	8848	3047
40	151.9	8831	2907	40	175.3	8826	2998	40	183.2	8844	3044
32 0	150.2	8833	2910	44 0	176.5	8824	2994	56 0	182.0	8845	3045
20	150.2	8833	2917	20	177.3	8817	2983	20	181.1	8845	3046
40	150.4	8839	2921	40	177.6	8810	2979	40	180.6	8845	3044
33 0	151.7	8842	2917	45 0	179.9	8809	2972	57 0	180.5	8847	3046
20	155.6	8843	2920	20	181.3	8810	3010	20	180.5	8849	3046
40	159.3	8842	2923	40	181.2	8814	3019	40	180.5	8849	3049
34 0	161.6	8837	2917	46 0	180.6	8817	3028	58 0	180.7	8849	3045
20	163.6	8832	2917	20	181.1	8820	3039	20	180.3	8848	3047
40	166.3	8825	2912	40	181.1	8823	3047	40	180.1	8847	3047
35 0	169.6	8819	2917	47 0	181.0	8827	3053	59 0	181.4	8845	3050
20	173.3	8810	2915	20	181.1	8832	3059	20	180.8	8846	3048
40	177.3	8803	2926	40	180.5	8836	3060	40	180.7	8846	3051
36 0	180.3	8795	2930	48 0	178.5	8841	3057	20 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	181.6	8846	3053
								20	183.0	8845	3056



*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1882 Novembre 17, 12<sup>h</sup> 22<sup>m</sup>—13<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>, 13<sup>h</sup> 19<sup>m</sup>—14<sup>h</sup> 2<sup>m</sup>. *Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
12 <sup>h</sup> 22 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	252.5	8582	—	12 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	289.3	8465	2721	13 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	220.2	8579	2569
40	257.4	8610	—	44 0	296.8	8411	<sup>a</sup> 2682	40	213.0	8599	2571
23 0	261.4	8603	2648	20	299.0	8349	2606	21 0	213.5	8589	2549
20	255.6	8613	2673	40	287.3	8356	2610	20	221.8	8616	2594
40	252.5	8614	2662	45 0	268.6	8412	<sup>a</sup> 2636	40	227.7	8583	<sup>a</sup> 2534
24 0	253.4	8632	2679	20	273.6	8455	2662	22 0	224.2	8573	2569
20	237.4	8627	2613	40	287.2	8459	<sup>a</sup> 2712	20	218.5	8610	<sup>a</sup> 2605
40	230.6	8635	2614	46 0	292.2	8464	2702	40	219.0	8636	<sup>a</sup> 2634
25 0	225.5	8622	<sup>a</sup> 2536	20	287.3	8478	2696	23 0	220.8	8645	<sup>a</sup> 2714
20	206.3	8612	<sup>a</sup> 2499	40	299.1	8409	<sup>a</sup> 2606	20	230.1	8653	2629
40	204.0	8618	2564	47 0	306.2	8398	2704	40	234.4	8632	2627
26 0	202.3	8661	2546	20	317.6	8413	<sup>a</sup> 2735	24 0	233.0	8642	<sup>a</sup> 2648
20	196.0	8668	2485	40	314.5	8404	2764	20	229.6	8655	2627
40	206.8	8676	<sup>a</sup> 2516	48 0	311.4	8401	<sup>a</sup> 2781	40	222.6	8632	<sup>a</sup> 2662
27 0	208.6	8626	2525	20	315.8	8462	<sup>a</sup> 2944	25 0	225.6	8696	2643
20	192.3	8740	2552	40	313.8	8478	<sup>a</sup> 2960	20	224.9	8657	2596
40	181.3	8733	2531	49 0	313.0	8434	<sup>a</sup> 2869	40	233.6	8603	<sup>a</sup> 2573
28 0	161.0	8752	<sup>a</sup> 2409	20	295.3	8352	<sup>a</sup> 2640	26 0	232.2	8606	2602
20	174.8	8634	2381	40	281.4	8401	2744	20	229.1	8624	2599
40	197.5	8688	2442	50 0	274.0	8423	2745	40	222.1	8651	2605
29 0	200.8	8658	<sup>a</sup> 2421	20	257.0	8447	2704	27 0	213.6	8693	<sup>a</sup> 2615
20	175.0	8591	<sup>a</sup> 2244	40	241.9	8445	2649	20	218.0	8719	<sup>a</sup> 2620
40	207.3	8502	<sup>a</sup> 2270	51 0	223.0	8420	<sup>a</sup> 2473	40	223.9	8725	<sup>a</sup> 2615
30 0	236.0	8475	<sup>a</sup> 2376	20	238.5	8296	<sup>a</sup> 2303	28 0	225.5	8716	<sup>a</sup> 2592
20	217.8	8507	<sup>a</sup> 2430	40	251.0	8291	2377	20	232.5	8697	2595
40	200.0	8555	<sup>a</sup> 2455	52 0	246.8	8294	<sup>a</sup> 2393	40	234.8	8704	2609
31 0	231.6	8600	<sup>a</sup> 2563	20	248.4	8342	<sup>a</sup> 2497	29 0	237.6	8712	2613
20	245.8	8604	<sup>a</sup> 2581	40	251.9	8348	2477	20	242.0	8735	2644
40	240.7	8599	<sup>a</sup> 2576	53 0	241.5	8296	<sup>a</sup> 2327	40	242.0	8748	2646
32 0	251.5	8610	2597	20	250.0	8332	<sup>a</sup> 2618	30 0	240.1	8749	2645
20	244.1	8557	2496	40	227.8	8303	2319	20	231.0	8711	2605
40	245.8	8576	2583	54 0	236.2	8274	2281	40	231.5	8687	2617
33 0	269.7	8546	2581	20	235.2	8322	<sup>a</sup> 2410	31 0	237.5	8675	2624
20	278.0	8559	2668	40	245.8	8349	<sup>a</sup> 2457	20	241.8	8675	2653
40	283.8	8557	2674	55 0	257.5	8375	<sup>a</sup> 2559	40	243.6	8661	<sup>a</sup> 2636
34 0	294.4	8585	2763	20	280.8	8399	<sup>a</sup> 2667	32 0	240.6	8659	<sup>a</sup> 2662
20	281.3	<sup>a</sup> 8565	<sup>a</sup> 2681	40	268.2	8421	2674	20	233.3	8667	2646
40	267.5	8544	2644	56 0	241.1	8452	2666	40	216.8	8691	<sup>a</sup> 2648
35 0	288.6	8508	2650	20	213.8	8437	<sup>a</sup> 2481	33 0	210.2	8696	2609
20	301.0	8485	2707	40	206.3	8440	<sup>a</sup> 2286	20	211.1	8704	2616
40	298.6	8472	2677	57 0	225.5	8270	<sup>a</sup> 2256	40	211.0	8700	2616
36 0	253.1	8525	2658	20	227.5	8257	<sup>a</sup> 2263	34 0	214.9	8687	<sup>a</sup> 2605
20	245.6	8491	2558	40	251.7	8224	<sup>a</sup> 2208	20	213.6	8671	<sup>a</sup> 2581
40	255.6	8472	<sup>a</sup> 2554	58 0	246.5	8306	<sup>a</sup> 2488	40	215.5	8659	<sup>a</sup> 2576
37 0	261.8	8451	2539	20	278.0	8285	<sup>a</sup> 2462	35 0	220.4	8632	<sup>a</sup> 2559
20	273.2	8387	<sup>a</sup> 2458	40	267.8	8214	<sup>a</sup> 2299	20	229.1	8617	<sup>a</sup> 2583
40	291.8	8373	<sup>a</sup> 2556	59 0	239.0	8229	<sup>a</sup> 2237	40	227.6	8620	2602
38 0	315.3	8397	2681	20	235.1	8257	<sup>a</sup> 2332	36 0	227.6	8624	2607
20	316.0	8382	2691	40	231.5	8320	<sup>a</sup> 2469	20	225.7	8632	2623
40	320.6	8345	<sup>a</sup> 2672	13 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	230.9	8360	2501	40	224.9	8623	2618
39 0	303.8	8308	2585	20	225.8	8368	<sup>a</sup> 2495	37 0	226.5	8630	2640
20	273.8	8363	<sup>a</sup> 2631	40	228.4	8418	<sup>a</sup> 2564	20	226.1	8601	2603
40	234.8	8408	<sup>a</sup> 2546	1 0	217.6	8409	2393	40	225.5	8585	2594
40 0	222.8	8397	<sup>a</sup> 2448	20	212.1	8323	<sup>a</sup> 2064	38 0	224.1	8596	2633
20	223.4	8286	—	40	215.5	8237	<sup>a</sup> 1929	20	228.5	8612	2633
40	243.3	8278	—	2 0	245.0	8333	2455	40	224.3	8638	2632
41 0	253.1	8262	—	20	201.4	8380	2379	39 0	222.6	8628	2589
20	266.0	8214	—	40	161.0	8142	<sup>a</sup> 0805	20	223.6	8639	<sup>a</sup> 2634
40	274.6	8178	—	3 0	<sup>a</sup> 236.8	<sup>a</sup> 8254	<sup>a</sup> 2231	40	223.2	8648	2618
42 0	263.6	8212	—	—	—	—	—	40 0	230.3	8644	2626
20	238.0	<sup>a</sup> 8296	<sup>a</sup> 2274	—	—	—	—	20	226.0	8660	2613
40	210.9	8382	<sup>a</sup> 2447	19 20	217.1	8553	<sup>a</sup> 2547	40	225.0	8648	<sup>a</sup> 2606
43 0	218.4	8477	<sup>a</sup> 2612	40	220.5	8560	<sup>a</sup> 2606	41 0	226.1	8649	2610
30	<sup>a</sup> 258.8	<sup>a</sup> 8495	<sup>a</sup> 2704	20 0	221.0	8581	2585	20	228.5	8659	2630

Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.

1882 Novembre 17, 13<sup>h</sup> 19<sup>m</sup>—14<sup>h</sup> 2<sup>m</sup>.

Janvier 8, 19<sup>h</sup> 21<sup>m</sup>—19<sup>h</sup> 44<sup>m</sup>.

Février 4, 22<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>—22<sup>h</sup> 33<sup>m</sup>.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
13 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup>	225.0	8665	2616	19 <sup>h</sup> 21 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	113.8	8696	2582	22 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	137.7	8781	2812
42 0	231.0	8705	a 2700	40	113.8	8677	2559	40	141.0	8782	2813
20	226.7	8751	2696	22 0	118.4	8665	2550	1 0	143.9	8779	2809
40	221.4	8693	a 2603	20	126.4	8655	2546	20	144.2	8774	2802
43 0	218.0	8632	a 2548	40	132.3	8653	—	40	143.0	8767	2791
20	223.4	8588	2543	23 0	132.1	8654	—	2 0	143.5	8758	2811
40	230.1	8567	a 2541	20	124.4	8654	—	20	146.2	8750	2770
44 0	242.0	8563	2596	40	119.9	8648	—	40	151.3	8746	2728
20	239.9	8588	2640	24 0	122.6	8646	—	3 0	159.0	8751	2760
40	229.4	8552	a 2555	20	121.3	8655	—	20	161.2	8757	2789
45 0	216.6	8543	2536	40	123.4	8670	—	40	163.2	8759	2818
20	213.4	8545	a 2425	25 0	126.1	8679	—	4 0	165.1	8756	2853
40	231.1	8621	a 2683	20	128.0	8671	—	20	163.7	8752	2851
46 0	229.6	8653	a 2691	40	132.9	8652	—	40	160.2	8750	2834
20	221.1	8688	2679	26 0	137.2	8631	2505	5 0	158.9	8749	2832
40	212.0	8665	a 2604	20	137.9	8615	2497	20	153.8	8750	—
47 0	204.0	8645	2569	40	136.4	8606	2479	—	—	—	—
20	206.5	8628	2538	27 0	130.4	8605	2483	—	—	—	—
40	213.9	8658	a 2601	20	120.9	8634	2503	15 20	172.0	8658	2803
48 0	208.3	8681	2598	40	111.9	8656	2503	40	171.6	8664	2811
20	197.5	8685	2569	28 0	108.4	8668	2496	16 0	173.1	8675	2831
40	189.4	8689	2534	20	107.3	8674	2491	20	170.6	8681	2829
49 0	187.0	8682	2512	40	105.3	8681	2489	40	169.8	8680	2827
20	192.0	8685	a 2512	29 0	105.4	8687	2490	17 0	174.7	8678	2841
40	199.6	8665	2505	20	104.5	8692	2481	20	179.4	8682	2856
50 0	202.0	8680	2533	40	102.2	8695	2476	40	181.5	8687	2865
20	198.0	8674	2513	30 0	103.4	8703	2480	18 0	183.5	8690	2870
40	198.5	8673	2519	20	110.6	8715	2507	20	183.8	8694	2877
51 0	197.2	8670	a 2508	40	119.4	8725	2530	40	182.3	8698	2879
20	195.6	8640	a 2472	31 0	124.4	8730	2536	19 0	183.0	8696	2876
40	201.7	8626	a 2491	20	127.1	8728	2535	20	182.8	8692	2873
52 0	205.0	8650	2540	40	130.9	8719	2532	40	180.7	8691	2868
20	203.6	8662	2541	32 0	133.9	8709	2533	20 0	178.2	8690	2862
40	203.0	8661	2531	20	135.0	8702	2532	20	175.3	8690	2855
53 0	205.3	8664	a 2539	40	135.4	8694	2522	40	176.2	8691	2857
20	209.0	8667	2549	33 0	134.2	8689	2527	21 0	177.8	8695	2862
40	209.4	8651	a 2532	20	130.4	8683	2508	20	177.5	8701	2860
54 0	209.1	8637	2523	40	127.4	8670	2500	40	178.5	8705	2861
20	210.4	8625	2526	34 0	126.3	8656	2490	22 0	179.8	8706	2856
40	211.5	8631	2545	20	126.5	8644	2489	40	192.2	8709	2854
55 0	209.9	8649	a 2563	40	128.1	8640	2502	20	192.2	8709	2878
20	206.8	8646	2530	35 0	131.9	8641	2527	40	197.3	8709	2882
40	209.0	8647	2534	20	135.6	8649	2554	20	195.9	8709	2876
56 0	213.6	8658	a 2567	40	139.4	8656	2578	40	188.7	8710	2864
20	214.6	8683	2564	36 0	142.4	8656	2590	24 0	178.2	8713	2850
40	214.4	8668	a 2526	20	147.4	8650	2598	20	168.6	8720	2833
57 0	213.7	8667	2540	40	152.2	8641	2605	40	160.7	8728	2822
20	214.0	8656	2516	37 0	157.1	8631	2608	25 0	159.8	8738	2818
40	211.6	8647	2507	20	164.9	8617	2619	20	158.0	8745	2806
58 0	213.2	8637	2501	40	174.9	8601	2642	40	151.4	8743	2780
20	216.5	8638	2516	38 0	185.4	8591	2664	26 0	148.4	8734	2755
40	219.6	8642	2535	20	188.2	8584	2661	20	146.2	8719	2739
59 0	214.6	8650	2533	40	188.9	8577	2647	40	149.8	8716	2756
20	210.4	8658	2528	39 0	188.3	8575	2634	27 0	151.9	8719	2768
40	208.0	8661	2523	20	187.4	8581	2624	20	154.0	8724	2778
14 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	208.9	8666	2529	40	187.8	8595	2625	40	152.9	8733	2779
20	209.6	8679	2538	40 0	183.3	8611	2621	28 0	151.2	8738	2774
40	208.0	8688	a 2525	20	177.2	8625	2611	20	155.3	8744	2783
1 0	204.1	8684	2509	40	173.2	8637	2609	40	159.5	8750	2796
20	205.8	8675	2493	41 0	166.9	8638	2581	29 0	163.2	8752	2802
40	210.5	8649	2479	20	161.1	8646	2582	40	165.2	8762	2822
2 0	214.5	8648	2497	40	152.9	8649	2563	40	169.2	8775	2846
20	212.3	8641	2482	42 0	144.9	8654	2553	30 0	172.1	8785	2853
				20	140.4	8666	2569	20	172.3	8790	2851
				40	140.8	8669	2568	40	173.5	8791	2853
				43 0	141.9	8675	2586	31 0	175.4	8794	2862
				20	139.4	8678	2580	20	176.5	8796	2864
				40	137.4	8688	2581	40	175.1	8797	2857
				44 0	137.2	8695	2559	32 0	174.9	8797	2852
				20	140.1	8703	2599	20	173.2	8798	2846
								40	173.2	8799	2846
								33 0	174.1	8795	2840

*D* = Déclinaison.

*H* = Composante horizontale.

*V* = Composante verticale.

1883 Mars 1, 19<sup>h</sup> 35<sup>m</sup>—20<sup>h</sup> 25<sup>m</sup>.

*Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.*

Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	<i>D</i> 344° +	<i>H</i> (C. G. S.) 0.0 ..	<i>V</i> (C. G. S.) 0.5 ..
19 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	—	—	—	19 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	123.7	8509	2727	20 <sup>h</sup> 10 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	194.2	8683	3116
36 0	305.7	—	—	40	125.2	8510	2719	40	196.2	8684	3116
20	291.7	—	—	51 0	129.2	8504	2707	11 0	200.2	8687	3135
40	318.7	—	—	20	135.7	8497	2715	20	205.2	8687	3147
37 0	324.7	—	—	40	137.2	8499	2720	40	210.2	8684	3154
20	287.7	—	—	52 0	136.7	8508	2737	12 0	215.5	8679	3160
40	250.7	—	—	20	140.7	8517	2762	20	220.7	8674	3174
38 0	212.7	—	—	40	150.7	8517	2791	40	222.5	8671	3183
20	187.7	—	—	53 0	160.2	8510	2798	13 0	222.4	8668	3182
40	165.7	8267	2391	20	167.7	8496	2789	20	226.2	8673	3204
39 0	150.7	8245	2272	40	173.7	8484	2789	40	229.2	8681	3221
20	137.7	8261	2260	54 0	183.7	8475	2811	14 0	230.5	8691	3225
40	137.9	8282	2307	20	189.2	8466	2824	20	229.9	8701	3227
40	134.2	8277	2276	40	191.4	8459	2833	40	230.7	8713	3243
40 0	128.2	8284	2285	55 0	190.7	8460	2848	15 0	229.2	8720	3240
20	119.7	8303	2311	20	189.2	8469	2871	20	227.7	8722	3234
40	123.7	8286	2276	40	187.9	8480	2888	40	230.7	8729	3243
41 0	123.2	8268	2260	56 0	187.2	8486	2896	16 0	232.3	8747	3265
20	128.7	—	—	20	188.6	8492	2912	20	231.2	8754	3271
40	139.7	8239	2274	40	188.4	8497	2921	40	234.7	8765	3300
42 0	155.7	8251	2381	57 0	184.2	8506	2925	17 0	240.7	8768	3315
20	178.7	8282	2590	20	177.2	8517	2924	20	244.2	8769	3310
40	187.7	8289	2635	40	173.4	8528	2928	40	236.7	8771	3294
43 0	190.7	8296	2687	58 0	173.9	8529	2927	18 0	228.2	8766	3259
20	192.9	8304	2705	20	174.5	8535	2941	20	225.7	8768	3274
40	188.7	8311	2698	40	173.2	8546	2953	40	222.5	8772	3273
44 0	175.7	8319	2660	59 0	172.2	8556	2959	19 0	219.7	8764	3266
20	169.7	8334	2663	20	171.5	8568	2974	20	217.2	8754	3266
40	165.2	8378	2735	40	174.2	8582	2997	40	219.2	8745	3281
45 0	156.7	8430	2802	20 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	176.5	8594	3009	20 0	220.6	8740	3289
20	146.7	8461	2801	20	182.7	8603	3034	20	221.2	8735	3302
40	138.7	8487	2816	—	—	—	—	40	227.7	8722	3315
46 0	136.4	8499	2809	20 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	197.2	8649	3088	21 0	237.7	8717	3355
20	136.7	8512	2825	40	191.7	8657	3085	20	242.5	8722	3388
40	143.7	8525	2866	7 0	184.7	8667	3085	40	242.4	8727	3412
47 0	154.2	8522	2873	20	179.7	8672	3078	22 0	234.7	8735	3401
40	162.7	8500	2846	40	177.5	8675	3068	20	227.2	8738	3389
48 0	170.2	8488	2857	8 0	179.2	8674	3074	40	216.2	8743	3360
20	174.7	8475	2855	20	182.7	8674	3083	23 0	207.7	8756	3340
40	173.7	8467	2846	40	184.9	8673	3085	20	204.7	8766	3322
49 0	165.7	8459	2817	9 0	186.5	8673	3093	40	199.7	8767	3302
20	153.7	—	—	20	188.6	8677	3102	24 0	201.2	8759	3298
40	147.7	—	—	40	189.9	8679	3103	20	203.6	8749	3287
50 0	135.7	8480	2747	10 0	191.9	8682	3112	40	201.7	8746	3276
	128.7	8499	2748					25 0	200.9	8753	3274
								20	198.7	8757	3260



1883 Juin 30, 11<sup>h</sup> 3<sup>m</sup>—12<sup>h</sup> 6<sup>m</sup>.

Lectures extraordinaires de 20 secondes en 20 secondes.

Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..	Heure de Goettingue	D 344° +	H (C. G. S.) 0.0 ..	V (C. G. S.) 0.5 ..
11 <sup>h</sup> 3 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	244.7	9233	2945	11 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	254.8	9027	3058	11 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 20 <sup>s</sup>	256.8	8918	3096
40	244.6	9229	2940	40	255.5	9020	3056	40	255.7	8910	3089
4 0	246.0	9225	2943	25 0	256.5	9015	3065	46 0	254.6	8905	3095
20	249.0	9219	2944	20	256.6	9016	3076	20	252.9	8903	3102
40	250.4	9212	2945	40	256.6	9013	3081	40	250.7	8896	3088
5 0	249.4	9205	2954	26 0	251.9	9015	3086	47 0	251.6	8891	3084
20	253.1	9203	2965	20	251.1	9002	3070	20	251.6	8884	3082
40	255.0	9196	2962	40	250.7	9002	3092	40	248.0	8884	3083
6 0	256.5	9193	2971	27 0	250.9	8998	3083	48 0	245.5	8877	3062
20	255.1	9187	2979	20	252.9	8992	3077	20	244.1	8880	3074
40	253.4	9177	2988	40	251.2	8992	3082	40	242.7	8879	3055
7 0	252.9	9168	2989	28 0	248.0	8988	3080	49 0	243.0	8879	3054
20	251.7	9166	2994	20	246.6	8988	3081	20	240.6	8878	3054
40	252.5	9159	3000	40	244.5	8988	3076	40	239.7	8863	3046
8 0	250.5	9148	3001	29 0	245.0	8980	3063	50 0	238.7	8863	3038
20	248.4	9140	3005	20	244.9	8977	3077	20	236.1	8865	3024
40	250.2	9129	3008	40	244.0	8974	3073	40	238.0	8864	3019
9 0	253.1	9125	3005	30 0	246.0	8963	3054	51 0	237.7	8865	3034
20	255.2	9122	3010	20	247.0	8963	3073	20	237.1	8894	3019
40	252.2	9122	3024	40	246.5	8956	3059	40	236.1	8899	3013
10 0	252.1	9120	3023	31 0	246.1	8947	3060	52 0	236.0	8900	3011
20	252.1	9116	3023	20	244.6	8949	3061	20	236.6	8899	2999
40	249.4	9110	3010	40	246.1	8946	3060	40	236.0	8901	3002
11 0	249.1	9108	3027	32 0	247.2	8943	3065	53 0	237.4	8903	2998
20	246.7	9103	3026	20	247.5	8938	3049	20	237.1	8905	2990
40	247.4	9096	3025	40	246.8	8934	3043	40	236.4	8906	2996
12 0	249.3	9095	3023	33 0	249.9	8938	3055	54 0	237.8	8918	3006
20	253.3	9085	3023	20	248.1	8933	3038	20	237.0	8912	2983
40	251.5	9081	3022	40	246.1	8928	3031	40	238.7	8913	2985
13 0	251.8	9076	3029	34 0	249.0	8930	3043	55 0	238.2	8922	2991
20	252.0	9076	3024	20	248.7	8930	3031	20	236.3	8918	2980
40	256.0	9067	3024	40	250.7	8926	3035	40	237.1	8919	2978
14 0	254.3	9065	3015	35 0	248.0	8929	3018	56 0	237.6	8923	2994
20	253.6	9067	3013	20	248.6	8938	3036	20	237.6	8923	2992
40	253.0	9065	3004	40	250.0	8930	3024	40	236.5	8920	2976
15 0	254.6	9068	3013	36 0	252.0	8930	3029	57 0	236.6	8924	2982
20	253.1	9069	3013	20	252.0	8934	3028	20	234.6	8918	2957
40	251.6	9071	3005	40	253.0	8940	3033	40	235.0	8921	2972
16 0	249.2	9073	2999	37 0	252.1	8940	3014	58 0	235.4	8926	2985
20	248.1	9074	2994	20	252.2	8943	3025	20	234.0	8921	2966
40	248.9	9071	2986	40	253.1	8948	3028	40	233.4	8920	2964
17 0	250.9	9072	2978	38 0	253.0	8951	3032	59 0	234.7	8923	2978
20	251.3	9072	2976	20	254.7	8949	3018	20	236.5	8922	2979
40	251.2	9074	2968	40	252.7	8956	3038	40	235.8	8923	2974
18 0	251.4	9078	2972	39 0	251.0	8962	3034	12 <sup>h</sup> 0 <sup>m</sup> 0 <sup>s</sup>	237.4	8919	2975
20	251.5	9082	2974	20	252.7	8961	3028	20	238.8	8923	2979
40	252.4	9080	2969	40	254.6	8962	3043	40	239.9	8923	2976
19 0	251.7	9083	2967	40 0	255.5	8961	3047	1 0	238.7	8921	2977
20	252.5	9081	2980	20	255.1	8963	3033	20	240.4	8921	2977
40	251.2	9076	2958	40	252.6	8965	3056	40	240.7	8919	2978
20 0	254.5	9080	2974	41 0	255.0	8965	3051	2 0	240.5	8918	2979
20	253.0	9078	2982	20	258.9	8963	3054	20	242.5	8919	2980
40	254.4	9078	2987	40	258.1	8959	3063	40	242.0	8917	2987
21 0	257.4	9072	2984	42 0	255.7	8956	3065	3 0	243.9	8915	2994
20	256.4	9074	3002	20	251.0	8953	3059	20	243.6	8913	2984
40	254.0	9070	2996	40	252.9	8958	3073	40	245.2	8913	2992
22 0	254.0	9067	3010	43 0	252.3	8959	3063	4 0	244.2	8913	2993
20	253.3	9062	3013	20	253.1	8955	3077	20	242.7	8919	3000
40	253.0	9052	3008	40	254.9	8946	3071	40	241.9	8920	2995
23 0	256.1	9043	3032	44 0	255.9	8945	3087	5 0	241.9	8923	3009
20	255.8	9040	3035	20	252.9	8936	3075	20	241.7	8920	2999
40	254.2	9035	3041	40	254.2	8927	3083	40	240.9	8918	2992
24 0	253.0	9029	3048	45 0	255.6	8923	3080	6 0	241.0	8920	3005

#### XIV. VARIATION DIURNE RÉGULIÈRE DE LA DÉCLINAISON ET DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE.

On sait que dans les hautes latitudes les moyennes horaires mensuelles ne fournissent à peu près aucun moyen d'apprécier la variation diurne régulière des éléments magnétiques. La raison en doit être cherchée dans la quantité et l'amplitude des perturbations magnétiques de ces régions, dans la différence de répartition des perturbations susdites sur les heures de la journée, et dans l'excès de ces perturbations à l'un des côtés sur celles du côté opposé de la position d'équilibre. Si les perturbations offraient une répartition suffisamment égale, les moyennes horaires, sans subir de modifications, fourniraient évidemment une image assez nette de la variation régulière, et les erreurs qu'elles comportent pourraient être éliminées, avec une approximation satisfaisante, à l'aide de la méthode que SABINE employa le premier, et qui consiste à supprimer toutes les valeurs divergeant de la moyenne horaire de plus d'une certaine quantité, puis à calculer, des valeurs restantes, de nouvelles moyennes, en répétant au besoin le même procédé. Or, ce n'est évidemment plus le cas dans une répartition asymétrique des perturbations. Plus il y a eu de perturbations à une certaine heure, plus on peut s'attendre, dans les moyennes, à un écart considérable de la marche régulière, et moins est grande aussi la chance d'éliminer d'une manière satisfaisante ces variations par la méthode de SABINE (répétée un nombre constant de fois). Ce sera le cas à un plus haut degré encore, si les perturbations se produisent principalement à l'un des côtés de la position d'équilibre. La méthode proposée par M. le professeur WILD et adoptée par le congrès de Vienne pour la détermination de la variation diurne, me paraît par conséquent à tous égards la préférable; cela d'autant plus que l'arbitraire attaché jusqu'à un certain point au choix des jours d'observation à l'aide desquels la marche diurne doit être déterminée, est sensiblement diminué par la circonstance que les jours relativement calmes au point de vue magnétique se sont montrés essentiellement les mêmes pour tous les lieux d'observation de la zone polaire aussi bien qu'à Pawlowsk. C'est en conséquence cette méthode que j'ai employée, tout en ayant cru cependant devoir y apporter les modifications suivantes: Quoique l'écart de la variation diurne entre deux groupes de mois puisse devenir assez considérable, si, comme le proposait la circulaire N° 39 de M. WILD, on combine par groupes de 2 les mois qui se suivent, j'ai néanmoins estimé qu'il y avait lieu de préférer ce groupement à celui proposé dans la circulaire N° 40, et consistant à combiner entre eux les mois avec une marche diurne similaire. En effet, il m'a paru qu'il y avait lieu de craindre l'introduction d'erreurs constantes dans les tableaux de différences qu'il s'agissait de calculer plus tard, du fait de la variation annuelle des éléments magnétiques et peut-être aussi des altérations éventuelles dans la position de zéro des instruments de variations pendant le long intervalle entre les deux mois qui devaient être combinés d'après la circulaire WILD N° 40. Cette dernière circonstance s'applique naturellement surtout à la composante horizontale, dont les déterminations absolues ont montré des oscillations trop

irrégulières pour fournir une correction sûre au point zéro. Par la même raison, les jours calmes d'août 1882 ont seuls été combinés avec ceux de septembre de la même année, tandis que j'ai réuni août 1883 à juin—juillet. Des jours désignés comme calmes dans la circulaire N° 39, je me suis vu forcé d'exclure: 1883, janv. 2, mars 15, juin 11, et en outre nov. 29 et mai 15 pour les variations de la composante horizontale. Afin de pouvoir mieux juger du degré d'exactitude qu'il a été possible d'atteindre à l'aide de la méthode employée, j'ai tracé des courbes (voir les planches 1—12) pour les autres jours calmes indiqués dans la circulaire N° 39. Dans ces planches, les mesures sont celles qui ont été proposées par le congrès de Vienne. Ainsi, 1<sup>mm</sup> de l'ordonnée correspond dans la déclinaison à 1', et, dans la composante horizontale, à 0,00005 C. G. S. Il y a toutefois lieu d'observer que, dans les courbes de déclinaison, les ordonnées croissantes correspondent à une déviation à E, de même que les chiffres des tableaux correspondent à une augmentation de la déclinaison comptée de N sur E. Les observations horaires qui ont été jugées inemployables au but visé, ont été entourées d'un petit cercle dans ces planches. Quand il ne s'est présenté qu'une observation horaire isolée pareille, je l'ai remplacée par une valeur interpolée arithmétiquement; j'ai par contre pensé qu'il était plus juste d'exclure complètement les endroits où plusieurs heures de l'espèce se suivent, vu qu'en ce cas une interpolation graphique devient beaucoup trop arbitraire, ce qui s'applique évidemment infiniment plus encore à l'interpolation arithmétique. Les jours termes (sept. 1, oct. 1, déc. 15 et juin 15, ainsi que mai 15, pour ce qui concerne la déclinaison) ont par contre, comme les courbes l'indiquent, été employés d'une manière essentiellement différente. Après avoir pointé les lectures de 5 minutes, il fut tiré à la main une courbe destinée à reproduire aussi exactement que possible la variation moyenne du jour épurée des petits écarts qui ne font presque jamais défaut, même dans les jours les plus calmes; c'était ensuite de cette courbe que se lisaient les valeurs horaires respectives. *Toutes* les valeurs de ces jours ont par conséquent été obtenues par interpolation graphique.

Après avoir ainsi reçu les valeurs horaires des jours calmes avec le degré d'approximation qu'il m'a été possible d'atteindre, j'ai calculé les moyennes horaires des divers intervalles de temps groupés comme il a été dit. Ces chiffres furent reportés ensuite sur les planches, après quoi il fut tiré des courbes régulières se rattachant autant que possible aux points. (En vue d'économiser l'espace disponible, ces courbes ont été données sur les planches mentionnés, quoiqu'elles eussent naturellement gagné au point de vue de la clarté de l'ensemble si elles avaient été réunies sur une planche spéciale.) Je considère les-dites courbes comme l'expression de la variation régulière des éléments magnétiques pour l'espace de temps dont il s'agit. Afin d'être plus complet, je donne ci-dessous aussi bien les moyennes horaires originaires (colonne I), que leurs valeurs, corrigées à l'aide des courbes (colonne II). Comme on le verra, les corrections sont en général petites.

Par suite d'un oubli, dans les variations de la déclinaison la valeur horaire de 0<sup>h</sup> (= 24<sup>h</sup> le jour précédent) ne fut calculée que quand ces courbes eurent été tracées et employées pour la détermination de la variation diurne. Ces valeurs horaires n'exercent une influence sensible sur la marche des courbes que pour les groupes de mois avril—mai et juin—août, et même à l'égard de ces mois cette influence est tellement petite, que j'ai cru pouvoir la négliger. (Les tableaux des différences de la déclinaison étaient déjà calculés.) La méthode présuppose au surplus que les variations séculaires aussi bien que les annuelles sont suffisamment petites pour que l'on en puisse négliger la grandeur dans le cours d'une journée. Cela paraît aussi avoir été le cas.

Variation diurne régulière de la dé

HEURE	DÉCLINAISON = 344° +											
	1882 Août—Sept.		Oct.—Nov.		1882 1883 Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juill.—Août	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
0	201,5		199,9		191,9		196,3		204,1		205,8	
1	204,0	203,9	201,8	200,3	191,2	191,2	198,6	198,6	205,4	205,4	207,0	207,2
2	205,8	206,0	199,4	201,9	191,8	191,9	199,9	199,9	208,7	208,7	211,7	212,8
3	207,4	208,1	204,0	203,9	192,7	192,7	201,1	201,0	210,6	211,5	218,3	218,0
4	210,0	210,0	204,0	205,0	189,9	191,6	201,4	201,4	214,1	213,2	222,1	221,4
5	208,8	209,4	202,9	203,3	190,1	190,1	200,6	201,0	212,6	212,6	218,9	219,0
6	208,9	208,6	202,2	201,4	188,4	189,1	200,4	200,0	210,2	210,6	215,0	215,7
7	206,9	206,5	198,2	199,5	189,0	188,7	199,5	199,2	209,1	208,3	212,3	212,5
8	202,7	203,1	197,8	198,0	188,7	188,4	197,6	197,9	204,5	205,6	208,6	209,1
9	201,0	200,5	195,9	195,9	188,4	188,2	197,0	197,2	202,0	202,4	205,7	205,0
10	197,9	197,7	194,5	194,5	188,0	187,9	194,1	194,1	198,8	198,9	200,0	200,5
11	193,2	194,0	194,1	193,8	186,8	187,0	192,6	192,2	194,1	194,6	197,7	197,0
12	191,8	191,0	192,8	192,3	186,5	186,0	189,1	189,6	191,4	191,4	194,4	193,7
13	189,5	188,9	191,5	191,2	184,4	185,0	187,6	187,6	190,1	190,0	191,4	191,9
14	187,0	187,0	191,2	190,5	184,2	185,0	187,2	186,7	188,3	189,0	192,4	192,3
15	189,1	188,4	190,3	190,0	185,9	185,4	187,6	187,1	187,8	187,8	192,3	192,6
16	190,0	190,0	189,5	189,5	185,2	185,4	188,1	188,4	186,8	186,9	192,5	192,6
17	191,2	191,0	189,6	189,4	185,4	185,6	187,6	188,1	186,8	186,7	192,5	192,4
18	192,5	192,1	189,9	190,0	185,6	185,4	187,4	187,1	186,4	186,4	191,8	191,1
19	192,7	192,9	190,8	191,0	184,7	184,9	187,6	187,6	186,3	186,3	188,9	189,0
20	195,2	194,1	193,4	192,9	185,5	185,5	190,0	189,3	186,2	186,4	188,4	188,4
21	195,7	195,7	194,5	194,2	186,1	186,1	191,3	191,1	187,8	187,7	191,5	191,5
22	198,9	198,0	196,8	195,8	188,7	188,0	192,7	192,7	191,7	191,7	196,5	196,2
23	200,6	199,9	198,0	197,3	189,4	189,4	194,4	194,4	196,5	196,3	200,4	200,0
24	202,0	202,0	198,2	199,1	190,6	190,9	197,7	197,0	201,1	201,1	204,4	203,9
Moy.	198,4	198,3	195,9	195,9	187,8	187,9	193,8	193,7	197,4	197,5	201,4	201,4

Un coup d'oeil jeté sur le tableau ou mieux encore sur les courbes, montre que la marche diurne se modifie à un degré très essentiel avec la saison. Si nous examinons d'abord l'amplitude diurne, nous y constatons un maximum nettement accusé pour la déclinaison aussi bien que pour la composante horizontale dans le groupe de mois juin—août. Puis l'amplitude diminue, passe par un minimum en déc.—janv., après quoi une augmentation se présente de nouveau pendant les mois du printemps. Le tableau suivant illustrera parfaitement la marche du phénomène en question.

*Amplitude moyenne diurne de la déclinaison et de la composante horizontale.*

	Déclinaison.	Composante horizontale.
Juin—août.....	33',4	0,00073
Août—sept. ....	23',1	53
Oct.—nov. ....	15',9	30
Déc.—janv. ....	7',5	27

naison et de la composante horizontale.

COMPOSANTE HORIZONTALE = 0,0..												TOUTE L'ANNÉE	
1882 Août—Sept.		Oct.—Nov.		1882 1883 Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juill.—Août		Déclinaison 344° +	Comp. hor. 0,0..
I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II		
8911		8899		8890		8906		8916		8927			
8908	8908	8889	8896	8891	8892	8906	8905	8913	8913	8918	8918	201,1	8905
8902	8904	8898	8894	8879	8886	8900	8900	8903	8904	8912	8910	203,5	8900
8900	8900	8889	8890	8884	8885	8900	8899	8896	8895	8894	8896	205,9	8894
8897	8899	8893	8890	8887	8884	8893	8894	8887	8887	8887	8887	207,1	8890
8900	8899	8891	8890	8887	8887	8897	8894	8886	8885	8894	8888	205,9	8890
8900	8900	8896	8893	8896	8892	8895	8895	8892	8890	8888	8888	204,2	8893
8896	8896	8901	8895	8894	8895	8899	8899	8891	8891	8880	8880	202,5	8893
8898	8898	8897	8896	8894	8895	8898	8898	8891	8891	8888	8883	200,3	8894
8899	8900	8898	8897	8898	8895	8898	8897	8892	8892	8888	8886	198,2	8895
8908	8909	8899	8899	8889	8892	8904	8900	8897	8897	8889	8889	195,6	8898
8916	8917	8904	8904	8896	8896	8907	8907	8909	8908	8891	8894	193,1	8904
8928	8925	8903	8910	8898	8904	8908	8912	8925	8921	8913	8910	190,7	8914
8934	8934	8917	8917	8910	8910	8919	8919	8927	8930	8927	8926	189,1	8923
8946	8943	8920	8920	8905	8905	8923	8923	8941	8940	8935	8940	188,4	8929
8942	8948	8916	8916	8896	8897	8918	8917	8949	8948	8951	8950	188,6	8929
8946	8946	8908	8908	8888	8888	8913	8912	8950	8950	8952	8953	188,8	8926
8937	8936	8902	8901	8883	8882	8909	8908	8948	8947	8951	8951	188,9	8921
8920	8925	8893	8894	8875	8875	8903	8903	8936	8936	8946	8946	188,7	8913
8918	8920	8889	8890	8874	8874	8896	8896	8928	8927	8938	8937	188,6	8907
8920	8920	8894	8894	8881	8880	8897	8897	8922	8922	8925	8925	189,4	8906
8923	8923	8900	8900	8882	8883	8908	8905	8921	8920	8917	8917	191,0	8908
8918	8920	8902	8903	8890	8890	8914	8913	8924	8924	8912	8911	193,7	8910
8915	8916	8901	8903	8888	8890	8910	8910	8925	8925	8920	8920	196,2	8911
8915	8914	8902	8902	8889	8891	8906	8907	8920	8919	8919	8922	199,0	8909
8916	8917	8900	8900	8890	8890	8905	8905	8916	8915	8914	8914	195,8	8907

	Déclinaison.	Composante horizontale.
		0,00031
Févr.—mars .....	15',0	
Avril—mai .....	27',0	65.

Pendant le minimum de déc.—janv., la courbe entière, même pour la déclinaison, s'aplatit tellement, qu'il est assez difficile d'en déterminer exactement la marche réelle. A l'égard des autres mois, cette marche paraît être rendue assez exactement, du moins pour ce qui concerne la déclinaison. La marche diurne de la composante horizontale est ici un peu plus compliquée, à l'instar de ce qui se passe dans les zones tempérées; la détermination en est en outre naturellement aussi rendue plus difficile, par la même cause que celle diminuant l'exactitude dans toutes les observations de l'espèce, savoir la dépendance des valeurs de la lecture de deux instruments. La variation mentionnée, si nettement accusée au Spitsberg, de la forme des courbes avec la saison, me paraît militer fortement en faveur de la théorie qui semble commencer à avoir cours dans ces derniers temps par rapport à la cause de la variation diurne des éléments magnétiques. Suivant cette théorie, la variation précitée dépendrait, du moins

dans sa généralité, de la présence de courants électriques dans les couches supérieures fortement raréfiées de l'atmosphère. Quand celle-ci est exposée aux rayons du soleil, sa conductibilité augmente, et comme la force électromotrice ne subit pas de modification, l'intensité du courant augmente aussi, et celui-ci (si les courants ne suivent pas une marche parallèle à l'équateur, ce qui n'est pas le cas) doit présenter un maximum un instant après midi (temps local) et un minimum un instant après minuit<sup>1</sup>. Or, le cap Thorsden se trouve au nord de la zone maximale de l'aurore boréale, c.-à-d. que la plus grande partie de l'électricité conduite des régions équatoriales vers les pôles retourne à la terre avant d'atteindre la latitude de ce lieu. Il en résulte évidemment que la marche diurne doit être à peu près indépendante des variations de la température dans la partie de la surface du courant située à S. de la zone aurorale; par conséquent, dans la mi-hiver, quand le soleil se tient, le jour durant, assez bas au-dessous de l'horizon, l'amplitude diurne devra être très faible, comme cela a précisément été le cas.

Il y a toutefois lieu de signaler que la trace de variation annuelle de la déclinaison que fournit le tableau semble être en opposition avec ces déductions, vu que l'aiguille de déclinaison paraît avoir sa principale déviation à W. à la fin de décembre, et à E. environ au milieu de juillet<sup>2</sup>.

Le maximum E. de la déclinaison, très nettement limité, se présente, suivant les courbes, à 4<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> en août—sept., 4<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> en oct.—nov., 3<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> en déc.—jan., 4<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> en févr.—mars, 4<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> en avril—mai, et 4<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> en juin—août: soit, en moyenne, pour toute l'année, à 4<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>, temps de Goettingue, et par conséquent à 4<sup>h</sup> 23<sup>m</sup> temps local. Le maximum paraît par conséquent se produire un peu plus tôt dans les mois d'hiver. En outre, on le constate à une heure bien moins avancée de la journée au cap Thorsden que dans la zone tempérée. Cela doit être également une conséquence du fait que le cap Thorsden est situé au nord de la zone aurorale. Comme on le sait, l'air, même très raréfié, est un assez mauvais conducteur électrique. Il en résulte que la quantité d'électricité qui, dans les régions équatoriales, grâce à un chauffage plus intense de l'air, est mise en mouvement à l'heure de midi pour un certain méridien, n'atteint qu'un moment après la zone tempérée. On aura par conséquent dans ces régions un retard pour le minimum du soir et un retard analogue dans le maximum du matin pour la déclinaison.

Après 4<sup>h</sup>, la déclinaison (E) descend peu à peu à un minimum, qui se produit à 14<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> pour août—sept., 16<sup>h</sup> 30<sup>m</sup> environs pour oct.—nov., 13<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> pour déc.—janv., 17<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> pour avril—mai, et 13<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> pour juin—août. Les grandes et irrégulières variations qui se produisent par rapport à la situation de ce minimum sont évidemment dues à ce qu'un faible maximum secondaire semble devoir le suivre environ à 16<sup>h</sup>, avec encore un minimum (secondaire) à environ 19<sup>h</sup>, mais que ces deux minima se sont confondus en un seul pour oct.—nov. et avril—mai. Le maximum secondaire est surtout accusé sur la courbe de juin—août, ce qui peut dépendre en partie de ce que les variations de ces mois sont sensiblement plus grandes que celles des autres mois. Dans la courbe annuelle, le premier minimum se montre à 14<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>, une trace de

<sup>1</sup> Cf.: A. SCHUSTER: *On the diurnal period of terrestrial magnetism*; BALFOUR STEWART: *On the causes of the solar-diurnal variations of terrestrial magnetism*, ces deux travaux dans «the London, Ed. and Dubl. Philosophical Magazine», vol. XXI (1886); — CH. LAGRANGE: *Sur les causes des variations diurnes du magnétisme terrestre, etc.*, dans les «Comptes rendus», T. CIV, n° 19 (1887). — Voir aussi: E. EDLUND: *Sur l'origine de l'électricité atmosphérique, du tonnerre et de l'aurore boréale*. Stockholm 1884. Également imprimé dans les Mémoires (*Handlingar*) de l'Académie des sciences de Suède, T. 16 (1878).

<sup>2</sup> C'est d'autant plus curieux qu'en 1872—1873 la variation annuelle à Mosselbay offrait précisément l'opposé. — Voir le travail de WIJKANDER dans les Mémoires (*Handlingar*) de l'Acad. des sciences, T. 13, n° 15.

maximum secondaire à 16<sup>h</sup> 50<sup>m</sup>, et le minimum secondaire à 19<sup>h</sup> 0<sup>m</sup>, le tout d'après le temps de Goettingue.

Pour ce qui concerne la composante horizontale, j'ai déjà mentionné que la détermination de sa marche diurne est beaucoup plus incertaine que celle de la déclinaison. La courbe moyenne de l'année donne un minimum à 5<sup>h</sup>, un maximum principal à 15<sup>h</sup>, un minimum secondaire à 20<sup>h</sup> et un maximum secondaire à 23<sup>h</sup>. On arrive à un résultat analogue en extrayant les maxima et les minima des courbes séparées et en prenant les moyennes des époques respectives. A l'exception du maximum principal, les situations de ces époques varient toutefois irrégulièrement et à un degré considérable de courbe à courbe. Il est caractéristique que le premier minimum du cap Thordsen tombe déjà entre 5<sup>h</sup> et 6<sup>h</sup>, tandis que dans la zone tempérée il ne se produit que vers 11 h.

En conformité d'une représentation graphique introduite à ce que je crois par A. Bravais dans l'excellent ouvrage «Voyage en Scandinavie, en Laponie au Spitzberg et aux Féroë pendant les années 1838, 1839 et 1840» (publié sous la direction de P. Gaimard), j'ai déterminé la grandeur de la projection, dans le plan horizontal, de la force qui peut être considérée produire la variation diurne du magnétisme terrestre. On obtient la projection de cette force le long du méridien magnétique en soustrayant dans le tableau de l'intensité horizontale, la moyenne diurne des valeurs horaires, et en employant naturellement pour ce calcul des valeurs réduites d'après les courbes. Quant à la composante de la force dans la direction magnétique W—E, elle s'obtient en multipliant par la valeur de la composante horizontale la tangente de la différence entre les valeurs horaires de la déclinaison et la moyenne diurne correspondante; ou, quand les variations sont suffisamment petites, en multipliant la différence mentionnée par  $H \sin l'$ . Ce facteur, exprimé en unités de la 5<sup>me</sup> décimale de la composante, est = 2,59 dans le cas actuel. Les composantes en question, prises comme coordonnées d'un système des axes rectangulaire, fournissent les points d'une courbe que j'ai désignée par le nom d'«intersection de la surface de variation diurne avec le plan horizontal». Le rayon vecteur de la courbe donne en grandeur et en direction la projection horizontale de la force qui détermine la variation diurne de l'intensité totale; une droite horizontale, perpendiculaire au rayon vecteur décrit par conséquent, avec l'axe des ordonnées de la figure, un angle mesurant l'azimut magnétique du plan du courant électrique dont la variation diurne peut être considérée dépendre<sup>1</sup>. Il est, je pense, à peine nécessaire de mentionner que cette direction du courant n'a besoin en aucune façon d'être la direction absolue, vu que, dans la supposition d'un courant principal allant de S. à N., il n'y aura lieu de prendre en considération que les fluctuations d'un côté à l'autre de son intensité moyenne.

Les courbes mentionnées sont reproduites à la Planche 13. Les figures I—VI les donnent pour chaque groupe spécial des mois désignés plus haut, et la fig. 7 pour toute l'année. Pour plus de clarté, l'échelle de cette planche est considérablement agrandie, en ce qu'une unité de la 5<sup>me</sup> décimale de la composante est rendue par une longueur de 1<sup>mm</sup>,7. La forme des courbes est assez variable; comme l'on avait lieu de s'y attendre, celle de déc.—janv. s'écarte le plus des autres. Un trait commun qui saute immédiatement aux yeux, est celui du fort prolongement que l'on observe dans le 4<sup>me</sup> angle des axes, prolongement ayant lieu vers l'époque prolongement de la journée où la déclinaison (E) offre son maximum principal. Un prolongement correspondant dans le second angle des axes est moins saillant et plus variable dans sa position. J'ai essayé de déterminer la direction mentionnée d'abord du rayon vecteur pour le maximum,

<sup>1</sup> Cf. CH. LAGRANGE, l. c.

ou peut-être, afin de parler plus correctement, pour le minimum négatif, en tirant du point d'origine une ligne autant que possible dans sa direction, et en mesurant ensuite à l'aide d'un petit cercle gradué en degrés entiers, l'angle décrit par cette ligne sur la ligne W.—E. J'ai obtenu de la sorte:

pour	Août—sept.	l'angle .....	31°, 8
»	Oct.—nov.	» .....	24°, 3
»	Déc.—janv.	» .....	25°, 5
»	Févr.—mars	» .....	27°, 7
»	Avr.—mai	» .....	36°, 7
»	Juin—août	» .....	29°, 3
		Moyenne	29°, 2.

Le même angle  $\alpha$ , avec addition de  $180^\circ$  formerait avec le méridien magnétique le plan du courant électrique à cette époque de la journée. Cette direction avec changement de signe, par conséquent N  $29^\circ, 2$  E (magnétique), doit, à ce qu'on voit aisément, donner la direction principale du courant électrique.

En vue d'une comparaison, j'ai calculé et dessiné l'intersection de la surface de variation diurne avec le plan horizontal, même pour Mossel-Bay (observatoire Polhem) et pour le cap Wilzeck (Terre de François-Joseph) pendant tout le temps que comprennent les observations respectives, c.-à-d. de 1872, oct. 21 à 1873, juin 30 pour le premier observatoire, et de 1874, janv. 14, à 1874, avril 30, pour le second.

Je dois toutefois faire observer que ces courbes ne sont pas parfaitement comparables avec les courbes correspondantes du cap Thorsden, cela déjà par la raison que la marche diurne des deux dernières localités a été obtenue d'une autre manière, savoir par la méthode de SABINE. On trouvera la marche diurne et la composante horizontale déterminées à l'aide de la méthode en question: pour Polhem dans les «Observations magnétiques faites pendant l'expédition arctique suédoise en 1872—1873 par A. WILKANDER», I (Mémoires de l'Acad. R. des sciences, T. 13, N° 15, pp. 93 et 105), et pour le cap Wilzeck dans «Die magnetischen Beobachtungen der Oesterreichisch—Ungarischen arctischen Expedition 1872—1874, bearbeitet von C. Weyprecht», p. 76. Le multiplicateur  $10,000 \cdot H \sin 1'$ , devient:

$$\begin{aligned} \text{pour Polhem} &= -8609 \sin 1' = -2, 50 \\ \text{» le cap Wilzeck} &= 7734 \sin 1' = 2, 25. \end{aligned}$$

Les variations d'intensité de Polhem durent en outre être réduites à une mesure absolue, ce qui eut lieu par la multiplication avec la moyenne, 1, 25, des deux facteurs de réduction 1, 15 et 1, 35, que l'on trouve à la page 47 du mémoire mentionné de WILKANDER. Ces courbes (Pl. 14) ont une forme qui diffère légèrement de celle du cap Thorsden, mais elles sont toutefois en harmonie avec ces dernières, en ce qu'elles montrent comme elles un prolongement pour la partie du jour où la déclinaison a son maximum E. Cette direction est toutefois peu sûre pour le cap Wilzeck, de même aussi que toute la courbe offre un aspect assez irrégulier. Les observations de la station ne comprennent du reste, comme on l'a vu, que  $3\frac{1}{2}$  mois, temps parfaitement insuffisant pour l'élimination des perturbations par la méthode de SABINE. L'angle  $\alpha$  devient pour Polhem  $20^\circ$ , et pour le cap Wilzeck  $23^\circ$ . La déclinaison étant pour le cap Thorsden  $-12^\circ, 7$ , pour Polhem  $-14^\circ, 9$ , et pour le cap Wilzeck  $+18^\circ, 9$ , l'azimut A du plan de courant résultant sera par rapport au méridien astronomique:

$$\begin{aligned} \text{pour le cap Thorsden} &A = 16^\circ, 5 \\ \text{» Polhem} &A = 5^\circ, 1 \end{aligned}$$



pour le cap Wilzeck  $A = 41^{\circ}, 9$ ,  
compté de N par E.

Enfin j'ai reproduit aussi la courbe correspondante pour Bossekop, tirée de l'ouvrage déjà cité de A. Bravais. Les variations y sont indiquées en minutes d'arc (par conséquent non  $\delta H$ , mais  $\frac{\delta H}{H \sin I}$  pour la composante horizontale), et j'ai jugé superflu de les réduire à une mesure absolue. Toutefois j'ai déplacé l'origine des coordonnées vers le point où la déclinaison et la composante horizontale ont leurs valeurs moyennes pendant les jours calmes.

C'est mon intention de revenir une autre fois à une discussion plus complète de cette matière.

## XV. TABLEAUX DES DIFFÉRENCES DE LA DÉCLINAISON ET DE LA COMPOSANTE HORIZONTALE; PERTURBATIONS DANS CES ÉLÉMENTS.

La marche diurne de la déclinaison et de la composante horizontale ayant été calculée de la façon décrite dans la section qui précède, il fut soustrait, de chaque valeur horaire de ces éléments, la valeur horaire correspondante dans la courbe de la variation diurne. Nous donnons *in extenso* les tableaux des différences ainsi obtenues, vu que, dans la discussion de la totalité des observations magnétiques effectuées par les expéditions polaires, il sera préférable, peut-être, de grouper les perturbations d'une autre façon que je ne l'ai fait dans les pages qui suivent. Dans ces tableaux des différences, août 24—31 de 1882 ont été réunis à août 1—23 de 1883, de manière que les tableaux comprennent exactement une année d'observations.

Août 1—23 1883, 24—31 1882.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
1	13.8	40.2	-22.7	10.4	43.0	71.4	13.2	-2.6	47.9	64.8	84.9	-5.9
2	13.6	18.9	-5.2	-1.1	-9.8	12.0	20.8	4.8	-0.5	15.7	24.5	15.7
3	2.5	6.4	28.2	12.1	3.0	4.3	4.4	-2.2	2.4	6.7	7.7	4.1
4	6.3	3.7	7.4	7.5	2.2	-2.0	-2.8	-5.6	-1.3	-2.3	1.6	-1.5
5	9.3	6.7	5.0	-4.3	-5.2	-0.7	-0.1	5.6	3.7	6.7	0.1	1.8
6	6.5	4.1	8.8	30.2	62.3	57.9	19.9	14.6	14.4	25.6	37.8	48.9
7	34.0	-2.9	8.1	2.7	10.4	11.6	3.8	-1.6	3.3	-2.1	-0.4	4.5
8	0.2	-5.5	28.2	14.7	5.3	10.1	17.2	-12.2	-14.4	-2.7	-0.7	-1.0
9	-5.8	5.1	7.0	6.1	-4.1	3.0	4.8	7.2	4.0	4.7	5.8	3.2
10	0.3	-2.6	-6.2	-5.9	-5.4	-3.0	-3.4	1.6	3.6	1.4	1.7	1.9
11	-14.5	5.5	-1.3	-1.4	11.1	8.0	0.5	1.0	-0.4	3.0	2.2	1.4
12	25.4	2.9	6.7	14.5	17.3	3.6	0.3	-2.4	3.6	4.7	6.3	6.5
13	-2.2	4.4	6.0	18.5	-3.4	5.0	4.2	3.0	7.3	1.2	3.8	6.8
14	9.1	-13.0	-0.2	12.8	17.9	14.6	10.5	2.6	0.5	36.7	5.1	-0.2
15	10.8	0.0	12.1	-2.1	14.0	19.6	-1.6	6.3	-1.7	-2.8	-2.5	3.2
16	-0.9	-3.2	-8.9	-6.1	-5.1	-1.3	-1.5	-0.1	-1.4	2.9	2.3	2.4
17	1.7	-1.5	-3.6	-6.8	-4.6	-1.7	-0.6	-0.1	0.5	0.7	1.9	1.6
18	-4.2	-4.9	3.1	-2.5	3.9	-1.5	5.2	2.4	3.6	-0.3	-3.4	5.9
19	-13.7	28.3	17.2	46.8	11.4	-11.2	4.4	-2.9	-1.3	-7.7	-9.7	1.7
20	6.1	4.6	0.7	29.4	-10.6	1.8	5.2	14.0	4.3	4.5	-1.6	-2.9
21	0.8	-4.6	-2.0	-3.3	6.8	5.5	4.4	2.7	3.5	-0.2	2.6	2.0
22	-3.5	1.5	8.2	-4.1	-4.4	-9.7	-2.6	3.9	0.2	8.7	12.6	-2.6
23	-4.6	22.3	19.6	13.7	6.7	5.1	26.2	-10.4	-0.6	0.1	6.5	10.5
24	-7.4	-5.1	3.1	-0.4	-4.1	-1.9	-1.9	6.0	-0.2	-3.4	-2.7	1.9
25	-4.7	-10.4	10.2	2.5	0.9	-9.1	1.0	-6.3	-4.1	-2.6	-0.6	-9.7
26	29.1	15.4	26.2	3.6	-4.0	6.0	-3.8	-3.0	-2.1	1.5	-5.3	-4.7
27	-1.5	-2.6	-5.6	-9.2	-3.0	0.5	-7.3	6.0	6.4	-0.5	18.3	10.3
28	-2.4	18.7	16.0	0.9	5.7	8.8	0.6	8.7	6.5	6.4	-4.4	-10.4
29	3.8	4.4	3.2	12.6	14.8	-1.0	8.2	-1.2	-0.9	13.4	19.1	25.8
30	-11.9	-2.1	13.5	11.0	1.8	18.9	-13.0	2.4	-0.8	-0.3	-4.2	-0.7
31	2.2	-0.1	-3.1	-4.0	7.2	12.7	-2.1	5.4	4.6	19.3	-19.6	9.9

Septembre 1882.

1	5.1	2.3	-1.6	-1.2	0.2	-1.4	0.7	-4.0	-2.6	0.7	1.0	-2.8
2	-2.8	-0.5	0.4	-1.8	-4.2	0.5	-2.5	1.0	5.9	-3.8	-3.2	-4.4
3	-18.3	-3.0	8.8	-1.4	5.1	3.5	17.0	-2.2	-2.0	2.5	-3.9	7.6
4	6.2	0.8	-1.8	9.9	0.8	17.2	7.9	3.2	2.0	1.8	3.3	-0.4
5	-1.6	-0.3	6.0	26.8	-8.2	9.0	1.5	-4.0	-18.9	-15.8	21.3	14.9
6	6.0	13.8	27.7	6.4	13.6	7.8	-5.6	-10.0	-2.8	3.8	6.6	14.7
7	-6.5	3.4	18.8	16.7	-4.7	8.5	4.2	8.0	-4.4	1.3	4.2	5.7
8	18.6	4.4	14.5	7.2	7.3	10.7	13.3	9.6	8.0	22.9	6.9	4.2
9	5.6	5.8	3.1	10.5	38.9	45.6	18.4	16.4	-5.9	1.5	-0.7	-19.5
10	18.0	-1.5	4.5	13.9	-3.5	6.4	0.1	-1.3	-0.3	0.3	4.6	0.1
11	-1.1	12.6	26.9	62.1	39.6	23.1	19.1	-0.4	3.2	-2.5	2.3	5.6
12	-32.0	4.4	5.8	103.4	134.4	22.8	2.1	-6.4	2.7	1.0	4.2	-10.1
13	-2.7	2.3	7.5	21.6	-3.3	12.7	13.9	4.9	12.8	2.4	12.3	-1.3
14	1.1	-2.4	7.4	20.8	29.5	32.4	0.5	5.9	12.8	8.1	-8.6	-12.4
15	2.6	1.3	11.8	14.4	10.1	16.0	5.1	9.4	15.9	-2.3	2.0	-4.4
16	-0.3	-1.1	-2.2	-0.9	0.0	-2.2	-0.4	1.0	4.1	5.4	4.7	8.3
17	14.7	3.7	1.1	13.9	37.7	46.0	17.7	-2.4	-0.3	2.4	6.0	3.1
18	20.6	11.8	3.6	-0.4	1.7	-0.8	0.2	4.7	3.9	4.7	6.6	6.0
19	1.9	5.8	-3.5	2.4	-0.9	-6.0	-2.0	-0.3	9.4	0.9	5.2	6.5
20	1.5	2.0	11.8	25.7	22.8	3.9	-1.8	-4.3	4.0	1.1	-5.9	-17.9
21	10.1	8.9	14.5	33.3	14.5	-2.7	16.8	1.1	8.9	1.6	11.9	4.7
22	4.1	-0.9	0.2	-3.2	-4.2	-2.1	-1.2	5.8	4.0	2.6	3.6	-7.0
23	-0.5	0.2	4.5	31.6	15.1	10.8	-0.4	0.7	1.6	2.3	3.1	-1.3
24	1.4	-1.6	1.3	3.5	-4.0	5.1	4.2	1.8	5.9	3.2	2.0	5.9
25	2.1	12.9	34.1	38.8	54.9	38.3	42.2	41.8	39.8	27.6	28.0	14.3
26	8.5	-5.1	3.9	2.6	5.4	13.2	24.6	12.5	27.6	10.3	5.6	11.3
27	16.6	23.7	24.5	34.0	18.2	33.7	14.6	28.3	-1.7	8.8	5.5	-5.2
28	9.9	12.5	15.7	13.5	15.0	7.6	-0.6	1.6	4.8	11.0	-0.6	8.9
29	7.3	13.8	6.4	10.1	9.1	6.6	3.9	0.7	3.3	4.0	3.9	11.5
30	1.9	1.7	2.0	3.0	5.1	5.0	6.9	1.4	0.6	-0.2	5.1	-5.9

la déclinaison

Août 1—23 1883, 24—31 1882.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 = minuit
-3.0	7.8	14.4	-44.9	-45.4	-45.8	-18.6	-14.8	-45.7	-36.5	-22.8	52.1
-3.0	-6.3	-4.2	1.7	4.1	-0.1	3.9	3.7	-3.7	2.5	2.5	13.9
0.1	-2.3	-2.3	-3.3	-2.2	6.8	4.3	8.1	8.5	2.2	2.8	5.9
-8.4	-2.7	-1.4	0.7	0.0	5.7	7.1	7.0	3.2	4.1	2.4	-2.3
-2.9	-19.9	-25.4	-13.2	3.2	-8.5	-17.1	-0.7	-6.1	19.8	-3.8	2.9
-12.1	-19.1	-12.6	-44.7	-42.1	-44.1	-23.3	-20.8	-19.1	-20.7	-24.9	28.6
-5.6	-17.5	3.7	-24.0	-8.8	-6.4	-15.1	7.5	-17.2	-8.9	-21.6	-0.2
3.9	-7.0	-8.4	-12.7	-6.6	-6.2	-11.4	2.9	5.8	11.5	7.1	4.3
2.5	3.1	4.1	-1.6	5.0	3.2	5.8	5.7	9.8	6.6	2.6	2.7
1.6	-1.6	-6.0	-2.1	-5.2	-11.1	-5.1	-9.2	-0.5	-13.4	2.4	-16.4
4.8	3.8	-4.6	-1.6	-5.7	-13.6	-2.0	11.2	7.4	-0.2	1.9	2.6
-1.3	-1.7	-1.2	-15.8	-11.2	-0.4	1.8	-6.0	-2.5	22.7	16.6	11.3
7.6	1.0	-8.4	-0.4	-7.5	-9.2	-6.6	2.2	-13.2	12.7	9.4	5.2
-7.2	-1.6	-11.7	-3.1	-12.6	-4.0	0.8	-2.9	-5.0	-20.0	6.1	-1.2
-12.3	-7.4	-8.1	-0.9	3.1	-4.3	7.3	16.9	1.8	7.0	9.9	-3.1
2.5	0.1	0.7	3.6	2.6	2.7	8.0	7.2	11.9	9.9	8.8	-0.4
1.5	4.4	6.9	2.8	0.0	1.0	1.7	5.9	7.7	-2.9	2.1	-2.2
15.0	20.3	-3.8	-21.7	-51.0	-30.6	-63.4	-33.3	-34.2	-29.5	-25.0	-16.6
-0.4	-0.7	1.3	3.6	3.7	10.1	8.7	13.3	12.2	5.5	10.4	-2.9
-5.6	-8.4	-6.9	2.1	9.2	7.6	11.7	5.7	-3.6	0.5	0.5	-0.9
0.1	-18.5	-3.4	-13.0	4.8	22.8	10.5	-7.0	-14.8	-12.1	-10.6	1.1
-14.9	0.6	-2.6	-11.6	-13.7	-7.9	-7.6	-22.5	-7.3	-21.1	-17.5	-4.9
-3.0	-8.9	-30.1	-14.5	-6.0	-21.1	-10.8	-28.4	-14.8	-17.7	-13.7	-18.9
1.0	-0.5	-20.6	-3.4	-4.5	-4.3	-1.9	-5.0	-7.2	-5.4	-5.9	-4.9
3.4	-5.2	-7.6	-10.3	-17.3	-24.6	-29.0	-44.0	-23.4	-17.8	-2.8	-0.9
-3.4	-3.2	-13.1	-1.1	-2.4	0.2	-0.4	-1.1	-5.4	-0.1	-2.4	-2.0
-10.5	6.7	-6.9	-8.5	-2.8	-8.4	-13.0	-16.1	-5.3	-13.2	-9.8	-23.8
-9.9	-26.4	-18.2	-2.0	-19.4	-32.6	-42.5	-30.0	-22.5	-25.0	-18.8	3.3
-16.9	-20.6	-6.3	-34.0	-32.4	-24.1	-19.9	-20.9	-8.4	-8.1	13.5	-9.9
-8.6	-8.6	-8.3	-29.6	-20.1	-21.7	-9.7	-13.5	-12.5	-9.9	5.6	1.2
2.3	-2.2	-9.2	-8.9	1.8	-2.5	-5.8	-6.8	-7.4	-1.7	6.2	-14.1

Septembre 1882.

0.8	4.7	2.7	1.0	-0.5	1.5	-1.6	3.6	2.8	-1.7	-2.1	-4.6
-3.6	-6.7	-6.5	-5.5	-37.0	-28.4	-59.0	-23.1	-11.5	-9.7	5.1	-4.2
-13.2	-20.2	-17.5	-36.0	-35.4	-31.0	-23.1	-42.9	-12.6	-19.1	-5.4	4.0
0.1	4.0	-10.1	-20.1	-16.3	-9.6	-11.5	-9.0	-14.6	2.0	-13.6	-10.0
-4.4	-12.3	-13.7	-58.5	-60.3	-57.5	-71.7	-54.1	-23.3	-27.6	-3.0	47.0
8.9	3.6	-3.5	-3.8	-10.6	-29.9	-34.0	-22.6	-19.9	2.0	2.7	0.9
1.0	-4.9	-1.4	-2.2	-5.9	-4.6	-1.5	-1.5	-6.0	-12.8	1.0	-1.6
-6.9	-6.5	-1.2	0.2	0.6	-3.7	-8.4	-3.1	-6.3	-1.5	2.2	3.8
2.5	3.9	-20.7	0.0	0.5	3.4	-5.6	-0.1	-9.7	-1.1	4.2	6.7
2.3	-0.3	-6.6	4.2	-2.6	-9.4	23.4	-1.9	-1.8	5.9	8.8	-0.7
0.8	7.2	-3.8	-18.0	-7.4	-2.0	-29.3	-31.9	-26.7	-5.0	0.4	5.8
2.1	-3.5	-5.8	3.9	-5.5	-14.7	-16.0	-7.2	3.2	-14.9	7.2	-6.4
-21.8	12.1	-12.1	-10.6	-5.4	-17.6	-30.7	-7.7	-0.7	17.9	12.6	10.3
-1.0	-10.0	-5.7	-17.5	22.2	1.8	0.6	-9.9	-33.1	-21.2	-5.1	3.7
-7.1	-0.1	-3.1	1.6	-0.7	5.3	-3.6	3.7	-2.1	12.3	7.1	5.7
6.6	9.5	8.1	-5.8	6.0	6.1	6.7	5.4	6.3	-10.3	5.5	0.4
4.5	2.6	2.8	7.0	-1.8	-1.3	-0.3	3.6	5.9	3.6	2.3	3.6
6.9	7.8	-4.3	-6.0	-8.9	-11.0	-24.5	-27.9	-4.3	2.1	2.1	11.1
2.6	-5.7	-1.2	1.1	-3.8	-11.2	1.7	-14.2	-2.3	0.3	19.9	9.9
0.9	-9.1	2.1	1.3	1.5	4.8	6.3	-1.5	-5.8	-6.6	-5.0	20.5
3.9	7.6	5.1	-1.3	7.1	2.6	-1.1	-0.6	5.7	5.5	3.4	4.7
-0.9	4.1	1.9	7.2	7.4	4.1	-3.9	-19.1	2.7	12.3	2.8	1.2
3.9	8.1	-7.0	-0.7	0.4	-12.5	-14.4	-12.1	-4.4	-2.6	16.8	-1.1
2.5	-1.0	8.7	5.2	5.0	2.5	2.0	5.0	0.8	1.8	2.0	14.4
-0.4	-1.7	-34.4	-35.5	-49.0	-15.8	-14.0	-14.7	-3.6	1.4	3.1	5.7
5.8	8.3	5.8	7.8	7.3	5.6	7.6	8.5	-0.4	-2.2	2.6	-2.0
1.8	7.6	0.5	17.5	8.4	3.9	1.3	-17.1	-2.6	4.0	8.6	13.3
15.5	3.2	10.1	1.8	-0.4	6.2	-25.6	-6.0	8.3	1.8	-1.4	0.7
0.1	-1.6	2.5	0.0	-0.8	0.2	-0.4	4.2	2.2	4.1	-0.3	2.4
-3.2	-5.3	-1.1	1.1	-0.5	-1.1	0.9	2.7	5.2	7.2	4.4	4.5

Octobre 1882.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
1	6.1	5.8	5.2	5.5	6.5	10.0	7.8	6.9	4.8	4.4	8.1	5.5
2	5.1	7.1	9.9	4.9	7.4	15.7	23.1	- 3.1	13.5	7.4	121.7	55.6
3	67.8	49.4	51.9	45.9	62.1	20.0	1.9	7.7	14.0	15.9	14.2	4.5
4	14.7	18.1	27.6	4.7	48.5	54.7	21.2	17.1	26.2	20.4	9.6	8.7
5	7.7	7.6	3.7	1.5	27.5	12.8	28.1	25.4	-46.6	2.4	5.4	3.5
6	14.5	28.6	57.7	49.0	105.3	91.9	90.5	60.4	91.1	65.8	12.1	38.6
7	6.7	5.6	2.7	2.2	7.4	9.2	8.1	6.5	6.1	9.0	3.2	- 3.1
8	19.5	6.6	3.5	3.9	5.9	6.2	7.2	4.8	6.2	3.1	- 6.1	3.8
9	10.4	19.9	1.0	28.3	14.5	7.3	3.4	2.1	3.8	4.9	- 4.9	0.3
10	8.5	12.5	11.4	1.4	18.1	7.7	12.4	2.1	4.4	- 2.2	15.2	13.5
11	6.5	- 0.8	6.8	5.8	- 0.3	12.4	- 8.7	4.8	4.6	3.0	0.1	3.9
12	- 8.8	4.3	6.7	15.4	29.5	25.5	5.4	- 1.4	2.7	1.8	1.2	1.5
13	6.7	2.7	11.4	19.8	17.7	- 2.9	- 2.6	5.7	- 0.4	- 0.3	0.8	- 0.2
14	- 3.4	- 0.3	8.3	- 5.9	0.7	0.4	0.5	- 0.4	3.3	10.3	4.9	- 7.5
15	10.3	12.8	25.4	31.3	38.0	7.5	18.9	22.2	16.0	12.3	1.2	5.6
16	- 9.6	- 5.4	3.5	2.7	4.1	15.8	8.0	2.0	9.3	33.0	26.8	21.4
17	13.6	11.4	7.4	16.5	93.4	38.0	1.8	1.0	15.8	0.1	3.2	- 1.7
18	3.9	40.8	34.3	1.1	0.9	11.9	3.3	7.1	12.9	4.6	2.7	1.2
19	6.6	- 0.8	6.2	6.3	0.8	3.5	- 0.2	0.6	2.6	3.5	0.4	- 4.1
20	0.1	- 0.9	- 2.0	0.4	- 3.6	0.9	1.9	3.1	4.7	5.1	3.0	4.4
21	0.6	0.9	3.3	- 3.1	- 1.6	- 3.9	0.2	1.9	5.1	4.8	2.8	1.6
22	0.1	19.7	10.2	17.6	15.7	3.9	4.6	4.1	- 2.4	- 2.1	- 5.9	6.5
23	48.2	21.3	11.3	11.1	34.0	37.3	24.9	- 1.4	13.7	14.2	- 1.2	0.6
24	1.4	3.5	14.8	23.0	41.6	46.0	50.0	21.5	28.6	25.5	- 1.6	3.2
25	2.9	4.1	2.5	- 16.6	17.0	33.6	74.8	52.5	18.9	18.9	- 5.1	4.5
26	- 2.9	5.9	9.0	34.7	26.9	10.7	1.9	- 7.2	0.0	1.5	- 0.9	- 1.5
27	- 3.4	10.3	6.2	24.3	13.6	12.5	23.7	30.4	11.2	- 7.7	- 6.7	- 0.2
28	- 2.8	36.6	35.8	50.7	31.0	43.7	32.6	14.5	- 15.6	- 11.5	- 5.6	- 16.6
29	20.1	26.6	32.3	34.8	28.6	32.0	12.1	- 4.7	18.0	27.2	3.6	7.0
30	16.1	32.8	35.6	4.2	- 3.5	9.8	0.5	- 1.5	4.9	- 7.8	- 11.1	- 3.2
31	10.3	4.9	3.4	15.7	4.7	- 7.1	- 2.6	0.1	6.1	- 0.2	- 1.4	0.7

Novembre 1882.

1	7.3	4.2	0.4	15.4	11.8	- 6.5	- 7.8	- 2.1	- 4.6	- 2.2	- 9.4	1.2
2	- 0.6	- 1.7	- 0.3	- 3.4	2.8	2.7	- 1.9	- 4.2	- 5.5	- 0.5	- 6.2	15.3
3	2.5	30.1	1.2	51.6	- 6.5	3.2	2.5	- 2.4	- 5.7	- 1.3	- 1.8	- 4.1
4	- 6.3	17.2	- 15.8	- 2.4	6.3	1.0	- 10.4	- 1.9	- 6.7	- 5.4	- 3.2	- 1.0
5	- 3.7	- 1.8	- 3.6	- 3.7	- 7.4	- 2.4	1.4	- 4.1	- 3.6	- 2.5	- 1.2	- 0.9
6	2.0	12.6	36.6	18.0	- 10.9	- 5.1	4.7	- 7.6	- 6.9	- 3.0	- 11.4	- 3.8
7	17.3	5.7	- 0.7	- 12.7	2.6	- 8.7	- 9.2	- 1.1	- 7.0	- 3.8	3.1	- 10.8
8	6.6	- 1.9	0.1	- 10.5	0.6	6.6	4.4	- 7.7	- 4.7	- 15.3	- 1.0	4.3
9	2.4	3.7	1.0	24.0	14.6	6.4	3.1	- 0.2	- 1.5	- 5.9	- 1.6	- 6.3
10	7.0	- 3.1	8.0	- 9.0	- 6.4	- 10.3	- 7.7	- 2.9	- 5.3	- 3.3	0.3	1.5
11	4.3	- 16.7	- 3.1	- 4.2	- 5.9	- 5.5	- 4.5	- 4.1	- 2.9	- 3.8	- 2.7	- 0.3
12	21.6	2.6	5.9	2.7	16.7	14.9	10.3	61.1	34.1	17.1	13.2	10.0
13	33.9	36.0	48.5	46.8	95.3	54.5	44.2	46.8	61.6	36.7	37.0	- 2.6
14	5.0	3.9	- 8.5	0.8	17.5	29.1	2.7	- 15.7	11.4	3.6	38.1	4.3
15	2.0	9.3	25.5	40.1	69.4	92.9	41.4	- 46.8	2.2	- 14.5	- 13.2	8.4
16	- 2.3	- 3.7	- 1.6	- 2.4	3.3	6.7	- 7.4	9.6	46.4	19.0	78.4	12.6
17	25.5	4.5	- 9.6	- 0.2	- 1.8	- 0.8	4.0	- 6.7	- 6.2	3.8	- 6.2	89.9
18	70.2	- 189.7	24.6	130.2	115.3	88.8	46.6	21.4	72.4	68.8	56.9	2.7
19	- 41.9	38.1	16.7	40.9	32.1	32.2	13.5	3.3	19.3	- 4.2	7.7	9.1
20	3.9	- 84.4	7.2	10.7	47.1	182.9	187.8	71.4	162.3	151.8	74.7	- 19.0
21	18.3	- 17.9	34.1	47.1	10.9	29.3	4.0	7.4	- 8.6	- 5.4	- 3.1	- 2.5
22	30.0	5.0	- 2.2	- 6.0	7.3	- 0.3	11.4	- 2.2	0.9	0.1	- 1.4	0.1
23	- 3.0	3.7	1.2	11.6	8.9	19.0	- 1.2	1.7	2.4	5.1	- 1.7	4.2
24	7.0	30.4	9.0	29.6	29.6	27.1	- 2.9	8.4	8.7	- 3.4	8.1	- 3.8
25	17.1	113.7	16.0	8.9	- 2.1	17.5	18.9	1.5	10.3	- 2.0	- 5.0	8.5
26	72.0	8.9	17.7	17.6	12.4	- 3.6	- 9.8	- 2.5	- 6.8	1.3	2.5	1.8
27	31.3	19.5	8.0	12.5	10.3	- 0.2	- 4.1	6.9	3.3	- 7.9	- 5.4	0.0
28	- 6.3	- 3.2	- 6.7	- 8.9	- 12.1	3.3	7.6	8.5	0.7	- 1.3	0.0	- 7.5
29	- 6.8	- 5.0	32.6	19.3	30.9	11.3	1.8	- 4.3	- 4.1	- 6.0	- 2.2	- 1.7
30	- 5.9	- 0.6	- 5.2	- 8.6	3.6	7.6	2.2	- 0.7	24.7	1.3	- 6.5	3.2

la déclinaison

Octobre 1882.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 — minnit
4.1	2.3	-7.0	3.4	5.2	9.7	3.8	7.6	8.6	4.0	3.5	2.7
5.9	39.2	-44.6	-19.7	-56.2	4.2	-79.1	-15.7	34.8	-3.5	14.3	-7.8
10.0	10.9	8.5	-18.3	-7.1	17.7	16.4	11.1	13.2	11.3	18.4	7.7
4.1	12.9	-8.8	-6.4	24.1	-31.7	-35.8	-4.5	-15.0	-17.0	11.9	7.7
4.2	8.4	-21.6	-5.3	-6.0	-20.1	-28.2	-38.4	-49.6	-15.4	19.7	4.5
11.5	-55.6	-51.5	-45.5	-23.1	-19.7	3.6	8.7	18.9	18.2	17.3	7.7
1.9	2.5	-6.8	4.5	-1.3	-0.9	3.1	4.9	-2.3	3.6	8.7	16.3
5.8	10.9	8.9	8.3	5.7	11.6	10.5	-5.6	-20.2	9.3	3.0	6.4
3.0	3.7	-14.0	4.7	5.4	6.9	4.9	-12.8	-33.2	3.3	9.7	9.9
-7.9	-5.7	-9.2	-14.7	-3.7	-9.1	-15.4	124.7	12.3	5.7	10.7	7.1
-33.7	-1.0	-4.6	-4.6	4.1	-5.2	-8.1	37.9	-11.7	6.2	7.5	14.7
1.2	5.0	-12.5	4.0	6.1	4.6	3.9	1.3	-5.0	6.4	10.2	3.6
-8.6	-3.0	-1.4	7.1	0.9	3.7	5.1	5.5	4.1	8.9	5.2	1.0
-33.0	-15.1	6.3	-5.6	-1.4	8.1	-18.6	-13.6	10.1	4.1	1.5	4.8
-16.3	-6.3	-2.1	-16.8	-21.3	-7.7	-1.1	7.1	2.4	4.2	2.1	2.4
0.5	-0.6	1.7	3.0	1.0	-9.8	-20.7	-12.4	10.2	8.2	-5.5	20.7
-2.7	-24.0	-1.4	-5.4	1.2	0.9	-3.6	-12.4	2.1	-4.1	7.4	10.5
-1.9	0.4	6.6	6.7	5.1	4.5	-0.1	5.9	3.1	7.7	10.7	12.6
-6.3	1.9	-2.6	-11.7	-6.9	-4.5	4.5	5.1	5.9	5.8	4.0	2.6
3.0	-2.1	2.4	3.7	3.2	2.7	-1.4	-7.8	4.8	4.8	4.0	1.6
1.3	2.6	3.3	0.6	-1.0	0.7	-2.1	1.2	3.7	1.9	-0.3	-2.4
-0.8	-12.0	-20.3	-23.3	-29.6	-14.9	-22.7	0.1	-46.0	-26.4	13.1	7.5
-1.3	-10.5	7.2	-3.4	-4.2	-1.0	-5.1	-10.9	3.5	0.9	-0.6	-0.7
-3.9	2.0	-2.2	0.4	-4.9	-8.0	-8.2	-10.6	0.7	7.3	-0.5	4.1
10.1	1.2	4.0	-0.9	-1.1	-6.4	-13.0	-8.4	-9.7	-12.6	20.8	15.3
-3.6	2.0	-2.7	9.1	-6.3	-17.0	-16.6	-10.7	-11.6	-12.1	7.9	-6.8
-0.5	1.4	3.5	1.7	-7.3	-6.3	4.2	-14.2	-8.6	-2.4	-2.6	1.7
-4.6	-11.7	-9.1	-21.2	-32.7	-25.7	3.1	-27.9	32.9	-1.1	-6.7	7.8
-2.6	4.4	-0.9	3.8	-7.8	-14.5	52.2	-9.5	-7.8	-11.5	-5.9	5.4
-10.7	3.5	1.8	9.9	-4.6	-9.6	55.2	-0.8	2.4	-2.6	0.8	5.2
-4.8	4.7	4.6	5.2	3.1	4.8	3.6	2.5	-2.0	-3.3	6.2	-6.9

Novembre 1882.

-2.4	-4.5	-8.9	20.1	-7.4	-9.2	-1.6	-24.0	-7.1	-20.4	0.1	-2.4
-1.1	-1.1	1.7	1.4	3.4	-3.1	-2.7	-0.2	-9.7	-8.2	7.0	-12.2
-23.6	-8.5	17.5	5.2	1.8	2.0	2.2	-1.5	-1.7	0.8	-5.2	-5.5
1.6	3.5	-0.6	2.8	-0.4	1.7	0.2	5.9	-3.6	-2.3	-1.2	-2.4
-0.9	-2.8	-2.3	-1.6	2.2	2.6	-0.2	-10.4	-16.2	25.2	2.4	-7.4
-3.4	-2.4	-1.9	-6.2	-1.2	-17.6	19.8	-9.9	-3.4	-1.5	-3.3	33.2
-0.3	-3.2	-6.9	-16.9	-6.2	-35.1	-26.8	-6.8	9.1	5.5	-4.4	-6.4
-9.0	-4.5	0.1	-8.3	10.9	-7.0	-27.7	-7.3	-9.5	4.9	17.7	4.4
-15.3	-3.2	-2.0	2.4	-12.1	-17.2	-28.5	-18.9	-12.3	-0.1	3.2	30.5
2.9	-1.2	0.6	6.3	3.4	-1.9	-2.5	0.4	0.8	-7.3	-2.8	3.4
-5.6	0.4	2.2	-2.0	-1.5	-7.2	-7.6	-5.7	-14.6	-27.6	9.5	-6.6
-2.2	6.0	15.7	-39.9	46.1	-50.9	-30.6	-24.9	-13.5	21.9	66.1	77.9
8.1	-3.6	-77.0	-45.9	-79.8	-86.5	-55.5	-20.6	-10.1	73.6	-26.3	57.4
-17.0	-19.3	28.8	-9.9	-50.9	-13.6	-63.5	-96.1	-13.8	-73.1	-39.8	1.9
18.5	-20.3	-0.3	-13.6	-22.8	-39.1	-64.0	3.4	43.0	13.9	-36.6	-45.2
-9.6	-3.0	-3.8	-0.4	6.0	-12.2	8.5	-39.9	-12.6	-42.7	-34.1	-33.9
34.6	19.1	32.1	-31.8	96.3	34.6	-132.0	-79.2	-17.3	12.4	15.7	-70.8
28.1	-10.7	-23.2	-41.8	-18.0	-25.5	-133.1	158.0	-28.7	-11.0	-30.5	47.5
-3.8	45.0	91.6	-11.6	-24.8	4.4	-31.4	78.4	12.2	15.9	20.3	-22.3
33.9	-1.2	-32.5	-49.0	-52.7	-53.0	-48.6	-43.4	8.2	6.8	21.1	22.7
-2.8	4.7	3.8	-10.1	74.9	36.7	-64.3	-59.0	-46.3	-11.1	-15.3	16.4
1.6	1.5	-0.2	4.6	5.3	2.5	4.8	-0.8	-13.3	-1.9	-1.1	-1.9
5.0	-8.1	50.3	-14.3	-6.6	-0.1	-17.1	-3.5	5.4	-7.7	-0.6	10.9
-11.6	3.6	-7.1	-13.5	21.6	-22.5	-36.4	-29.3	-24.6	-24.9	1.6	2.9
14.4	-11.1	-34.9	5.4	-31.1	65.0	-47.9	-44.6	-40.0	-9.8	-1.3	7.0
-3.0	5.3	6.4	-33.4	-11.6	-8.4	-11.3	-16.3	-63.4	-13.4	-7.1	-3.2
0.0	-3.4	1.9	-2.6	-1.2	37.6	39.0	-21.9	-8.9	0.1	2.0	3.3
-1.9	-0.9	4.2	1.5	-6.1	-11.6	36.6	-23.7	6.9	-9.4	-6.5	-3.0
-1.6	1.2	-0.1	-1.2	-0.2	0.0	2.1	-1.8	-1.8	-0.7	-1.6	-7.1
-4.9	-9.5	-26.8	-6.9	-10.7	-7.0	-8.5	-6.6	-10.0	-8.2	5.7	-4.3

Différences de

Décembre 1882.

DATE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12 = midi
1	13.2	2.5	4.6	12.5	12.4	33.3	10.7	1.4	4.4	-0.7	2.5	2.5
2	106.3	12.0	13.5	-7.4	5.0	3.0	-0.1	-2.4	-0.4	-1.9	3.7	-0.1
3	0.1	0.8	27.2	3.7	27.4	9.6	8.6	-2.9	5.4	-4.0	-5.2	-3.4
4	-6.4	14.3	4.8	14.2	15.9	16.2	5.5	-2.2	3.5	9.0	10.7	-0.8
5	5.5	1.5	-8.2	-1.6	-5.3	0.8	1.8	-1.9	3.4	-4.6	-3.6	-3.2
6	-4.9	-2.0	-1.9	0.8	-2.3	-0.5	-2.8	1.9	4.9	0.9	0.7	-1.7
7	15.0	3.3	2.0	6.5	6.3	-2.7	-9.0	-1.1	2.8	-1.2	1.2	-0.2
8	-4.1	3.0	-4.2	-3.9	-1.3	2.5	0.0	-1.2	-0.7	0.4	-0.5	2.1
9	-1.0	4.1	0.9	0.5	11.6	9.9	22.8	18.5	-2.4	-1.0	-4.0	-3.0
10	8.9	0.4	6.7	27.4	15.2	12.6	4.1	2.3	-4.0	1.6	0.9	-4.6
11	-3.5	-3.4	-1.2	6.1	30.9	-1.1	9.5	2.1	-3.0	2.5	-1.6	-22.0
12	18.8	6.8	13.6	4.8	14.2	4.9	-3.0	2.0	0.2	-15.8	5.2	2.1
13	-3.5	-1.2	9.0	18.7	19.7	17.6	2.4	-2.3	-5.3	-1.6	2.9	-2.8
14	5.9	-2.4	-2.7	-4.3	-2.1	-0.3	3.5	1.9	1.4	2.0	1.0	2.2
15	8.8	-2.0	-3.0	-0.6	1.6	0.9	0.9	3.0	1.4	0.3	11.3	-1.2
16	-10.6	-1.6	9.9	21.3	41.2	19.8	50.9	52.2	58.3	54.9	58.8	45.0
17	-15.6	-1.2	2.6	-2.0	-4.8	7.6	-7.8	-0.8	-0.2	-1.1	0.1	1.3
18	-3.2	-3.0	17.0	27.9	3.8	0.2	1.6	0.7	-0.8	1.0	2.0	0.2
19	11.3	4.0	6.2	35.1	90.4	31.9	28.0	30.5	33.5	22.2	-13.6	-2.7
20	2.6	-0.8	-2.7	6.1	4.4	-3.5	1.1	1.8	5.2	-6.9	1.9	3.9
21	67.5	34.4	38.0	170.1	89.0	89.8	48.4	44.2	38.5	19.7	22.4	16.8
22	13.8	18.9	39.1	35.4	14.9	21.0	-8.4	1.4	11.9	14.6	19.8	-7.9
23	-2.5	3.2	21.6	-10.0	17.8	14.2	12.2	3.5	-1.6	2.7	-2.4	2.3
24	-3.6	0.3	-10.4	-6.0	-8.2	0.8	1.1	3.1	-4.2	4.8	7.5	2.4
25	-2.3	-3.4	-5.0	5.4	23.9	4.6	5.6	-1.6	-1.6	-1.5	-0.9	7.6
26	-4.2	-4.8	-0.5	-3.8	-6.2	1.6	0.3	2.6	-0.8	-0.4	-2.4	-1.8
27	3.2	0.1	-2.8	-3.2	2.8	19.4	5.4	11.0	-5.6	-11.8	-3.8	-3.6
28	18.2	3.5	12.4	29.9	18.6	21.5	23.4	8.5	-3.9	-6.2	-4.9	8.0
29	-1.2	4.3	66.4	52.3	31.9	14.3	18.5	11.7	8.6	-4.5	-9.8	8.2
30	32.9	3.7	3.3	6.2	27.0	14.6	-4.3	-1.9	-0.6	-18.9	-8.4	-1.0
31	-1.9	7.2	2.8	28.0	21.0	11.5	5.9	10.3	-6.0	-2.7	-5.5	-3.9

Janvier 1883.

1	9.5	5.7	4.2	19.7	53.4	6.8	6.8	13.1	-1.1	-9.1	-8.6	-0.7
2	0.6	8.9	24.8	8.2	-6.6	0.8	-1.0	2.9	2.2	-1.9	-2.6	-5.9
3	-8.4	-0.9	-1.3	0.1	-2.0	0.0	-2.0	-2.3	3.8	1.8	1.4	0.3
4	-1.8	-2.8	-3.3	-3.4	-1.7	1.9	1.6	0.0	0.6	0.7	0.3	0.8
5	10.0	2.0	8.0	37.2	28.0	27.5	15.4	3.7	-5.9	-11.4	-3.0	-1.8
6	-9.6	37.8	29.1	8.6	-0.8	6.7	9.0	6.5	-1.7	-8.5	-3.2	-5.3
7	2.6	-4.6	6.2	5.0	12.8	20.0	24.1	5.4	-7.2	-6.7	3.3	3.2
8	7.2	8.5	29.9	-1.2	20.8	22.0	11.8	29.8	2.1	3.0	5.5	-1.7
9	1.2	-7.7	5.9	23.2	-4.4	23.7	9.6	3.4	-3.1	1.1	-10.0	-3.2
10	-9.3	-4.4	-5.3	-1.3	7.7	-2.9	-6.2	2.2	-3.4	-1.4	-2.0	0.6
11	7.6	14.7	21.0	30.9	37.6	2.6	3.2	1.5	-2.4	-1.5	-1.2	0.6
12	-3.1	-3.3	-4.5	-1.6	0.3	3.3	6.1	-0.5	-1.6	-2.7	-1.3	0.0
13	2.2	-2.2	-3.4	-1.2	1.0	0.2	-1.5	-0.4	-1.4	0.0	-0.2	-0.4
14	0.5	-5.2	2.5	-4.6	-6.5	-2.9	-2.2	-6.1	0.1	-1.2	-2.4	-11.2
15	-3.6	-2.6	0.0	-3.4	0.2	1.9	-1.0	-3.4	-2.6	-4.0	-3.1	-5.1
16	-2.0	-1.6	-4.5	15.9	4.8	4.4	-4.1	-1.5	-4.7	-5.6	-1.8	-1.4
17	-1.3	21.9	8.3	13.2	6.2	18.2	1.8	4.5	-0.6	10.0	6.6	-1.7
18	0.1	23.8	-1.5	5.5	22.0	31.0	10.1	4.4	-7.7	-4.1	-4.0	0.9
19	9.4	4.4	12.0	-0.5	-1.3	0.3	1.9	-3.7	-1.2	-1.0	-0.9	-3.1
20	-8.3	-1.2	2.6	6.8	11.7	1.6	5.6	15.1	11.9	12.5	19.6	41.4
21	-10.3	17.2	18.3	37.5	20.1	27.5	30.0	3.0	12.3	6.0	5.0	5.1
22	6.7	-2.0	-5.3	-3.7	-0.4	0.5	0.8	-1.0	0.6	0.3	-6.8	-3.0
23	7.4	5.4	16.1	-1.7	4.8	-10.8	0.6	1.2	-4.0	-4.2	-4.4	-1.1
24	-1.1	-4.7	-1.2	2.4	11.0	1.2	-0.3	-0.6	-0.7	-1.2	0.4	-0.4
25	4.1	5.2	22.5	-0.6	12.5	10.0	10.7	6.6	4.1	-2.4	-6.6	7.0
26	4.5	-1.4	6.6	10.5	19.4	47.8	4.6	13.9	1.6	-3.7	20.2	-0.4
27	10.5	16.3	-0.9	12.9	36.6	0.4	8.2	-5.1	-11.7	-10.5	1.7	-6.4
28	20.8	19.6	12.1	14.6	36.0	32.4	28.2	0.1	-7.8	-18.9	3.8	-5.1
29	48.9	30.6	15.0	29.7	9.9	0.7	-2.7	4.6	1.4	1.8	2.1	1.9
30	9.5	0.3	-4.8	-8.5	11.5	2.7	2.1	2.0	0.3	-2.0	2.5	-3.8
31	11.6	15.9	10.3	7.9	17.3	9.6	17.8	4.8	6.9	5.6	-0.9	1.0

la déclinaison

Décembre 1882.

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24 minuit
2.2	0.8	-7.1	4.2	4.3	4.3	1.5	2.9	1.6	-1.0	-34.3	-10.9
4.6	4.7	-1.1	-1.8	-2.5	2.4	-0.9	-9.3	12.1	-0.5	-3.8	-3.8
0.6	-3.0	1.7	0.4	-1.7	18.8	-10.6	-6.2	-8.8	-3.8	8.3	8.0
-0.4	-6.7	31.2	-22.6	-19.3	-25.5	-8.3	-19.0	-8.1	1.8	-7.4	11.1
1.3	2.5	2.8	0.3	-0.7	-3.4	2.3	1.2	-7.3	-4.8	2.9	-0.2
2.5	-1.2	-2.1	-0.8	-0.8	-6.6	27.6	-3.6	-7.0	-0.2	7.4	3.1
0.8	3.2	0.2	2.6	-3.6	-11.7	-9.0	-2.4	-9.6	4.9	3.1	-3.9
-0.7	3.5	3.6	2.6	1.4	2.5	2.0	4.2	3.4	2.1	-0.9	-0.9
-8.3	0.4	-10.9	-5.2	-14.0	-21.7	-27.3	-9.9	-5.5	-11.4	30.1	2.3
2.0	0.3	1.2	-0.4	-0.6	-1.7	1.3	-0.6	1.5	0.3	-1.5	0.6
14.9	-9.0	-4.2	-2.8	-14.4	40.7	18.6	-17.2	-15.7	39.5	-8.6	6.5
4.0	3.2	-5.7	-9.1	4.0	-18.9	-3.5	42.9	0.3	2.2	2.9	-1.1
0.6	0.6	12.7	2.8	1.6	63.0	-1.7	9.3	-0.3	-0.1	8.4	0.8
-2.7	0.5	6.2	2.4	3.3	1.6	-1.4	-5.4	-4.8	-0.9	-2.1	0.9
-0.4	0.3	-3.4	-5.5	-4.6	-8.3	-5.6	-9.5	-21.4	8.2	9.2	7.0
55.4	17.7	21.0	-6.3	10.3	-5.2	0.7	-10.4	-60.3	23.7	15.6	-13.1
0.0	0.5	0.3	-0.2	2.0	-2.7	2.7	-0.5	0.5	2.2	4.8	-5.8
1.7	1.9	1.1	1.2	1.6	-0.5	2.8	1.7	0.2	-5.9	-6.9	-13.6
-3.0	-1.2	-0.5	0.7	0.8	1.6	-0.6	-5.1	-4.6	-6.3	-2.3	-3.0
-1.7	-10.6	9.9	5.3	-29.9	3.6	-52.5	-32.8	-3.5	6.0	12.8	34.9
21.8	-5.9	0.9	-16.8	-19.7	-5.2	-114.0	-75.9	-5.0	-5.7	2.7	3.8
-0.7	-3.0	-9.6	-9.2	14.7	-4.3	-0.1	-13.6	-43.0	-19.6	1.2	-4.0
7.4	-2.8	-4.8	-5.8	-9.8	-2.4	-12.5	-10.2	-5.7	-7.7	-10.6	-0.8
-4.9	-5.7	9.2	1.1	-4.2	-7.8	-3.8	-33.1	9.0	-3.2	-8.1	-2.5
9.6	-7.5	-1.6	23.7	4.2	-3.9	-4.1	-4.4	-6.6	0.3	-0.1	-4.0
1.4	-2.2	-2.4	-4.4	5.0	-6.1	-19.5	-22.0	-4.4	-0.1	14.1	-9.9
-1.6	0.2	-1.4	-2.8	0.4	0.2	0.0	-1.5	0.7	-7.2	3.4	4.1
7.5	2.8	0.4	-0.2	0.1	2.1	0.6	4.1	-2.3	-5.1	-6.2	-2.3
1.1	8.2	-10.4	2.0	-16.4	-2.0	-1.4	-7.3	-3.0	-10.4	-4.6	4.5
-0.5	0.7	-2.5	0.3	-4.4	-14.8	-34.9	-14.3	42.5	-3.8	-14.7	-3.8
4.9	3.3	-5.1	-1.7	-1.5	-7.7	-31.3	-24.7	-17.5	127.6	-12.3	-7.2

Janvier 1883.

4.0	-4.1	13.6	-1.0	10.1	1.3	-3.7	82.5	125.2	-18.0	-0.6	-3.9
2.8	1.9	-0.3	7.3	0.3	-11.3	22.2	-11.1	-7.3	-7.3	10.8	1.6
-5.6	-0.2	3.1	3.3	3.7	1.4	0.7	2.4	2.8	3.0	2.9	0.8
4.1	0.7	0.3	3.5	1.4	-5.0	-1.1	-4.8	-1.7	-0.2	3.1	4.8
-1.5	-2.5	-1.4	-0.7	0.5	-2.1	-1.2	-10.5	-11.1	-4.6	-6.4	-5.7
6.9	-3.8	-0.4	-6.5	-16.4	-37.8	-3.9	18.4	-14.9	-31.6	-0.8	-1.3
-7.2	3.5	-10.7	28.5	-8.2	-26.8	5.4	-33.3	-18.7	2.6	8.7	1.1
4.1	22.1	-9.4	1.5	-5.1	-9.3	-28.1	-18.2	-8.9	-5.4	-26.5	-0.6
-2.1	-1.8	-8.7	-5.4	-7.8	4.0	16.3	-23.5	4.3	-0.9	-4.6	2.4
1.0	1.6	1.1	-0.2	0.2	-0.3	0.9	-1.9	-6.3	2.6	16.7	0.4
1.5	11.8	2.2	2.3	2.4	1.4	4.6	4.3	4.0	0.3	0.2	-1.5
1.9	0.4	1.5	1.8	-4.4	-5.2	7.6	-8.3	-3.4	-2.7	0.1	-1.1
0.8	-6.6	-4.6	-2.9	-3.6	-0.8	2.9	3.4	1.2	0.0	-1.2	-3.3
-0.2	-1.9	-2.3	0.0	-4.4	-6.0	-11.4	-16.9	2.4	-5.3	0.2	-1.9
7.7	5.6	-6.3	-8.3	-11.6	-15.0	-18.8	-24.2	-12.7	-0.4	-19.5	-2.0
-3.0	-3.3	-2.3	-6.0	0.1	-16.9	-6.2	-0.1	-2.8	-1.1	-0.7	0.7
-17.7	-0.3	-0.9	-24.9	137.7	-15.4	-2.3	0.2	-7.2	-0.4	-9.6	0.4
-5.0	-0.2	2.4	-1.8	-5.3	-2.5	-11.3	33.9	2.4	-2.0	0.1	1.0
2.8	3.2	0.0	0.4	-1.6	-21.5	-3.7	-6.4	-2.1	-6.6	-11.5	-8.7
42.9	10.1	4.2	-1.0	-6.0	-4.1	-17.9	6.9	-10.4	28.8	29.4	8.7
5.4	5.8	-11.3	-11.0	-1.0	2.2	-12.3	-20.3	-5.7	-0.5	18.8	1.9
3.2	3.0	-3.4	-1.2	-5.8	-1.1	-4.5	-3.3	-19.4	6.4	13.8	9.1
-2.3	1.6	-1.7	-5.3	-3.7	7.4	2.2	0.6	0.5	0.5	-6.4	-1.2
-0.6	-2.3	-2.2	-6.5	-4.2	-9.4	-21.0	-26.2	-6.9	-13.6	-3.0	7.1
-0.6	9.0	-3.9	-2.5	-20.9	-13.7	-40.7	69.3	-22.6	18.3	0.2	5.2
-8.3	-7.3	-9.1	3.7	-4.3	-20.0	-18.1	-28.8	33.5	-14.8	-8.2	20.4
-2.3	-2.4	-7.7	-11.0	-9.5	-9.0	-14.4	-16.3	27.3	-3.6	9.1	6.8
-1.2	-0.8	-0.3	2.0	1.3	0.5	-8.9	83.2	-13.0	-3.9	2.7	2.1
-4.6	-0.2	2.1	2.5	-5.5	1.0	5.1	-4.7	-6.6	8.4	-0.8	-2.5
2.7	2.7	-3.9	-4.3	-2.4	2.6	2.4	5.0	1.0	-6.1	-7.7	16.5
1.1	-13.8	-13.8	-4.5	-7.2	-17.2	-18.5	-16.4	-13.8	-7.1	7.0	3.4

Observations faites au Cap Thorsden. I. 4.

Février 1883.

DATE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup> — midi
1	-6.4	15.6	-5.0	-8.5	12.9	-9.2	-10.4	-6.6	-5.9	-3.9	-7.0	-4.3
2	2.0	-7.0	37.7	63.6	-9.3	27.7	-9.2	8.7	-0.5	-0.2	38.7	1.3
3	7.9	24.2	12.3	-3.2	-3.2	15.4	27.8	54.0	28.6	7.3	11.1	0.2
4	1.4	-1.1	19.0	7.9	39.2	1.0	15.5	14.6	22.7	1.7	2.2	-7.1
5	-3.2	15.1	30.6	46.8	15.9	30.9	8.8	-0.2	-5.0	-9.4	-4.8	-3.3
6	-2.3	-1.2	51.1	25.0	9.1	8.0	0.5	-1.4	-12.2	-4.3	-1.7	-6.6
7	-5.2	-8.0	-6.7	-3.1	-3.4	6.5	-2.0	-18.3	-3.4	-4.5	-0.4	-3.6
8	0.4	-2.3	-13.5	-0.8	-2.5	0.9	-2.7	-5.6	-4.9	-3.1	-2.4	-3.8
9	-1.4	-0.1	3.0	0.3	-12.5	-1.0	-6.5	-2.8	-6.0	-3.2	-6.7	-1.1
10	-4.4	-1.6	6.1	10.0	-9.7	14.9	3.2	-0.1	-3.7	-4.6	-4.9	-12.7
11	-5.7	-7.8	-9.6	-8.5	-7.1	-6.5	-5.9	-2.0	-3.1	-6.8	-6.2	1.0
12	-5.1	-7.6	-7.8	-6.5	-6.6	-5.8	-5.3	-3.7	-3.3	-3.4	-1.7	1.1
13	-5.4	-3.9	-5.4	-8.0	-7.3	-4.5	-4.7	-3.6	-1.9	-0.8	-0.1	0.2
14	11.1	1.7	-3.2	-13.4	4.2	-2.1	-4.8	2.0	-2.0	-12.2	-3.1	-2.7
15	10.0	4.1	15.4	-8.6	-7.5	-1.6	-4.7	-7.8	-2.3	-3.4	2.5	2.0
16	9.2	-2.9	11.4	0.5	4.1	5.7	-8.0	-8.6	-9.0	-3.7	-6.9	-5.3
17	-4.2	-3.9	-4.3	-6.3	-4.2	-2.0	-1.6	-2.4	0.5	-2.3	2.8	0.9
18	6.1	6.4	0.3	-7.2	-2.8	-3.0	0.0	-2.2	-2.3	-3.0	3.7	1.6
19	0.6	-3.3	-9.1	8.7	25.7	46.4	6.7	-3.3	-0.5	-1.3	1.1	3.8
20	-5.0	4.1	1.9	6.3	4.0	0.8	-5.0	-5.1	2.3	4.0	-0.9	-1.5
21	5.8	4.2	-1.2	-13.8	-5.3	-5.0	3.4	-1.9	-6.9	8.4	-1.4	-2.6
22	0.5	8.3	4.4	4.2	15.0	31.0	2.6	-0.7	-8.7	8.5	-3.6	3.5
23	12.7	32.3	36.8	18.0	27.0	12.4	41.3	29.5	28.5	30.8	25.8	2.1
24	28.9	15.0	17.4	17.0	19.5	28.1	-15.0	1.9	-4.4	-0.9	-2.4	-1.8
25	53.9	21.0	104.8	133.6	68.6	61.5	42.6	29.4	66.1	46.0	40.7	32.7
26	1.3	8.4	3.7	16.5	9.8	22.7	5.5	13.5	-3.8	-2.4	5.7	4.6
27	12.5	2.3	15.2	13.8	13.1	17.0	3.3	1.4	0.0	2.4	1.5	0.0
28	85.7	16.7	13.3	6.0	39.7	13.9	18.6	0.6	-18.8	5.5	24.3	8.4

Mars 1883.

1	0.9	15.9	24.9	53.0	42.7	56.6	38.7	32.4	2.7	-3.0	-6.3	27.0
2	-2.9	-0.2	2.4	51.7	30.0	19.5	28.0	4.7	19.0	-0.2	16.7	19.9
3	1.6	5.3	42.0	39.5	62.2	27.1	28.5	21.4	-6.7	2.2	-5.1	-9.1
4	11.3	9.7	23.7	-1.1	25.0	20.4	11.3	4.7	1.4	6.8	4.1	-4.0
5	4.9	-1.6	17.9	32.6	10.0	33.2	18.9	13.1	-6.6	4.5	-0.6	12.7
6	9.2	-0.1	6.6	8.0	13.2	7.8	7.6	0.6	-1.3	2.7	-3.2	4.2
7	31.0	10.8	-2.7	29.5	11.1	33.7	66.0	39.9	12.4	15.6	12.1	5.2
8	3.0	10.5	10.0	32.2	20.4	54.2	56.1	54.1	24.2	21.8	22.8	12.7
9	12.4	5.7	38.2	49.5	42.8	39.1	24.5	2.6	0.9	-2.1	0.9	17.0
10	5.1	4.9	6.3	8.8	20.8	19.3	10.0	8.8	3.6	9.7	-2.2	1.4
11	13.2	15.8	14.0	6.6	10.1	0.3	1.2	-0.3	0.6	2.7	1.6	-2.9
12	3.7	3.5	2.6	4.9	2.4	2.6	3.5	3.5	5.4	7.1	2.8	4.4
13	4.0	10.7	10.2	8.5	21.5	42.2	61.3	16.4	37.1	10.3	8.7	31.3
14	3.6	5.5	3.7	8.8	18.2	26.7	14.9	25.9	18.2	-2.3	9.2	2.8
15	2.6	0.3	8.8	9.1	5.8	32.0	8.0	5.3	5.8	17.7	-0.7	5.5
16	1.0	0.2	-4.3	5.5	10.6	12.2	13.4	12.1	-8.3	-5.1	1.6	1.6
17	5.2	8.8	4.2	10.9	6.1	6.5	9.0	6.0	6.0	6.6	4.9	4.1
18	18.9	17.7	15.5	2.9	5.1	9.3	5.4	6.3	5.3	13.9	10.5	0.9
19	5.4	3.7	4.5	1.0	2.9	1.6	5.7	3.1	6.6	7.1	7.0	5.5
20	2.4	2.9	3.8	8.3	4.0	4.4	4.0	5.1	5.0	6.5	6.4	5.9
21	12.5	2.8	12.6	18.4	48.1	32.1	36.2	29.8	0.5	7.6	16.6	5.5
22	36.2	11.9	35.5	128.9	53.9	38.6	36.4	37.8	36.9	23.2	28.4	17.9
23	8.3	6.0	22.4	21.0	30.9	29.5	33.8	33.5	-3.7	-3.5	1.1	-1.3
24	5.8	10.3	36.8	50.7	29.1	27.8	15.3	12.6	-4.7	2.0	3.9	5.2
25	11.7	13.5	19.0	47.1	28.5	29.7	20.6	6.1	1.9	0.7	5.6	-3.7
26	5.2	5.4	10.4	18.2	42.2	12.2	25.4	27.0	-2.7	8.8	15.0	16.8
27	3.5	36.9	19.4	30.1	136.6	18.0	8.7	29.8	37.0	71.8	51.1	45.2
28	19.8	26.3	7.5	41.6	17.9	45.7	40.6	37.6	31.8	31.0	3.2	23.1
29	5.2	11.1	38.8	75.1	56.8	72.3	54.3	36.5	22.7	16.2	24.4	14.1
30	17.9	17.3	43.2	62.5	-2.4	11.5	-11.3	6.0	12.0	5.1	1.4	-8.7
31	13.2	9.8	19.9	36.5	8.6	8.0	4.9	6.3	9.7	6.8	10.0	7.3



la déclinaison.

Février 1883.

13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup> minuit
-4.3	-5.2	-4.6	-20.6	-13.9	-28.6	-48.6	-23.8	-30.6	-37.4	20.3	-15.1
13.6	-0.3	-7.2	-0.9	-33.7	-26.0	-18.9	-12.6	-11.7	-16.4	-7.7	19.2
0.4	2.2	0.3	-9.6	-16.8	-18.7	108.7	-8.3	0.3	-6.3	-5.7	-3.3
-0.9	-4.9	34.0	-8.9	-12.1	-48.6	-29.7	-22.3	-7.9	-55.0	-3.6	-17.5
1.1	1.4	-1.3	-3.9	-15.7	31.8	-15.6	-1.0	-2.3	-4.2	17.2	3.2
-0.4	-0.9	-3.6	-17.2	50.0	27.5	-30.7	-2.7	-18.9	4.0	-14.5	-4.9
-3.7	0.3	1.4	0.1	1.7	-0.2	-4.9	-1.6	-10.9	-5.2	10.4	-3.7
-3.1	-5.8	-0.2	-3.8	-5.1	-6.1	-6.3	-7.0	-7.1	-5.2	-7.6	0.8
2.4	-3.6	2.1	2.1	-2.7	-0.2	-3.4	-12.2	-14.1	-12.4	-6.5	-4.5
-13.0	-7.9	-11.3	-12.4	0.8	3.5	3.3	1.7	0.3	-3.0	-2.9	-4.6
1.9	0.8	-2.2	-1.6	-3.7	1.9	0.1	-3.8	-0.3	-0.5	0.8	-1.8
1.3	0.5	-1.2	0.2	2.6	-2.7	-3.2	0.4	3.2	0.8	-1.1	-3.9
0.6	2.7	1.8	-1.6	-3.0	-0.2	0.7	1.6	0.4	-4.8	-3.6	-2.4
0.3	-17.7	-17.6	-19.9	-18.8	-16.6	-26.0	2.7	-5.5	-8.9	-0.4	10.3
3.7	3.4	2.7	1.4	3.9	2.6	3.7	0.7	3.8	0.6	0.8	-3.3
2.5	0.2	-12.2	15.5	-2.8	1.4	4.3	-5.4	-4.3	-1.6	0.7	-6.5
-11.7	7.5	-3.4	-6.2	-23.9	-17.9	-17.1	-4.9	-7.2	-10.4	-2.3	4.5
2.1	4.5	-0.3	0.7	3.6	3.5	-2.7	-5.7	-14.1	28.4	-7.0	-7.2
3.4	5.2	4.5	5.0	5.1	4.7	4.1	3.5	2.9	0.6	0.2	-6.3
8.6	11.4	-4.6	1.0	-2.9	-0.6	-2.0	-7.6	0.7	-1.6	3.6	-3.6
-2.8	1.6	-3.9	-6.8	3.6	6.9	-2.0	-0.6	-13.2	-5.0	-7.7	10.5
-2.2	-0.6	-15.0	-9.1	-55.8	-47.3	-42.2	-34.2	-25.7	-13.4	-6.7	16.2
-21.7	7.9	-8.4	-10.5	-11.3	-8.9	0.2	-4.8	-10.4	-2.7	-6.4	5.2
-4.1	5.1	-21.9	2.2	-44.1	-19.4	1.3	-13.8	-45.0	6.7	14.5	4.3
24.2	-8.0	-0.4	-4.7	3.7	3.7	10.5	6.9	4.9	3.4	3.2	3.3
2.4	9.7	8.4	-15.6	-1.8	-16.0	-34.9	-18.1	-10.7	-1.2	8.6	-6.3
0.5	-5.2	-22.4	-23.2	-32.5	-37.7	-27.9	-51.0	-24.6	22.2	-1.8	-2.9
30.6	-5.6	-13.4	27.8	-41.5	-17.9	-28.6	-0.5	-4.5	-3.9	32.8	3.6

Mars 1883.

29.6	14.0	-16.0	-21.5	-23.8	-20.6	-36.4	-6.6	-31.3	-11.0	6.6	4.1
0.0	33.0	-16.0	-55.8	-29.6	-28.2	-20.7	-3.6	-3.7	8.6	-6.6	13.7
-6.8	0.8	-5.6	-9.7	-7.4	-20.5	-51.4	-6.8	-1.0	16.3	0.9	4.4
1.4	5.7	0.0	-6.8	3.9	-8.6	53.4	16.7	-6.8	-2.3	20.9	4.3
1.6	9.2	3.6	-10.3	8.6	-4.0	-2.6	-3.0	4.5	1.5	3.6	12.2
3.6	-2.0	-5.1	-5.5	-4.6	-7.1	-2.7	-22.3	-25.8	-1.4	7.1	-0.3
-8.1	1.5	-10.1	-4.7	-9.3	19.3	-18.7	8.6	15.6	7.2	-9.7	4.1
13.4	-3.5	11.5	-13.4	2.0	7.5	1.8	-9.5	-29.9	48.5	12.8	23.7
10.6	5.9	0.9	3.0	-11.9	-25.7	-22.6	-7.6	7.5	10.7	8.1	6.1
-11.0	-3.3	-7.4	2.8	-0.8	-2.5	-13.1	-10.6	-1.6	-4.6	9.7	3.1
1.2	2.0	1.1	-0.2	-9.6	-1.8	1.6	2.2	5.4	8.1	8.2	3.4
2.2	-6.5	-6.4	-3.0	3.6	-2.0	-9.7	4.0	-11.9	11.9	13.7	1.3
-1.6	-7.0	-6.4	-4.0	-5.5	4.9	1.6	5.8	10.2	10.1	5.2	6.7
5.9	18.0	3.2	4.7	-2.3	-3.8	-3.6	-11.1	-14.1	10.0	10.2	9.7
1.4	6.9	2.2	6.1	0.9	4.7	-2.5	12.9	-7.4	7.9	5.6	2.6
4.6	-4.0	4.5	-7.0	-11.6	18.0	1.2	7.7	8.4	6.2	2.8	2.4
4.1	2.1	4.5	5.6	-2.6	0.5	0.5	6.6	2.5	-1.5	16.3	1.0
-3.8	-2.2	8.1	4.4	5.3	7.8	1.6	3.0	-10.8	7.9	7.5	5.5
4.9	5.7	5.1	5.3	7.8	2.3	0.6	0.1	2.0	5.0	4.0	4.9
5.6	4.7	5.6	5.3	6.1	6.0	7.8	6.5	6.7	6.7	6.6	13.2
-10.7	-22.7	-14.3	-23.2	-24.8	0.0	-15.7	-32.3	-34.2	-26.7	-1.6	-1.0
11.2	9.0	-2.5	3.0	-27.2	-25.4	-33.2	-37.5	-18.7	-2.5	25.5	2.9
0.3	-9.1	10.8	0.2	-7.3	-9.0	-16.8	-20.4	37.0	3.7	15.4	8.8
6.0	-5.0	-2.3	0.9	3.9	-1.4	2.8	5.8	1.5	0.5	9.1	16.4
-1.8	2.7	-3.1	-10.3	-0.4	-8.2	-6.3	-5.4	-8.2	-0.1	11.0	8.5
16.7	6.4	8.4	0.1	-1.3	4.3	0.5	-17.9	7.4	2.0	-13.7	20.3
14.0	8.7	-9.9	-41.0	-38.3	-71.8	-52.0	-20.9	-21.3	-20.0	12.9	11.5
4.9	-10.6	-10.9	-89.6	-12.6	-30.6	-28.2	-26.0	-10.9	-24.0	-9.6	11.2
13.5	6.0	12.8	-24.1	-46.2	-21.8	-20.2	-20.1	-21.0	8.1	10.5	6.7
-0.9	-6.2	-3.2	5.9	18.2	14.3	1.0	1.4	-0.1	-1.6	18.0	9.8
-6.1	-11.6	-1.6	-7.9	-1.6	-6.5	-22.3	-20.5	5.2	-10.2	5.0	15.7

Avril 1883.

DATE	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	10 <sup>o</sup>	11 <sup>o</sup>	12 = midi
1	-16.6	-7.6	9.4	19.7	47.6	22.3	9.2	3.8	-2.8	-3.2	0.5	0.6
2	-8.4	-3.7	-0.2	3.5	-0.8	0.3	0.3	-2.6	-4.4	-7.2	-4.3	0.4
3	-7.5	7.0	2.6	-8.0	-8.6	6.3	14.3	23.5	28.1	21.7	11.3	22.9
4	1.4	17.2	19.6	29.7	12.0	21.4	27.4	20.7	28.7	14.1	1.5	8.0
5	-11.3	12.4	-0.6	4.7	3.6	-1.3	0.3	0.2	19.6	-2.6	-3.3	-0.9
6	0.7	26.3	21.8	9.8	44.7	10.8	5.3	5.9	-15.6	-0.2	4.9	2.3
7	-2.8	-1.3	3.6	-8.8	-9.1	-7.5	-0.8	-2.9	0.0	-0.3	-1.4	0.5
8	-4.2	-5.3	-1.4	12.4	16.7	18.9	6.4	-3.7	-6.3	-5.8	-7.3	-3.5
9	-0.1	1.4	1.1	-1.8	-3.3	-3.0	-1.7	-5.0	-2.3	6.5	-3.3	-4.1
10	-7.5	-6.1	-12.0	-4.7	-5.2	-3.4	-12.9	-2.5	-2.0	-1.1	-1.1	-0.1
11	-8.7	-3.3	-3.6	1.0	0.6	33.2	6.3	7.5	0.5	-4.3	9.2	-3.4
12	-4.0	-6.6	-9.2	-6.6	-4.2	-2.8	-5.4	-3.4	-4.4	-4.0	-1.4	6.1
13	-1.4	0.1	-9.3	-12.8	-9.6	-5.7	-3.1	-1.0	1.1	7.9	6.4	-5.7
14	1.3	3.7	0.5	-1.0	-2.5	-5.3	-2.9	-3.5	-0.8	-0.3	-0.6	1.0
15	-5.2	-4.7	-3.9	-4.9	-1.5	-6.1	-2.3	-1.0	1.6	1.4	-0.1	1.7
16	1.7	5.1	9.8	31.1	25.2	-3.8	-7.3	-6.0	0.2	-3.4	-5.9	-2.6
17	-4.5	-3.3	3.6	0.2	7.7	20.3	16.1	7.4	0.0	-5.8	-5.8	-6.0
18	-7.1	-7.2	-3.3	-3.4	-6.2	-4.6	-3.8	-1.8	15.3	3.8	7.8	-5.6
19	-7.7	17.0	28.8	8.3	18.2	30.2	36.1	24.9	32.1	38.9	28.5	20.4
20	-11.8	-4.1	23.7	34.9	34.1	34.4	16.1	5.2	-12.8	-7.9	-3.4	2.3
21	1.3	-13.2	-4.7	-5.4	6.5	2.3	-3.5	-4.1	-3.2	-0.5	-1.0	4.8
22	-4.1	-3.5	-2.7	-2.0	-7.3	-4.1	-1.4	-5.0	-1.2	-3.2	-2.3	-2.0
23	-8.9	-6.6	-2.2	0.5	-1.8	-1.0	-2.3	-2.3	-3.3	-2.4	2.4	-3.0
24	-2.0	-2.6	-3.5	-4.3	-2.4	-1.2	0.9	0.6	1.1	-0.3	-0.7	0.0
25	73.2	16.1	50.2	35.2	60.5	19.5	-5.8	-3.1	3.2	13.5	38.7	11.1
26	-12.8	-7.4	18.0	22.4	41.1	21.3	23.4	59.5	15.1	-1.0	0.4	1.2
27	3.6	21.2	30.7	55.3	61.1	27.4	29.6	-8.3	-4.4	-9.8	10.4	4.8
28	0.2	-1.2	-1.1	11.8	-4.8	14.5	19.6	12.5	1.6	0.1	-4.5	2.5
29	-0.7	5.6	12.1	1.9	-1.3	-2.2	-2.5	4.8	-0.5	-1.5	0.1	-1.9
30	4.8	11.7	6.7	4.1	13.3	8.7	6.3	-3.0	-6.6	-3.1	-0.5	-8.5

Mai 1883.

1	13.6	5.8	4.5	8.3	19.8	25.2	32.5	-9.5	-2.2	0.4	-6.5	-9.3
2	-16.2	2.0	4.6	23.6	12.0	5.7	17.6	13.9	2.9	10.1	7.7	-0.1
3	27.4	32.5	20.5	15.8	34.1	7.6	0.7	7.9	-6.8	-3.4	0.7	7.1
4	11.5	13.7	9.0	18.1	26.8	8.4	3.1	-6.2	3.2	-1.5	5.4	-8.7
5	5.8	10.1	10.9	27.0	20.9	13.4	2.5	-7.2	-1.6	-4.2	0.5	-5.7
6	8.2	0.6	-0.9	24.0	21.1	13.6	13.2	-13.0	3.8	-4.5	-1.1	-1.3
7	-6.5	-1.6	-7.9	-16.8	-4.5	5.6	-14.5	2.3	0.4	1.7	-3.0	12.4
8	-6.4	5.5	4.3	-1.0	-2.7	-1.1	-1.5	-0.4	2.5	1.7	-4.6	3.7
9	10.1	6.6	-0.1	1.5	1.9	0.9	-1.0	-1.6	-1.1	-3.0	-5.0	-5.0
10	6.9	4.0	1.3	0.0	7.1	-4.6	1.2	-0.2	-0.3	2.3	-0.1	-0.3
11	-0.3	-1.6	6.0	13.3	2.4	-1.6	5.5	1.8	-1.6	8.0	1.4	3.9
12	-2.7	5.2	20.4	27.9	15.2	11.7	5.6	-2.1	5.8	-0.1	2.3	4.5
13	4.0	0.7	-0.4	4.2	-1.9	12.3	0.5	2.2	-1.3	-1.8	-1.4	-2.8
14	5.6	-12.3	26.2	62.3	57.0	48.3	-6.8	7.5	0.6	3.5	5.6	1.3
15	6.3	4.0	-0.3	1.7	10.8	22.6	9.1	1.3	-4.1	8.1	-1.2	4.6
16	4.5	5.6	1.6	13.5	21.1	12.0	17.9	27.5	5.9	24.6	1.1	4.5
17	-1.7	3.0	-5.6	7.0	-0.6	1.3	-1.2	1.7	15.7	14.7	-0.7	-7.5
18	58.7	29.1	19.9	16.0	15.5	0.6	13.6	-4.3	-2.4	-3.0	4.4	10.2
19	-3.8	6.1	15.9	10.1	0.7	7.9	6.5	7.7	3.5	12.4	14.6	21.0
20	-17.1	4.4	10.0	-2.4	-1.8	32.5	14.7	3.1	1.2	4.4	1.6	5.0
21	-3.1	0.7	30.7	34.1	25.4	100.5	111.8	35.9	48.0	0.5	40.5	24.3
22	36.4	51.3	18.1	25.6	-8.2	7.7	32.7	-12.0	35.0	11.0	24.0	-5.0
23	-8.9	61.9	16.2	28.6	28.5	27.1	30.0	14.3	9.6	15.8	-1.9	6.1
24	-0.6	16.5	19.6	25.6	18.4	9.4	5.3	2.7	5.3	12.0	-0.5	6.3
25	14.3	28.1	20.3	15.0	14.9	12.3	3.2	-4.3	3.3	5.6	1.3	-2.0
26	11.4	1.6	35.0	16.1	39.9	7.8	6.0	16.3	12.0	15.4	4.1	11.4
27	8.3	-4.7	1.4	24.7	17.5	22.4	-5.2	-15.7	-2.9	6.6	3.2	2.7
28	3.9	18.1	28.1	44.1	27.6	10.5	9.4	16.8	0.9	0.6	3.3	-14.8
29	4.0	7.7	26.5	10.7	20.0	28.4	25.2	7.7	13.0	18.2	-6.3	2.4
30	8.2	-0.7	15.2	22.3	13.9	-0.4	0.9	1.4	11.4	-3.2	8.1	5.6
31	8.2	17.1	15.5	31.4	34.5	28.8	31.9	27.1	-5.0	-5.4	3.9	0.7

la déclinaison.

Avril 1883.

13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup> — minuit
-6.3	-16.5	0.7	-2.9	2.4	-5.8	-3.4	3.2	-0.1	0.8	7.0	4.1
-13.7	-13.0	-5.2	-3.7	-17.2	-18.9	-8.6	-4.3	-4.8	3.1	-0.6	0.3
-15.2	-30.3	-25.4	-112.2	-102.4	-37.2	-60.5	1.1	1.9	-2.9	22.7	93.7
-9.4	-34.6	-17.3	-16.8	-38.4	-36.6	-35.1	-32.2	-7.7	3.5	-8.2	32.9
-0.1	-13.9	9.7	-1.5	-8.8	-6.2	-13.7	-76.4	-21.2	-19.4	43.7	18.6
0.9	-9.6	-0.2	3.6	6.1	-0.7	-3.6	-16.5	-4.1	-5.4	0.0	-0.5
-0.6	1.6	5.3	7.8	9.1	8.6	8.5	9.7	8.9	7.5	2.6	-12.6
-6.8	-2.4	-4.1	-4.4	-7.1	-14.1	-18.1	-21.6	-13.7	-11.9	-7.7	-8.1
-5.1	-3.2	0.0	-8.6	-1.5	-7.0	-14.3	2.3	4.9	-8.2	0.0	1.3
-0.8	-4.7	-2.4	1.0	1.5	2.3	1.4	8.9	1.0	-4.1	-5.1	2.2
-3.3	-2.3	-0.1	-2.3	3.7	-0.4	0.7	-4.9	-5.9	23.4	-2.5	-7.5
-0.4	-15.9	2.3	4.1	-2.4	-7.9	-14.8	-20.4	-3.6	-0.1	9.1	-0.4
-1.4	2.8	6.0	-6.0	-5.8	-10.2	-3.1	-18.7	3.2	3.6	1.1	3.1
-0.1	2.5	4.6	2.0	-0.3	5.4	4.8	1.9	3.0	3.6	1.4	-1.0
1.0	-7.4	-14.6	-9.8	-19.0	-5.9	-9.2	-3.2	0.7	-5.6	-8.4	-2.7
-11.4	1.1	-0.2	-6.5	-4.1	0.3	-1.7	-7.6	-12.6	-5.6	-2.3	4.7
-0.6	0.4	2.3	3.0	0.8	1.6	3.7	2.6	4.3	4.7	1.4	0.4
-0.3	-5.4	-8.1	-18.0	-5.0	-19.4	-12.4	-11.2	-4.0	-12.2	-1.2	-2.8
-0.8	-21.6	-19.1	-16.8	-3.6	-26.7	-31.2	-25.0	-32.8	-42.1	-20.4	-32.5
-0.3	-7.9	-36.9	-41.5	-29.0	-39.0	-45.5	-15.3	-22.6	3.3	-3.1	6.4
-1.0	-0.7	3.9	4.7	5.7	4.3	3.3	-0.3	4.2	4.7	0.2	-6.8
-0.7	1.1	-1.1	-8.9	-16.8	-5.0	-0.4	1.1	-0.1	-0.9	-2.9	4.1
-4.3	-2.5	-0.3	-0.1	1.0	3.6	3.6	5.3	-8.2	-3.1	7.1	0.7
-1.7	-13.9	-12.1	-23.8	-17.7	-35.4	-55.3	-47.7	-44.1	-9.0	-19.8	-31.5
2.6	-0.7	-9.2	-11.3	-27.4	-20.4	-18.5	-7.4	-3.9	-6.6	-11.1	33.9
3.2	2.6	-9.3	-8.6	-17.7	-15.3	-22.5	-17.3	-9.5	-27.7	13.7	4.9
-6.6	-2.7	-0.2	3.7	-1.3	-8.5	6.7	4.2	-19.6	-4.9	16.1	9.7
-9.7	-6.9	-0.7	5.2	2.2	-4.4	-28.4	-11.0	-5.3	0.8	3.7	1.9
-13.5	-1.6	2.4	6.5	-1.0	-5.6	-8.6	-14.7	-6.1	-4.5	-8.1	10.7
-4.3	-9.2	-18.4	-12.1	-14.6	-21.6	-21.3	-13.8	-30.3	-22.0	9.8	18.9

Mai 1883.

2.9	3.6	5.2	-14.7	-3.9	16.9	-10.5	-16.2	-18.5	-19.6	-14.0	-16.5
-0.1	-11.7	5.6	0.9	2.0	-0.7	8.5	-16.5	-23.0	-23.7	-15.0	-11.4
-3.8	4.2	-0.9	1.9	2.3	-2.3	-13.9	-8.8	-3.4	0.2	-2.0	6.4
0.8	0.4	1.9	-0.3	2.5	-9.1	-3.7	-15.8	-21.9	2.9	-9.6	9.6
-15.0	-11.7	-7.9	-3.4	-5.5	-14.5	-12.6	-28.5	-12.2	-19.8	-14.8	6.2
-11.8	9.3	-25.5	-1.6	1.1	-31.5	-5.4	-1.9	1.1	-11.6	-10.8	-2.6
2.8	-2.8	-3.2	-17.2	-18.3	-21.3	-4.9	-10.3	-4.5	-5.2	11.8	-6.4
-0.3	-10.8	-1.9	0.0	-10.7	-15.5	-11.1	-13.7	-10.9	-1.3	-4.8	6.8
-2.4	0.8	-2.1	7.4	-3.9	-3.2	-12.2	-3.4	-7.9	1.5	-1.7	2.7
1.6	-0.8	1.7	7.6	0.3	-9.6	-8.2	-9.2	-6.1	0.0	-0.1	1.1
-9.1	6.9	3.6	1.1	6.3	6.1	7.8	9.1	8.3	3.8	1.1	-6.5
2.7	0.7	1.3	-0.5	4.6	6.3	2.6	5.0	2.4	-4.6	1.7	12.1
-1.9	0.7	-5.1	-16.2	-23.2	-24.7	-2.5	-7.2	-8.5	-9.8	-11.5	-3.8
-14.8	-13.6	-11.4	-1.3	4.8	2.3	1.7	6.5	8.6	11.4	7.9	6.8
5.6	-4.1	-14.2	-7.8	-10.9	-7.8	-33.2	-20.1	7.9	5.6	11.5	14.0
14.9	-26.7	-15.3	-30.1	-20.4	-2.3	-4.6	-0.5	7.1	12.5	11.2	2.8
-3.1	-2.5	-3.6	-11.2	0.8	0.6	-13.8	-35.7	-6.6	5.9	-1.5	-30.2
0.4	-0.4	-8.0	-4.5	5.9	-4.9	6.9	-17.5	-4.1	-7.0	-7.0	-3.4
19.8	14.4	-4.0	-27.3	-5.0	-14.8	-19.5	-38.4	-25.6	-21.4	-18.4	-7.2
1.1	6.6	6.4	2.9	-4.4	2.4	-43.9	-61.1	-34.2	-0.2	2.1	-2.1
17.0	-15.0	-2.4	-11.2	-2.8	-32.9	-20.1	-8.8	5.3	6.7	-4.5	44.6
-4.6	4.3	-6.3	2.3	3.6	-25.8	-26.7	-4.5	2.9	3.4	4.7	-0.3
0.6	3.0	-0.7	-7.6	-63.5	-12.7	3.5	-10.8	-1.9	-1.3	-7.6	16.9
-0.8	-9.1	-1.1	-9.9	-4.8	-4.0	-9.2	-1.5	-7.9	-15.3	17.2	11.0
-2.5	-11.6	2.5	1.8	-3.4	-1.6	-11.4	-1.5	-7.9	6.3	-14.6	13.8
-0.2	7.3	-4.3	6.1	-21.4	0.2	-14.3	-19.7	1.9	-20.3	9.5	-12.0
-1.1	2.7	9.2	6.1	5.1	-6.2	-5.3	-15.3	-13.2	-10.6	5.5	8.0
-3.8	-0.2	-8.1	-24.6	-43.2	-1.4	-8.4	-1.2	-2.7	0.0	7.4	-0.3
-3.0	-2.6	0.2	-2.4	-5.8	-4.6	-7.9	-13.8	-6.2	-1.9	-6.8	12.0
-3.2	-2.0	12.7	10.0	-7.5	-18.4	-14.4	-0.1	-9.2	4.8	-0.2	-0.2
-4.4	-12.1	1.1	-9.2	0.8	-5.5	-26.5	-22.3	-3.9			

Juin 1883.

DATE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup> — midi
1	-18.6	-16.2	16.7	19.9	32.1	1.7	-16.9	-10.6	-6.2	-5.5	5.0	14.6
2	-16.8	-3.4	1.1	-0.6	52.8	30.9	39.9	-1.5	14.9	-10.3	31.1	2.0
3	10.4	-29.2	-14.6	25.9	9.6	19.5	-6.7	26.2	38.8	5.6	14.9	9.5
4	-10.2	2.1	10.6	8.3	6.4	1.4	6.9	-8.9	-1.8	-4.3	2.1	0.2
5	1.9	-5.1	16.9	14.8	2.8	-2.7	0.4	-0.2	0.8	3.7	-2.1	5.5
6	-2.9	3.5	-8.3	-0.3	5.1	22.0	3.6	6.1	11.9	21.6	77.1	44.2
7	-10.6	0.1	15.3	56.3	6.5	14.4	6.9	-6.1	-4.2	-6.6	-7.1	-5.4
8	14.4	7.5	13.8	15.5	10.5	19.9	-4.3	-3.8	-11.6	-2.3	-4.7	-15.5
9	9.5	16.6	19.4	-22.3	-6.4	29.4	10.9	2.1	16.1	8.6	10.2	-2.6
10	-14.7	-14.0	12.0	1.9	2.2	-4.7	-2.5	-5.5	-7.9	-2.1	-2.8	0.8
11	15.9	16.3	16.3	19.6	32.0	31.8	15.6	8.9	-1.4	9.3	-2.5	-15.1
12	-4.8	-5.4	-3.1	-4.9	-3.4	0.6	3.1	-2.1	-5.4	-2.3	-1.1	-1.2
13	-1.3	1.1	-3.8	-9.4	-5.1	6.9	28.0	-3.1	1.7	1.9	3.4	3.6
14	-8.5	2.2	3.5	27.3	-1.7	-26.5	-7.9	5.1	7.7	-2.4	-0.9	1.5
15	0.2	1.0	11.1	0.8	-0.2	-4.1	-3.9	-4.0	-1.6	-1.2	-0.4	-0.8
16	-11.0	-3.3	10.9	-5.3	-7.6	-6.4	-4.3	2.1	-1.8	-0.4	-1.8	7.0
17	10.0	-26.4	-14.8	62.1	111.6	41.6	34.5	31.6	15.2	-16.7	26.8	5.6
18	25.7	13.4	10.8	4.8	12.0	38.8	22.6	36.1	46.8	37.6	30.8	-14.2
19	-2.2	-11.0	1.5	12.0	61.4	63.7	58.4	16.9	-6.1	1.0	20.6	0.3
20	-5.5	9.4	10.9	2.9	12.3	11.8	7.1	15.0	-0.3	1.7	14.9	-0.3
21	-11.9	9.2	25.6	46.5	4.3	13.0	12.1	-5.0	-0.3	8.5	0.5	1.4
22	3.7	5.1	-3.1	-48.6	-6.4	0.6	-0.4	1.9	9.2	-1.4	-6.1	-6.5
23	13.0	34.6	7.7	25.7	53.8	43.1	34.5	1.0	-5.3	27.1	23.5	8.0
24	-10.3	13.7	44.0	51.7	35.1	34.4	33.6	4.5	6.3	8.9	4.8	6.2
25	10.9	13.5	38.3	15.5	21.1	7.2	-1.8	-1.0	-2.9	-0.6	-2.5	-11.4
26	-12.6	21.9	19.2	1.4	-3.9	-2.2	-1.4	12.0	24.1	34.4	14.8	-5.3
27	32.1	11.7	12.0	28.6	17.2	35.7	39.9	35.2	19.1	78.8	70.4	65.2
28	-8.3	14.2	41.9	48.1	57.3	56.0	11.8	-3.5	24.9	-0.1	-11.1	0.5
29	-3.0	1.9	1.2	3.0	8.1	5.7	-3.7	10.9	18.8	13.3	1.1	0.2
30	1.5	11.5	22.4	30.6	10.1	14.9	13.0	-22.4	16.5	-23.4	45.5	44.5

Juillet 1883.

1	175.1	24.5	-6.7	7.8	-1.5	-8.8	18.9	33.5	29.2	-13.6	56.3	34.4
2	17.3	19.0	18.7	83.7	53.2	106.6	28.7	36.9	-1.2	-7.2	0.9	6.6
3	9.6	-3.8	-13.2	1.8	2.4	4.2	-7.5	-4.1	12.2	16.6	15.4	-0.2
4	16.8	10.2	42.4	38.2	-0.7	11.6	18.0	5.1	-6.0	-5.3	2.7	9.3
5	-7.1	3.3	-9.4	21.3	6.6	21.0	25.6	14.1	15.3	11.8	-2.9	-12.4
6	-12.2	-41.5	38.2	23.3	55.5	35.5	1.4	11.5	-11.6	0.2	11.1	-10.0
7	-7.0	-1.9	16.1	21.2	10.1	7.1	0.5	5.0	-10.4	-1.1	-2.8	-7.0
8	10.7	12.5	6.0	0.7	-3.5	22.4	10.7	33.3	21.4	1.9	3.5	15.4
9	6.6	-21.4	15.4	4.5	-2.9	11.2	0.1	0.4	2.8	11.0	0.1	1.3
10	-2.4	-9.5	-25.2	-14.4	-2.9	10.6	31.9	56.5	35.8	23.6	22.2	2.1
11	-21.4	34.1	48.7	11.5	17.3	5.4	3.0	2.9	19.7	-7.0	-7.5	-3.6
12	31.1	41.2	0.2	-13.9	40.1	7.7	21.3	6.6	21.6	0.4	1.8	0.5
13	7.2	-0.7	-4.1	-13.4	-7.6	-8.1	9.2	15.0	18.6	28.2	29.4	4.5
14	-8.2	10.4	11.2	-2.4	5.5	12.4	-3.3	0.2	1.7	18.5	32.3	32.3
15	0.9	-2.4	-14.6	-2.5	-2.0	0.9	11.7	4.5	0.6	-0.4	3.5	4.8
16	-4.1	29.3	8.1	19.1	23.9	33.5	38.0	6.6	0.0	10.4	13.1	-8.3
17	18.4	12.5	34.1	43.3	18.8	20.3	-4.7	19.7	1.5	7.8	-4.5	2.5
18	-0.6	8.1	-1.2	-6.7	27.3	6.1	-6.4	14.9	0.4	30.9	78.6	-11.1
19	14.2	49.6	18.3	47.5	16.4	9.1	-2.8	2.0	0.4	13.5	10.0	-1.5
20	3.3	6.3	48.9	45.4	34.1	26.7	2.5	12.2	2.5	0.4	1.4	-4.7
21	11.1	5.7	14.4	-2.2	-4.6	1.5	1.3	19.1	3.2	-3.4	0.1	-3.2
22	-1.8	-7.3	-4.0	0.2	0.4	-4.7	1.7	1.8	1.3	0.1	1.3	-2.6
23	-3.7	-11.8	0.4	3.2	2.4	2.9	-8.2	-1.3	-5.7	-6.6	-3.6	-2.9
24	4.6	4.4	-6.1	13.1	46.7	50.0	26.8	7.0	16.7	14.2	-2.7	21.3
25	13.3	15.9	6.3	34.2	53.3	17.8	1.4	-4.1	-3.4	2.6	3.9	8.9
26	3.8	5.4	-1.6	20.9	19.0	6.4	10.4	-6.0	1.5	-0.7	-2.1	-8.1
27	-25.2	14.8	20.3	-0.4	-16.2	28.5	46.9	12.0	18.6	-13.8	2.4	0.8
28	1.4	1.7	-0.6	-2.8	-0.7	2.7	-0.1	-1.7	2.7	4.4	2.5	3.9
29	-4.3	-1.8	-1.6	6.5	15.7	-1.1	2.4	2.4	4.4	-6.4	-4.5	0.5
30	3.8	16.4	-5.0	75.6	20.4	-21.3	8.4	21.7	25.2	-8.6	32.3	29.6
31	0.3	12.5	5.4	31.3	-4.3	1.1	13.3	40.2	64.4	57.9	63.5	48.6

la déclinaison.

Juin 1883.

13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup> = minuit
-0.4	-3.3	-23.3	-25.6	-13.3	-8.3	3.5	-29.4	-23.9	-27.7	-27.4	-22.1
14.2	20.4	7.9	-25.5	-64.7	-55.7	-63.7	-38.6	-40.6	-31.1	-16.8	-11.9
-5.6	-5.7	-6.2	-38.6	-20.2	-4.8	-9.3	-8.1	-18.6	-11.2	-0.3	2.2
-6.2	0.3	-1.6	-6.4	3.5	2.6	-8.0	-7.0	-6.0	-18.0	-14.5	-5.6
4.0	2.5	3.5	2.9	0.7	0.3	3.6	6.5	1.4	11.2	-1.2	2.1
2.0	-13.1	-7.3	-4.9	-3.9	-2.1	-22.9	-34.1	-21.9	-23.2	-17.4	-20.4
-3.6	-12.9	-1.8	-9.8	-19.6	-15.2	-8.0	-12.7	-11.7	-8.1	-11.7	1.8
13.2	-7.7	-27.1	-8.0	-25.4	-22.4	-20.6	-32.0	-17.0	-10.9	-1.0	-7.9
-4.9	5.2	14.3	-11.7	-27.5	-35.1	-25.9	-21.7	2.9	-17.6	-19.9	-11.3
-1.1	-15.2	-1.8	-11.8	-3.1	-6.1	-13.0	-0.1	-13.2	-8.4	-1.0	2.1
3.8	3.8	-4.4	-7.8	-17.6	-19.5	-1.8	-7.7	-4.5	-2.5	4.2	-3.0
-5.4	1.3	-0.1	-14.7	-13.6	-2.0	5.5	-8.8	-2.0	4.0	-4.5	7.4
10.7	15.7	11.7	-10.9	-24.8	-26.0	-8.3	-3.4	-5.1	-10.5	5.1	-16.2
-6.0	-8.1	-9.9	-15.0	-17.6	-9.3	-5.9	-11.6	-17.6	-19.5	-2.2	5.8
1.8	0.8	3.0	3.9	3.4	-4.3	-9.8	-10.6	-0.7	-13.3	3.9	3.9
0.3	1.5	2.5	-0.5	-1.1	-13.7	-5.9	1.0	-13.7	-8.0	-13.1	-6.6
0.2	0.4	-41.3	-36.2	-21.4	-38.3	-21.8	-19.1	53.0	-2.7	-18.4	8.4
-10.0	-9.4	-5.3	-6.7	-8.7	-47.7	-25.1	-12.5	-25.6	-15.5	-0.4	1.3
-3.1	-12.5	13.3	-21.3	-3.3	-12.4	11.3	-7.7	-2.5	19.3	15.7	7.0
-5.6	2.6	-8.5	-12.2	-19.7	-17.9	-3.2	-20.1	-13.7	2.1	-19.9	-20.1
2.6	-2.2	-4.9	1.8	-3.3	-0.4	0.9	-3.1	2.7	-4.0	-0.2	-10.0
-4.6	-12.8	-15.1	-42.7	-8.5	-30.2	-22.4	-6.8	-32.9	-15.0	-19.5	-23.6
-2.1	-5.6	-20.8	7.6	2.0	-4.8	-14.4	-20.6	-13.9	-23.2	-2.1	15.1
1.5	-5.3	-10.5	0.3	-9.2	-6.7	-13.9	-15.5	-2.4	-19.5	1.6	4.6
3.0	-9.7	-7.8	-36.3	-37.9	-36.8	-28.7	-41.8	-6.5	-20.2	-16.2	-27.8
0.0	-5.4	-19.0	-15.5	9.6	-41.8	-11.1	-22.7	-19.3	-13.9	-7.1	18.5
48.7	2.2	-24.1	-36.0	-34.8	1.9	-7.2	-49.3	-29.9	-35.9	-18.7	4.3
0.4	-14.7	0.8	-15.5	-5.5	-19.8	-10.9	-15.6	-17.5	-2.9	-7.5	-11.7
2.3	-3.0	-19.0	-7.6	8.0	-4.2	-10.5	-18.1	-11.5	-28.3	-7.9	-3.2
51.2	27.9	44.0	-62.3	57.5	-84.1	-42.7	-38.5	-30.3	-26.9	19.2	-10.8

Juillet 1883.

7.4	7.4	-4.8	-81.9	-45.3	-42.6	-51.7	-33.1	-34.9	-44.6	-25.9	-22.1
-3.9	2.0	-0.1	3.8	1.9	1.7	1.2	0.8	0.7	3.9	-1.6	1.8
-11.6	-7.8	0.0	-20.7	-12.1	-21.0	-24.1	-24.7	-15.7	-15.9	7.3	-0.3
-0.2	-6.3	-7.4	-8.9	-11.1	-6.1	-3.0	-8.8	-9.1	-7.3	-8.2	-1.5
-4.4	1.1	-12.6	-24.2	-29.6	-44.3	-38.2	-22.4	-13.1	-31.7	-28.2	-35.9
-0.5	-11.3	-7.3	-3.0	-7.5	0.9	-13.5	-11.6	-9.4	-14.4	8.2	-3.5
-8.0	-13.5	-13.5	-23.9	-35.5	-41.9	-50.0	-41.2	-21.9	-0.6	6.7	22.2
2.3	-14.9	-29.2	-17.8	-57.3	-30.2	-41.4	-53.0	-67.9	-24.4	-8.7	-29.7
4.0	-3.1	0.8	-3.5	-2.7	4.7	9.7	2.3	-3.3	1.9	10.7	-8.4
-6.1	-5.2	5.2	-5.9	-5.6	-16.3	-12.2	-12.4	3.4	-25.7	-30.1	-28.6
-2.8	-1.5	-2.6	-4.4	-4.9	-8.6	-5.1	-21.5	-4.0	-29.4	-11.3	-18.1
-4.3	2.3	-3.3	-13.4	-6.2	-3.1	0.1	4.9	2.5	-6.1	-2.9	4.7
12.8	7.5	-23.7	-20.8	-30.9	-12.1	-13.7	-15.2	-11.6	8.6	-23.0	-11.4
36.1	21.5	-16.5	-92.6	-43.5	-24.2	-5.5	-0.7	-3.6	6.7	-0.9	-3.5
1.5	-0.6	-13.2	-25.8	-13.4	-12.1	-39.9	-20.6	-7.4	5.6	-17.9	22.9
-2.6	-0.1	-15.7	-6.9	-13.7	-36.1	-32.1	-27.3	-44.3	-31.7	25.9	9.0
1.8	0.4	-11.6	-4.9	-4.4	-3.1	-3.7	-4.5	3.4	-17.7	9.1	1.5
-34.4	-22.4	-9.6	-36.3	-10.7	-16.3	-54.6	-40.5	-40.9	-21.6	-9.1	6.9
1.3	7.0	0.9	-7.9	-6.6	-25.1	-5.6	-4.7	-8.0	7.5	-16.6	-6.4
-6.7	-2.4	-12.8	-10.4	-3.1	-10.7	-7.0	0.5	-15.3	-5.0	-5.9	-5.4
-2.2	-2.5	-1.7	1.8	5.3	7.9	13.5	11.2	7.1	5.1	5.7	5.9
-3.1	-2.7	-3.8	-2.8	0.4	-3.1	3.0	3.4	4.0	-2.5	-3.3	-3.1
-1.7	0.7	0.3	0.1	1.3	1.7	8.4	-11.0	-8.5	1.7	5.0	4.2
-15.4	-30.2	-26.0	-64.6	-45.2	-47.1	-33.4	-5.2	-17.7	-23.7	-13.8	9.9
-2.7	-14.7	-23.0	-32.6	-18.2	-17.2	-16.0	-10.3	-0.9	-1.6	-0.8	1.9
-8.8	-9.0	-10.0	-55.7	-25.2	-40.2	-23.6	-51.6	-28.6	-25.4	-17.4	7.9
-6.6	-13.6	-2.6	7.1	-33.8	-8.4	2.7	2.6	4.6	-0.3	5.2	8.7
4.8	-1.5	-5.2	-2.6	1.0	2.3	-1.6	2.3	-4.9	-1.3	9.5	7.4
-3.1	0.7	-1.4	-1.3	-13.8	-2.6	-18.0	-19.7	-21.8	-7.1	-10.9	-5.8
47.7	13.0	-11.3	-53.1	-59.0	-62.8	-52.4	-51.7	-10.3	-23.3	6.2	-22.1
46.4	-10.6	-8.1	-8.0	-20.6	-40.1	-47.7	-33.4	-10.0	-15.5	-7.8	6.1

Differences de la composante horizontale

Août 1—23 1883; 24—31 1882.

DATE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup> midi
1	-237	-331	36	12	- 1	-232	- 33	21	60	-212	-282	- 7
2	-177	- 73	- 7	130	176	181	190	34	- 6	80	83	102
3	- 23	- 7	- 28	11	-16	-14	7	6	25	30	34	59
4	- 2	- 3	-41	-34	0	0	- 3	10	-20	-10	7	48
5	- 66	-21	- 4	7	14	- 2	6	1	-10	17	10	-31
6	- 5	-14	-28	-34	-158	-116	- 67	8	74	92	109	14
7	-25	-11	-27	27	-16	-53	-20	1	29	15	11	38
8	35	76	91	109	17	-57	-56	-12	11	2	69	19
9	- 5	-14	-31	-17	10	- 1	-16	- 9	16	-16	9	49
10	-11	- 4	12	8	18	16	13	9	- 3	-20	-16	-32
11	50	- 3	55	52	- 4	42	110	88	9	-10	32	176
12	-24	0	-15	-25	-23	3	0	10	- 1	- 1	- 2	-13
13	-31	-20	-10	-47	13	16	18	1	4	4	-11	49
14	- 1	20	1	-31	-32	-43	-32	- 8	31	77	83	73
15	- 83	25	-32	- 1	-24	-19	17	4	18	0	15	53
16	-14	- 2	16	16	13	1	7	- 4	-17	-10	-13	15
17	1	5	14	15	12	2	5	- 3	-11	-10	- 2	13
18	10	4	-21	- 8	-29	-21	4	15	- 2	97	235	283
19	15	11	- 3	-185	4	-23	-10	2	4	1	-18	2
20	-14	-33	-12	- 90	2	-28	-33	0	-22	48	251	32
21	- 9	- 7	-12	- 6	-35	-36	-12	-18	-20	16	8	-13
22	-61	-30	-43	-20	- 6	22	1	9	2	14	51	66
23	-58	30	-35	-65	-14	-18	-46	21	-34	68	94	164
24	2	- 3	-27	-18	0	0	- 2	- 4	-19	-19	-37	75
25	- 8	- 7	-31	-29	-21	- 8	1	-10	-16	-29	-40	26
26	-109	-57	-84	50	3	-18	- 5	1	- 4	-24	-16	-17
27	- 8	-15	2	- 8	6	-21	5	6	46	86	63	89
28	19	-154	59	-36	-11	-28	-14	-17	- 5	118	16	-10
29	2	- 8	-11	-47	-59	-42	-47	23	15	29	115	-24
30	-13	- 5	-18	-118	-57	-43	7	15	-50	-44	52	91
31	-28	- 9	6	2	-30	-40	-31	2	45	-13	-21	-45

Septembre 1882.

1	- 3	-13	0	- 6	- 1	- 9	- 6	3	16	- 7	- 7	17
2	5	6	2	6	17	10	7	0	- 9	9	- 9	28
3	44	17	-63	-24	-41	2	- 3	46	- 3	70	132	151
4	12	- 7	23	15	-17	-73	-64	-10	42	46	- 3	6
5	6	11	- 3	-64	12	-22	-24	89	177	121	-51	- 67
6	-55	-36	-50	-13	26	58	25	68	36	4	85	-31
7	23	32	-46	-31	9	-14	- 8	7	49	27	53	54
8	-13	-10	-28	- 7	- 7	-30	17	-38	60	98	60	-17
9	- 5	6	-20	-24	-83	-108	-110	-20	43	23	14	48
10	6	18	5	23	17	- 9	17	1	7	4	- 3	7
11	- 9	-26	-75	-122	-131	-109	-99	3	10	3	-10	-31
12	36	20	4	-102	-311	-61	- 6	- 1	-36	14	-10	50
13	29	26	5	41	34	-41	- 1	100	78	19	37	52
14	11	1	-13	-10	-68	-117	67	-19	39	92	60	81
15	12	26	-24	-31	10	-56	-50	65	73	28	20	58
16	4	- 4	21	10	12	19	16	7	- 1	- 8	-27	-34
17	-106	2	16	-26	-92	-125	-69	68	36	-14	-20	32
18	- 32	-11	10	12	12	17	28	23	1	- 5	-21	-19
19	16	7	18	-15	5	4	18	19	37	8	-12	-13
20	9	- 7	-39	-70	- 8	1	16	52	55	37	55	120
21	24	25	- 6	-81	-34	22	- 1	23	24	66	33	22
22	-10	5	7	16	22	12	17	9	0	17	3	15
23	9	4	4	-67	-13	-18	7	23	10	- 6	-26	48
24	13	17	11	4	21	26	20	8	-11	-12	- 2	-12
25	11	10	-53	-54	-96	-188	-16	-117	-212	- 1	-65	106
26	24	26	13	4	6	-40	-101	2	74	30	- 1	50
27	16	-15	32	19	29	16	36	-87	7	30	17	50
28	-42	-25	-48	-69	-53	-21	10	11	6	17	21	-18
29	- 9	-22	-16	-14	-16	-17	- 9	1	16	42	53	30
30	3	5	2	7	-10	0	- 4	2	1	23	31	38

en unités de la cinquième décimale.

Août 1—23 1883; 24—31 1882.

13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup> minuit
64	243	-16	-53	-127	-51	27	102	-106	-150	44	96
35	15	-1	4	-21	15	15	-55	-46	-208	-9	-58
-16	5	-25	-13	-10	-25	-39	30	-4	0	-4	19
51	21	-5	-43	-47	-28	-31	-33	-107	-52	-36	-28
35	90	54	-11	21	3	16	-19	-48	169	-34	-27
22	69	-46	26	-85	-87	-36	-33	12	39	48	-198
59	115	-16	86	47	27	26	41	18	73	78	43
83	94	73	100	56	41	-3	15	30	32	8	8
8	53	19	12	-2	-2	-9	-11	-1	11	4	-11
-5	-18	9	0	-1	5	25	9	52	34	35	26
141	115	97	40	4	-54	-41	3	6	-5	13	-6
51	24	24	46	-19	-83	-52	-42	-25	9	6	-27
21	-15	45	4	13	-27	-87	-135	-40	15	-50	-25
31	35	-4	-11	-9	-30	-34	-159	-71	-86	-105	-91
7	16	18	8	1	-49	-8	12	-24	11	5	-1
-12	6	8	8	-11	-53	-33	-22	-7	5	-1	-12
50	78	40	19	6	3	-5	-2	2	5	-12	-25
-46	-122	-65	-134	-155	-106	-93	-42	-32	37	16	-4
101	5	-34	-44	-42	-46	-26	-22	-11	37	-62	0
16	32	38	9	-21	-33	-31	-4	-11	2	-3	-18
50	98	80	7	-23	19	-74	21	41	22	7	13
114	34	6	-92	20	6	-23	-37	39	25	63	-5
158	116	113	-18	35	17	9	-8	24	56	15	1
82	76	102	33	7	22	13	-4	-10	-6	-8	-1
61	-25	-29	-20	-11	-23	-58	-29	42	-16	-7	-103
-9	7	28	2	-10	-11	-2	0	-11	-13	-9	-4
50	-18	64	59	32	31	11	-23	21	5	17	34
-11	97	11	-37	10	-9	-144	7	-24	26	27	38
142	75	-17	-83	-317	-46	27	8	33	15	20	-1
114	-11	1	-21	-44	-86	-27	-8	-6	26	29	-38
-147	-155	30	14	20	-30	4	3	-9	2	17	22

Septembre 1882.

-5	9	-29	-16	-20	-7	-5	-1	7	12	2	6
73	76	98	46	47	-28	46	23	46	64	55	29
129	-18	10	19	-234	10	28	-78	-76	46	2	13
25	6	19	70	20	-33	-33	13	15	-48	7	9
-113	23	14	-273	-40	-29	-81	23	-231	-31	22	-154
-105	-46	11	-32	-49	-58	-100	-25	-25	-5	31	20
24	54	45	37	23	-10	40	33	-121	15	14	23
33	22	4	27	18	3	-11	8	-17	12	5	-7
3	-11	58	-8	31	-16	-10	6	-51	-27	-107	-57
30	19	3	1	4	-27	-145	-71	-39	-16	-17	-9
-3	19	34	37	29	9	-4	-95	-34	-167	-47	-28
-10	25	13	50	-7	3	-48	-8	-163	-37	-21	26
81	25	-28	-193	-56	-117	-115	-93	-13	-2	-16	-36
6	62	7	-34	-161	-8	-2	6	-64	-85	3	0
59	15	-9	-20	-2	21	17	-1	-13	-193	-23	-22
-21	-29	-18	35	-4	-9	3	-2	1	1	1	5
4	11	6	-14	33	-14	-48	-10	-8	-6	-9	6
-26	-16	13	7	-62	-42	-28	-65	-103	-12	-3	5
-9	49	-35	-33	-16	-43	-40	-10	-7	33	59	7
33	27	-17	-17	-7	3	0	-24	-9	40	9	-8
-10	-11	-21	20	1	-13	-14	-12	-8	-1	2	-6
23	10	-2	-3	-4	-10	-6	-139	-56	-37	3	5
70	-14	-26	-76	30	9	-31	-6	20	27	23	11
-8	10	-11	-15	-6	-9	-12	11	18	34	23	21
-1	-12	-50	-262	-89	4	17	58	-49	-93	-17	10
-11	-29	-20	-26	-30	-23	-14	-8	-20	-17	-92	-34
-8	-59	-11	51	0	-7	-10	-145	-6	8	-15	-53
-12	31	15	9	-11	-94	-141	-9	8	-5	-7	-5
93	67	35	26	-6	-28	-24	3	-2	1	0	1
66	35	-9	3	32	-15	4	7	7	-2	9	-4

## Différences de la composante horizontale

Octobre 1882.

DATE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 = midi
1	13	13	5	8	4	-1	0	5	5	29	34	-2
2	9	12	2	20	3	-14	-26	-29	14	35	-109	-107
3	-119	42	-119	-102	-106	58	23	16	-4	10	-7	1
4	-17	25	-44	-3	-147	-113	-41	14	31	42	68	-14
5	1	6	1	23	-22	-128	-52	-13	112	37	13	1
6	23	41	48	-82	-178	-207	-190	-49	-116	-144	-162	-300
7	4	6	10	7	-5	-8	0	-10	-11	-44	-3	0
8	-58	6	3	0	1	-4	-16	-4	-2	-5	34	-7
9	-96	9	10	-45	-18	-5	2	3	-8	-8	50	25
10	20	6	-22	11	-22	21	-6	28	-9	28	-9	17
11	13	15	18	45	19	-7	60	5	23	22	6	12
12	34	1	21	-28	-97	-62	26	17	-4	45	29	3
13	6	11	1	-54	-81	-2	11	8	34	20	-1	-4
14	10	16	-4	10	-1	3	-3	-3	-1	30	5	53
15	-17	-9	8	-14	-162	-20	-18	17	-1	-18	18	-34
16	16	8	1	-14	-4	-19	-13	-17	54	-121	-144	-100
17	15	26	7	-46	-124	-131	44	-29	38	48	52	95
18	7	-86	-134	-28	25	9	-40	-4	63	60	33	-4
19	-15	5	-4	-15	-6	-2	-6	-15	13	-13	5	15
20	4	2	6	4	12	6	5	1	-2	-8	-15	-14
21	6	0	-4	11	9	5	2	-6	-9	-9	-18	-17
22	1	-37	-48	-61	-55	-21	-20	26	9	44	57	68
23	8	-19	2	18	-47	-75	-21	29	28	23	70	40
24	7	-3	-53	-76	-135	-8	-120	-72	-85	-43	34	24
25	-12	-1	-7	19	-87	14	-134	-77	-35	-41	-51	7
26	-16	-23	-5	-51	-91	-24	16	33	10	-15	-12	12
27	18	11	-12	-55	-16	15	-3	-14	20	55	47	40
28	7	-12	-139	-97	6	-79	-14	0	9	19	9	63
29	18	7	-75	-64	-11	-59	-6	35	14	-81	7	22
30	-4	-123	-122	-26	2	4	-13	-15	28	50	38	44
31	-72	-20	-15	-44	-5	-7	0	-13	-2	10	-7	-15

Novembre 1882.

1	-8	1	0	-42	-33	29	-27	3	24	13	58	-2
2	3	-3	-14	-43	-20	-22	-28	-23	10	9	66	-93
3	8	-138	8	-47	-20	-7	-23	4	5	-7	-2	7
4	-11	-86	23	16	-16	8	25	25	-1	6	-2	8
5	2	-19	-3	-14	2	-5	-15	-13	9	-2	-9	-3
6	-13	-34	-138	-53	23	10	-30	15	17	-6	-11	2
7	-37	-3	36	35	-22	9	22	11	47	17	-4	6
8	-2	2	-20	24	4	-52	20	28	24	52	30	32
9	-9	-27	5	-117	-53	-27	-15	-9	12	11	-18	-20
10	-24	-14	-25	-4	-5	20	16	2	4	64	-9	-13
11	-20	18	-8	1	4	5	1	-1	-2	0	5	-18
12	-126	10	-16	-36	-47	9	88	-57	-71	-53	-73	-67
13	-5	36	1	-91	-9	-95	-75	-77	-172	-175	-174	-183
14	-62	-53	-25	14	-56	-200	-36	15	79	13	-202	-62
15	-84	-66	-65	-196	152	321	160	430	375	186	74	23
16	41	8	1	-28	-44	-35	-19	24	-36	78	-62	156
17	-155	-32	14	57	-10	11	-51	-9	20	-17	113	-585
18	-95	-722	-568	177	52	2	-17	69	-120	-214	-373	-403
19	-146	-116	172	-86	8	-107	-2	-74	-28	18	-126	-141
20	-247	-141	-147	-152	163	-11	-51	-6	-425	-235	-285	-538
21	-287	-171	-146	-114	5	-136	-4	6	-27	25	-44	1
22	-144	-28	15	2	-21	15	19	45	15	3	-13	7
23	-12	-47	-6	47	-43	-72	39	11	-7	7	-7	-24
24	-37	-155	-91	-104	-74	-135	-67	-31	-7	25	34	11
25	-37	-365	-147	-43	-214	-83	-111	39	98	-3	83	143
26	-357	-90	-38	-6	26	34	-34	40	36	-25	-3	35
27	-6	-88	-7	-65	-27	-16	11	4	30	17	-34	-18
28	-24	-50	-33	-1	19	-41	-44	-30	46	50	23	13
29	3	-19	-195	-161	-193	-135	-66	-17	13	7	-12	1
30	-17	-19	-16	-3	-21	-64	-28	-91	-101	-14	51	44



en unités de la cinquième décimale.

Octobre 1882.

13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 = minuit
- 2	33	52	25	23	30	29	27	19	18	17	14
515	-467	-288	-228	-159	- 38	- 83	-192	-301	113	-439	-144
6	- 4	33	6	-112	- 52	0	- 1	- 15	- 27	7	- 27
32	48	99	- 3	-379	- 69	-164	53	-199	29	- 73	2
15	10	49	- 7	- 23	10	1	- 51	- 92	44	- 20	87
151	-460	-278	- 93	- 17	2	34	24	41	11	- 7	3
0	0	16	4	- 16	- 11	- 6	- 13	- 15	5	-148	-117
- 26	- 23	- 8	11	11	- 1	0	- 6	- 79	24	0	- 42
4	2	8	- 3	- 1	12	- 22	3	- 41	-115	- 24	- 11
- 24	10	- 44	- 81	7	2	13	-445	-230	- 28	28	14
57	16	-103	- 71	2	- 20	-258	-264	- 26	14	12	16
6	10	31	12	7	- 6	- 18	4	- 16	6	- 56	- 6
45	43	15	- 19	- 12	- 10	- 3	- 7	- 3	- 6	- 4	- 14
90	- 5	4	16	-188	-348	- 32	5	-117	5	- 3	28
- 78	- 64	- 48	- 78	-106	- 10	- 2	10	5	7	0	8
26	- 11	- 8	5	17	- 10	- 53	-130	20	4	-157	- 81
60	7	45	11	11	11	- 10	- 5	- 17	- 1	1	5
2	- 25	- 1	8	11	1	- 21	- 51	3	2	- 14	- 7
27	4	8	- 49	- 95	- 24	- 1	0	- 3	0	- 4	- 2
- 14	- 18	- 2	- 1	4	2	- 1	- 11	8	1	- 3	- 1
- 6	2	- 13	0	- 8	- 7	- 1	5	3	2	1	- 2
21	- 30	- 51	- 69	- 34	21	52	89	- 99	- 8	63	32
56	- 30	10	24	4	- 1	- 6	- 1	17	12	10	5
- 73	-104	14	17	- 11	- 17	- 86	22	16	5	15	10
- 6	- 17	11	- 48	15	- 11	7	- 27	- 26	- 6	0	1
33	5	- 23	- 93	- 32	- 71	-177	- 3	6	0	24	15
10	14	20	24	- 5	- 37	- 24	7	25	- 46	22	18
- 22	-141	-106	-140	-354	- 36	-117	23	-152	- 24	19	7
- 12	12	5	7	- 41	- 39	- 85	4	- 7	- 35	- 13	- 18
48	18	21	- 67	- 9	- 57	-154	80	7	8	10	- 1
22	- 21	- 9	- 6	- 4	- 11	4	3	- 13	- 15	2	- 29

Novembre 1882.

27	29	- 55	-122	7	- 61	- 80	- 21	10	14	- 18	- 7
- 28	- 29	- 8	- 20	1	2	8	5	80	- 35	- 14	- 6
75	- 22	- 85	20	- 3	0	9	2	- 9	- 77	- 1	2
2	- 2	3	- 3	18	2	- 5	-102	- 6	- 22	- 6	8
- 13	- 8	3	- 7	- 5	- 5	4	- 4	-170	-150	- 14	- 26
- 3	- 17	1	1	- 9	- 72	- 23	- 48	- 20	- 9	- 8	- 39
- 4	9	- 25	- 75	- 77	- 83	- 85	- 13	- 3	20	12	- 5
45	- 66	- 23	- 75	-140	32	-137	- 84	- 20	142	-167	- 72
-163	-145	- 82	- 76	- 60	- 58	- 54	- 59	- 2	18	6	-188
- 21	2	- 18	- 18	- 14	- 11	- 8	- 8	- 6	- 3	- 15	- 1
2	17	- 8	- 11	- 20	- 22	- 18	- 9	- 16	-307	-120	- 86
-154	-233	-186	133	-430	- 34	7	- 38	28	46	-210	-166
-265	-247	-182	-210	-274	-275	-134	-163	71	-400	5	-246
74	60	0	-483	-225	-225	-445	-246	-152	-131	-122	-166
- 75	- 49	- 56	- 3	113	-181	-154	- 76	- 56	8	49	21
- 3	23	- 64	21	- 6	- 45	- 40	- 48	-100	- 85	- 57	81
-524	-241	-117	-540	-740	-700	-123	-142	-196	10	- 22	-428
-214	-174	-224	- 89	107	- 49	-299	-124	258	8	-631	-460
-150	-751	-545	-240	-180	-140	-114	-338	- 25	-215	- 90	- 77
-765	-419	-507	-290	- 23	-260	-291	- 60	-192	- 91	- 52	-128
7	-170	- 26	-108	-363	-395	- 55	- 85	-405	- 12	-116	-239
- 29	- 34	- 14	- 21	- 14	- 69	- 70	- 28	-182	- 30	27	- 26
- 39	- 96	-340	-232	-113	-144	- 62	12	-108	- 26	-154	- 54
0	- 56	- 28	- 53	- 94	- 80	-288	- 22	- 36	-142	17	- 17
- 15	- 36	-176	-399	-111	-247	-233	6	- 13	25	33	102
0	- 71	- 70	-210	-193	- 47	- 49	-157	-268	- 88	- 38	- 33
- 29	- 36	- 33	- 79	- 94	-125	-180	-123	- 55	- 4	- 17	- 40
- 33	- 34	- 21	- 23	- 77	- 37	-296	- 51	-168	- 91	- 4	- 5
- 17	- 31	- 16	- 8	- 10	- 1	2	4	- 18	- 20	31	- 12
38	- 55	- 97	- 30	1	- 15	1	5	- 4	3	- 15	7

## Différences de la composante horizontale

Décembre 1882.

DATE	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	10 <sup>o</sup>	11 <sup>o</sup>	12 = midi
1	6	0	-11	-22	-19	-114	-25	18	-19	4	-14	-15
2	325	-14	-29	22	-13	-16	-17	-6	-6	-16	-17	-18
3	14	-14	-190	-59	-49	-25	-77	-17	28	13	44	62
4	-7	-29	-2	-70	-62	-64	2	40	-1	-47	-38	-29
5	18	-3	15	3	-1	-11	13	-43	1	8	36	8
6	-7	0	4	-9	3	26	-3	-1	3	-14	16	-13
7	54	7	-6	3	-14	15	14	5	-16	-10	-7	-12
8	5	-17	3	10	0	5	-6	-10	-9	-8	-6	-14
9	-16	-17	-15	-15	-43	-12	-53	-147	-29	-19	21	-8
10	-28	-30	-15	-121	-59	-37	-29	-29	18	19	2	11
11	-16	-5	-9	-22	-132	-24	-47	-21	0	7	11	57
12	8	39	-54	-28	-31	-26	-38	-12	19	51	-35	-86
13	1	-15	-23	-46	-32	-31	-19	-20	16	-8	-12	2
14	-28	-12	7	5	6	8	-6	-8	-1	-3	0	-10
15	-6	1	4	2	-7	-2	-7	8	2	-3	61	3
16	-63	-156	65	-17	-182	98	-98	-233	82	-17	-194	-110
17	-13	24	-8	18	26	-15	30	-14	-8	-4	-2	-13
18	-28	-14	-65	-137	-100	-44	-17	-9	-11	-4	-7	-18
19	-7	-48	-9	-134	-291	-59	-68	-60	-62	-52	56	-34
20	-30	-16	-9	-36	-17	1	27	-1	-2	59	41	-6
21	-476	-126	-35	-337	-364	-209	-50	-61	-115	-132	-154	-69
22	-47	5	-97	-116	-45	-92	-56	7	-29	-30	-93	8
23	0	-12	81	-45	-44	-70	-59	-72	-4	97	21	-87
24	-1	-10	28	16	43	-20	-5	-24	-5	-9	-18	-21
25	-13	-5	3	-30	-76	-31	-50	-26	24	26	20	-23
26	-13	-5	-13	-5	-5	-19	-20	-24	-14	1	-16	-15
27	-9	-19	-19	-9	-29	-52	-20	21	-35	21	-48	-5
28	-3	-37	-6	-131	-23	-65	-91	-52	10	15	5	-36
29	0	-7	-271	-187	-244	-47	-30	-42	96	-21	-32	-29
30	-154	-33	-6	-9	-55	-40	-23	-38	-23	85	16	10
31	-115	-37	-17	-71	-66	-43	-34	-62	13	4	-3	34

Janvier 1883.

1	-57	-21	-8	-90	60	-24	-13	4	10	59	45	7
2	-17	-8	-121	-32	5	-15	-9	-14	-15	-5	2	20
3	13	-3	2	7	6	-4	11	52	11	-3	15	9
4	-5	2	2	6	5	-3	-9	-6	-3	-3	-4	-3
5	-43	-18	-20	-166	-106	-117	-61	-28	21	-28	-2	-10
6	17	-259	-96	-10	19	-25	-68	-52	76	59	31	1
7	-10	11	-31	-21	-43	-65	-52	-57	11	65	35	-27
8	17	-48	-97	-19	-17	-33	-61	-45	-4	29	2	-1
9	-18	11	-5	-59	28	64	-72	-28	9	15	30	-43
10	25	-18	-9	-2	-25	1	13	-24	13	-2	-69	-3
11	-90	-64	-77	-95	-126	-2	6	-6	-2	1	-10	-12
12	-1	2	5	-1	-1	-15	-20	12	-13	-4	5	-10
13	-14	-4	0	-1	-6	-7	-6	-7	-13	-9	-12	-12
14	-4	73	16	29	23	-4	0	-4	-16	-11	-3	31
15	-1	-4	-10	1	-4	-12	-13	8	-6	7	5	8
16	0	0	0	-32	-31	13	-11	1	5	26	-2	-5
17	2	-101	-32	-48	-56	-92	-18	17	26	30	-15	31
18	6	-20	-25	-28	-66	-120	-75	32	83	36	41	2
19	-14	-28	-13	14	8	-6	13	9	-7	-4	-7	12
20	12	16	30	23	5	-21	-28	-23	-20	6	43	29
21	-120	-20	-45	-111	-59	-104	-90	-19	-21	1	14	-42
22	-37	-7	6	10	10	1	5	-1	-8	-10	25	43
23	44	-20	-22	8	6	11	1	5	26	15	5	4
24	8	13	5	0	-31	3	0	-4	-6	6	3	-3
25	9	9	-35	24	-36	19	-19	-12	-26	19	47	-121
26	-10	15	-38	-9	10	-104	-54	-24	-109	-23	-10	17
27	-184	-17	-3	1	133	32	-21	35	69	27	13	32
28	-168	-107	-5	-9	138	103	-90	-3	59	123	-48	20
29	-117	-50	-50	-33	-20	26	6	-5	5	9	-1	3
30	-133	1	12	40	-21	-6	9	-2	-9	36	-2	14
31	-65	-43	-29	-14	-37	-25	-70	15	10	24	41	27

en unités de la cinquième décimale.

Décembre 1882.

13 <sup>e</sup>	14 <sup>e</sup>	15 <sup>e</sup>	16 <sup>e</sup>	17 <sup>e</sup>	18 <sup>e</sup>	19 <sup>e</sup>	20 <sup>e</sup>	21 <sup>e</sup>	22 <sup>e</sup>	23 <sup>e</sup>	24 <sup>e</sup> minuit
- 15	- 91	-127	- 61	4	21	- 11	- 7	- 19	- 35	9	- 2
- 11	- 25	- 25	- 27	- 41	- 12	- 4	-164	- 64	- 27	1	- 16
- 17	- 11	- 11	1	- 17	-170	- 28	- 72	- 9	14	- 79	- 23
0	- 83	-150	- 84	- 73	-168	- 30	- 29	5	- 18	2	1
6	- 29	- 8	17	10	- 3	- 9	- 12	3	6	11	14
2	4	9	- 7	- 12	- 31	- 40	0	- 34	- 13	- 10	11
- 14	- 14	6	- 14	46	57	- 32	- 25	4	-149	- 38	- 4
- 5	- 5	- 8	4	12	15	10	4	3	- 2	- 8	- 6
11	0	21	3	- 72	-199	-125	- 34	- 12	- 7	- 5	13
- 8	- 17	- 3	- 17	1	4	- 2	- 1	4	- 5	- 11	- 11
- 36	- 40	15	- 23	- 63	-348	8	- 25	- 12	-183	- 45	1
20	- 11	- 17	- 72	244	- 58	- 3	-101	- 11	- 15	- 2	1
- 18	- 18	7	4	11	- 81	- 20	- 22	- 19	- 5	- 6	- 55
18	- 1	- 1	13	11	5	3	- 5	- 64	- 7	- 1	1
- 14	- 7	3	12	23	- 11	- 34	- 25	2	-254	-131	-119
-201	- 87	- 74	- 57	- 14	- 49	37	- 11	-117	-405	- 5	- 31
- 1	- 6	- 16	- 8	1	11	- 28	- 6	- 17	- 10	- 95	73
- 25	- 12	- 6	7	4	- 1	- 2	- 2	13	- 20	- 93	31
- 28	- 18	- 12	- 9	- 1	5	- 1	2	- 71	- 41	- 12	- 13
- 21	-101	-245	-225	- 88	-191	- 15	-349	17	15	- 20	3
- 31	- 63	- 74	- 54	- 93	- 25	- 666	-425	-120	- 6	30	3
-150	-163	-106	- 87	- 48	- 35	- 68	- 10	- 76	-103	1	- 21
- 8	11	- 9	- 40	-102	- 20	- 28	- 17	-146	- 44	- 16	15
- 12	- 53	-154	-106	- 69	- 43	- 281	- 83	- 67	- 10	- 50	1
- 26	- 26	- 31	- 26	- 51	- 47	- 6	-207	- 68	- 7	- 10	9
- 6	- 5	- 13	- 20	- 24	- 10	- 32	- 42	- 4	1	25	- 17
- 9	- 23	- 11	2	4	5	10	- 4	3	- 5	- 44	1
- 6	- 17	21	- 4	3	9	4	- 6	- 12	- 23	- 35	- 12
- 42	- 79	- 85	- 23	- 53	- 91	- 26	- 17	-131	- 93	- 10	17
32	- 48	- 57	- 13	- 16	- 26	-135	- 57	-229	-156	- 40	- 28
- 98	- 45	- 3	- 23	8	- 30	-119	-309	- 55	-300	-144	-130

Janvier 1883.

35	-121	16	11	10	10	- 31	-128	-256	- 36	- 16	20
23	5	- 19	- 26	12	59	-364	- 99	- 50	- 20	- 13	- 69
14	- 10	- 19	- 38	17	18	2	6	3	4	1	- 3
25	19	- 18	3	8	5	- 1	- 24	6	8	- 2	- 23
6	- 1	12	17	11	11	2	- 8	- 3	-101	4	1
- 4	- 69	-231	- 46	- 13	- 65	-193	-129	3	-200	- 12	6
16	- 15	- 53	-299	-164	-145	-389	-224	- 44	18	- 59	- 9
- 68	- 74	16	9	- 10	- 21	-538	- 184	- 31	- 24	200	- 20
7	9	- 58	- 42	- 50	- 54	-304	- 59	- 10	- 5	- 21	- 2
- 14	- 16	- 5	1	- 3	- 9	0	5	1	- 89	-121	- 75
- 19	10	- 1	9	10	14	14	12	8	- 1	1	- 4
- 9	- 5	- 16	- 10	11	3	- 80	- 11	5	- 12	- 9	- 14
- 21	5	- 25	- 31	- 15	8	18	5	1	- 2	- 8	1
- 16	- 5	23	30	19	3	- 29	- 94	- 31	- 5	- 4	- 2
- 16	- 64	- 48	20	- 56	-113	- 37	7	-101	-134	1	4
0	13	11	9	18	- 46	0	20	1	8	5	- 2
41	- 39	0	- 95	-297	0	- 39	9	- 14	11	10	23
16	18	1	28	22	1	- 5	-376	- 29	4	25	10
8	7	24	58	18	38	- 26	1	47	- 44	- 69	- 12
- 28	76	- 53	- 48	68	- 91	- 33	-325	- 16	- 96	-141	-102
- 61	- 26	- 57	- 41	1	- 52	- 4	- 53	13	11	0	- 46
4	20	25	6	2	16	5	20	- 51	-231	-171	- 60
13	- 37	35	- 9	- 28	- 24	19	8	19	18	11	8
- 7	10	27	3	- 47	- 17	- 20	- 98	- 50	- 26	- 29	7
- 45	- 40	10	- 60	- 68	- 16	- 63	-350	3	- 79	-118	- 16
- 33	- 54	-151	- 52	- 28	- 35	- 90	- 6	-359	- 49	21	11
20	18	15	- 36	- 41	- 34	45	- 24	-110	2	30	- 35
20	22	31	13	13	13	3	-137	- 38	17	- 56	4
20	16	- 32	- 6	- 52	- 3	- 34	3	- 15	-133	7	- 2
- 14	- 14	19	10	- 13	- 10	17	13	8	- 2	- 6	- 90
20	46	- 14	- 18	- 51	- 67	- 50	11	- 66	6	10	16

Différences de la composante horizontale

Février 1883.

DATE	1 <sup>o</sup>	2 <sup>o</sup>	3 <sup>o</sup>	4 <sup>o</sup>	5 <sup>o</sup>	6 <sup>o</sup>	7 <sup>o</sup>	8 <sup>o</sup>	9 <sup>o</sup>	10 <sup>o</sup>	11 <sup>o</sup>	12 <sup>o</sup> = midi
1	-3	-188	-13	7	-56	7	0	-12	-3	-12	8	8
2	-12	-51	4	-85	-16	-58	12	-91	-51	-19	-84	-46
3	10	-31	-59	6	-38	-44	-27	-108	-80	-44	44	5
4	-6	-3	-72	-3	-94	-43	-66	-52	-68	33	-32	-6
5	8	-4	-53	-106	-74	-60	-8	-25	51	27	9	-9
6	-33	-10	-154	-79	-26	-81	-59	1	20	4	-5	0
7	-11	3	-10	-14	-24	-48	-3	-2	-19	0	-6	0
8	-3	-11	14	-9	-5	-15	-10	0	-2	15	5	-3
9	-6	-20	-36	-12	21	0	1	9	17	3	9	-11
10	1	1	1	-52	-81	-61	50	-13	-10	6	8	9
11	-9	-2	-1	4	1	0	-6	-5	4	17	17	-14
12	-3	3	-1	-4	0	0	1	102	4	2	-9	0
13	-4	-3	-5	10	10	4	2	3	3	-4	-13	-13
14	-9	-16	3	-17	-9	11	7	-8	5	24	-6	-12
15	-82	-11	-68	1	7	1	-10	22	-4	-6	-8	-18
16	1	-58	-70	-23	-35	-1	6	-4	2	24	13	11
17	-6	-6	-3	4	-6	-1	-6	-14	0	8	-10	-11
18	0	8	2	24	14	6	-3	-4	7	14	15	-12
19	-2	6	6	-12	-26	-147	-68	-15	-11	5	-1	-17
20	32	57	71	88	95	111	104	111	136	147	134	38
21	-28	-14	0	16	21	16	7	-1	19	-16	0	4
22	-18	6	-20	2	-1	-86	0	-34	45	2	9	-7
23	24	66	-108	-36	-43	-29	-59	-39	-35	-122	-77	54
24	-245	-63	-50	-28	-36	-73	79	63	64	69	28	4
25	27	62	-125	-451	-303	-50	0	-31	-82	-132	-125	-113
26	-7	-17	-20	-20	-14	-10	-5	-26	71	26	-7	2
27	2	8	-29	-37	-43	-51	-35	-22	4	39	-5	35
28	-181	-37	-9	27	-69	6	-53	64	99	59	-24	-71

Mars 1883.

1	-5	-31	-113	-99	-123	-114	-139	-93	8	35	25	-164
2	-6	-6	-7	-32	-24	-29	9	117	33	109	-108	-145
3	25	31	-159	-237	-147	21	-42	1	92	66	64	67
4	17	-4	-54	10	-28	-20	34	-41	-8	33	105	102
5	-36	0	3	-29	-260	-173	-79	6	41	35	-68	-52
6	25	13	0	-7	-12	-16	-3	19	4	5	40	52
7	-51	-46	2	-62	-3	-43	-28	-86	-18	27	29	42
8	3	-5	6	-97	25	-103	-35	-116	-78	-20	-38	-52
9	-5	33	6	-56	-2	-123	-34	40	19	31	78	-53
10	9	9	6	14	-21	-22	-18	11	2	19	54	27
11	7	-14	-2	8	5	16	9	7	14	21	16	64
12	4	6	6	13	14	18	6	1	2	-8	-11	-2
13	29	16	-7	1	-44	-5	-57	30	-52	52	65	-67
14	4	-5	-5	0	-69	-58	-23	4	38	45	31	69
15	-6	5	0	-15	-11	-64	-30	-11	23	36	17	19
16	4	10	25	7	1	-20	-13	-38	63	6	-1	0
17	13	6	-4	-7	12	18	9	5	9	-1	8	-7
18	-2	-66	-36	-7	2	-20	17	6	-2	-6	-14	15
19	6	8	9	16	15	14	-4	-3	-4	-11	-14	-15
20	12	13	4	-10	12	5	6	5	3	-3	-13	-18
21	2	16	9	-28	-79	-46	-11	-62	34	51	-50	20
22	-74	33	60	-190	-156	-50	-43	-28	-32	-8	-36	-76
23	10	27	16	20	-38	-30	-2	-26	42	-18	-30	-72
24	2	1	-64	-144	-57	-60	-38	17	20	4	-30	-15
25	-27	-25	-18	-96	-76	-18	-27	-7	20	7	-15	-32
26	2	0	9	0	-72	-57	-86	-21	70	35	22	-80
27	36	64	8	39	-180	-10	-17	-34	29	-99	-124	-105
28	25	31	9	41	17	17	35	1	-46	-15	-89	-81
29	10	6	17	-83	-129	-133	-47	-51	85	83	17	37
30	9	2	-37	-134	50	-1	39	20	14	34	46	58
31	-19	-19	-43	-101	25	21	23	13	40	23	36	-58

en unités de la cinquième décimale.

Février 1883.

13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>	20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	24 <sup>h</sup> — minuit
1	1	-10	16	3	-61	-176	-35	-35	-181	-107	7
-95	-105	-159	-64	-155	-87	-298	-122	-37	5	517	-207
-23	-141	-67	-20	-219	-305	-403	-149	-207	-27	-22	2
-39	-79	-688	-119	-63	-616	-170	-141	-310	-132	-22	-92
-9	-6	25	-21	-73	-269	-50	-15	-21	19	-97	-55
-8	-3	-15	-92	-472	-409	-70	-10	-129	-81	-15	-6
11	-12	-6	-8	-13	-13	-5	-105	-27	-72	-133	-125
-14	13	3	-12	-36	-41	-37	-54	-8	-9	-11	-30
-14	2	-12	-10	-4	-8	-13	29	-9	-13	-6	1
40	22	-13	0	8	5	11	13	2	2	1	-8
-19	-16	5	-11	-8	-14	-1	3	6	3	-5	-8
-5	5	25	-6	-4	-15	-18	-7	-3	-7	-9	3
-14	-11	0	5	-4	3	12	24	11	7	13	15
1	-42	-56	-70	-38	9	-72	-18	-18	-27	12	-30
-30	-27	-17	-12	-7	-3	3	1	0	-9	-5	-11
-13	-2	2	-107	24	7	0	20	9	1	-7	-7
36	-7	19	9	-116	-105	-73	5	9	-5	-35	-42
-7	-14	-5	-18	-27	-4	-17	-6	0	-78	2	-12
-9	-21	-3	-4	-2	-7	0	4	-6	-18	-1	11
-79	-54	-26	-15	-182	-43	-30	0	10	0	12	5
21	2	32	6	4	14	1	4	-9	-110	-64	-61
-30	-61	-108	-479	-78	-28	11	8	32	35	46	63
15	-79	-80	-51	-59	-39	-10	8	-11	-35	-78	8
32	4	-99	-296	-337	-65	6	1	-51	-170	-70	17
-148	-16	24	4	-24	-5	0	-4	-1	-19	-19	-14
29	-87	37	37	-9	-57	-200	-108	-106	-24	-57	5
15	35	-25	-149	-97	-111	-322	-58	11	-138	-3	28
-150	-148	-113	-618	-460	-66	10	-182	-15	-13	15	59

Mars 1883.

-166	-143	-83	-193	-113	-46	-59	-303	-40	-114	-38	2
-36	-292	-131	-154	-153	-21	41	38	46	23	3	2
45	101	-37	-104	-90	-61	-539	-96	-37	12	10	11
68	17	34	-78	-32	-11	-305	-196	-63	-2	-25	-38
32	18	3	-3	-7	-35	-7	-21	-8	3	0	-7
61	48	68	5	13	-4	6	30	-314	-11	-15	-10
26	55	-76	-16	-46	-346	-38	15	8	-18	-10	3
-93	-56	-206	-29	-39	20	9	-5	-29	-225	-78	3
40	0	-5	7	41	-110	-42	-10	8	-4	0	1
73	78	42	19	-13	-29	-5	-12	8	3	6	9
82	79	61	16	16	7	-5	7	4	-1	9	7
23	41	15	32	48	51	52	34	23	19	-6	4
-109	-431	49	-7	-57	8	5	-8	-3	-6	-1	3
-14	-22	25	3	-10	-23	-63	-13	-91	-4	13	4
44	14	28	26	-11	11	2	-43	-19	-5	-4	6
-14	31	36	25	-55	-95	10	9	11	1	-1	-4
26	18	17	25	24	19	24	12	9	4	15	3
73	22	30	17	21	23	21	28	3	-51	6	3
-10	-12	-6	4	17	36	0	-10	21	8	8	9
-12	-9	-3	2	5	8	20	20	12	8	7	10
123	102	-2	-16	-17	-13	-18	-317	-55	3	56	201
-88	-35	-48	-202	-64	-25	-163	-205	25	51	34	9
109	-27	-24	54	-26	-23	-15	-16	-127	14	9	5
-13	34	33	24	-7	-14	-38	-16	1	-3	20	-59
49	26	-22	-58	-5	-34	-28	22	-10	-2	3	1
-86	-61	-6	-7	-25	-9	1	-23	-280	-363	35	-17
-139	-230	-142	-196	-108	-63	-200	-93	17	0	-114	0
43	-28	-28	-667	-62	-88	-139	-43	-394	-56	21	37
-123	-139	-69	-81	-425	-145	-19	-3	1	-139	15	22
48	62	63	10	-35	5	11	15	-25	1	-75	-7
-78	77	40	0	-17	0	-30	-101	-25	-12	35	23

Différences de la composante horizontale

Avril 1883.

DATE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup> = midi
1	-37	-1	-13	-29	-103	-51	-7	4	-29	42	33	43
2	-2	-4	-10	-13	-4	-6	-2	0	-2	28	20	18
3	-2	-	-6	-20	19	-53	-29	-43	45	-47	-272	-186
4	-55	-	-57	-78	4	-103	-107	-54	38	37	73	101
5	35	-34	16	0	-13	-19	37	22	35	23	52	19
6	-8	-56	-36	-29	-179	-121	-36	17	29	42	45	1
7	-16	-3	-20	-21	32	9	9	8	4	-	-12	-27
8	-2	-1	4	-31	-17	-42	-18	-36	15	21	41	93
9	21	13	7	18	6	12	8	1	3	59	4	3
10	-1	4	26	-	13	19	16	-5	-2	-13	-19	-9
11	12	17	14	10	-6	-94	1	-55	19	78	119	16
12	-1	-	6	25	5	3	3	-	3	0	-5	81
13	-17	-	23	33	24	10	12	15	17	35	96	31
14	-11	-19	-3	-7	-3	6	3	16	2	-11	-18	-16
15	1	5	4	17	4	7	3	-1	10	22	30	-12
16	6	-3	-39	-20	-63	-15	9	5	-20	29	27	25
17	20	16	1	-1	-15	-60	-	6	-17	-14	22	33
18	15	22	14	16	-	-7	-	3	-	24	-47	31
19	-2	-34	-11	21	-9	37	-27	-134	-51	-103	-34	-165
20	4	29	-36	52	-	-43	-22	-116	139	204	63	138
21	-9	3	21	35	-21	-47	-7	-14	-9	4	63	10
22	-1	1	-	6	0	-3	-9	-12	10	0	6	73
23	-5	9	4	7	-	-	-	-	-	-	1	-6
24	-3	16	25	31	26	18	5	-1	-	-17	-32	-36
25	-214	90	-17	-106	70	-25	13	41	43	53	9	-52
26	-3	-25	-29	32	-39	40	27	9	-	50	20	22
27	3	-28	-79	-106	-109	-48	-60	34	-	34	76	-
28	-2	-31	12	-9	-26	-60	-26	-5	-	3	29	16
29	-14	-2	-23	-2	-17	-7	-1	0	-	17	-20	2
30	-11	-46	5	-13	-29	-24	-19	-14	-	-30	24	29

Mai 1883.

1	-20	-	12	-17	-43	-69	-133	-23	60	73	17	74
2	25	56	32	-15	-61	-37	-30	-3	39	116	32	52
3	17	-164	-73	-7	-68	-22	-7	27	51	56	82	103
4	-35	-40	-13	-22	-61	-19	-7	-14	32	30	90	33
5	-17	-27	-30	-36	-35	-18	20	55	0	-20	-28	10
6	-37	-6	52	-59	-74	-36	-21	24	46	28	-17	32
7	19	25	18	79	22	-54	15	76	-	13	33	56
8	23	-3	13	23	-3	-11	6	-7	-	39	95	243
9	-17	-2	2	5	-6	-5	-29	38	6	19	2	14
10	13	-5	8	-13	1	8	-7	-8	-11	-9	-7	14
11	19	-28	-12	-19	25	24	18	19	15	30	38	99
12	0	-2	-43	-96	-13	-23	6	21	21	-2	-27	-
13	-3	3	8	6	26	4	16	4	9	16	9	25
14	-24	15	-7	-120	-155	-142	-27	-24	52	106	146	124
15	-5	2	17	-2	-17	-47	-47	6	0	54	75	123
16	6	2	25	-22	-25	-28	-33	2	-	37	90	165
17	16	9	19	8	-29	12	1	-	33	75	25	19
18	-264	-95	-11	-8	-17	-13	-31	-3	7	22	47	125
19	27	16	-2	-4	4	13	65	-61	-	22	63	113
20	34	33	-10	8	22	-22	-45	-2	-	-22	11	-
21	58	70	140	84	-60	-182	-86	121	54	-3	-79	-309
22	-2	-436	-11	27	138	42	-15	-19	81	88	95	34
23	-204	-204	10	41	34	-70	-39	12	34	110	57	159
24	13	-86	-43	-49	-22	-6	12	11	25	47	89	48
25	-20	-48	-7	15	-20	-27	-21	27	14	29	13	49
26	-39	-41	-47	-11	-56	-11	3	10	100	140	115	128
27	12	-6	52	-3	-16	-11	43	31	39	77	65	103
28	-35	-21	-82	-123	-23	-3	5	-2	12	45	52	119
29	-29	-40	-50	-21	-6	-61	-45	21	55	126	57	-11
30	-18	0	-38	-19	-2	-2	1	10	46	19	76	145
31	-44	-35	6	-71	-127	-112	1	-161	-12	-6	110	54

en unités de la cinquième décimale.

Avril 1883.

13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	24 <sup>a</sup> = minuit
52	49	30	-13	-34	-25	-32	5	6	5	-33	-30
106	39	33	9	-33	-79	-71	-4	-5	-142	-85	-4
-391	-344	-236	-287	-255	-89	-199	-37	-8	59	-331	-446
-60	-146	-142	-145	-151	-111	-388	-152	-134	-48	-63	-16
31	60	-52	-44	-73	-40	-42	-274	-53	16	-284	-158
58	17	23	3	-17	-19	-59	-147	-17	-40	-28	-4
-15	-27	-24	-22	-27	-18	-13	-1	-3	-5	-7	-7
64	48	12	-30	-22	-28	-29	-24	-27	-13	3	17
93	-60	54	36	-12	22	-93	39	-2	18	10	-15
17	24	25	-19	-10	-21	-16	-9	13	-16	20	6
-7	-18	-31	-19	-12	-21	-14	-34	-65	-44	-10	-3
4	73	34	-10	5	23	-45	-52	23	-14	-106	-23
49	33	-25	14	32	-24	-264	-21	-5	-8	-10	-12
-16	-15	4	14	-12	-14	-8	-4	0	-2	-7	0
-34	17	31	-46	-10	19	5	-3	9	-10	1	6
16	-37	-27	-27	-30	-23	-3	20	19	-60	1	15
103	15	-18	-26	-25	-10	-7	-3	0	6	4	15
-18	-55	-34	-12	-10	-3	-24	2	22	-48	-6	-81
-22	20	-37	-88	-60	-35	-76	-33	-27	-77	13	35
85	-38	26	-54	-75	-5	-90	-27	-16	19	-21	-13
60	-12	-17	-18	-12	-6	-14	5	1	-5	-7	-2
43	0	-3	10	-3	-7	-10	2	0	-11	-15	-10
39	49	57	30	11	-7	3	7	32	16	-1	11
-33	79	40	-39	36	117	92	-12	109	148	-16	104
-53	-94	-53	-90	-69	-42	-4	-21	1	27	31	34
65	40	-22	-41	-203	-406	-106	-151	-42	-17	-19	-6
27	25	14	14	13	-1	-92	-106	-29	-14	17	-37
16	28	17	13	-10	-47	-128	-37	-65	-21	-6	-6
70	49	-6	-21	-3	13	-8	-109	-25	-20	2	18
82	47	42	26	-12	-42	-47	-17	-85	-3	-148	-32

Mai 1883.

6	-21	-10	23	-35	-234	-99	-59	-48	-48	-45	-21
29	36	-22	-46	-58	-75	-23	-74	-55	-85	-78	35
130	32	0	-21	-11	-21	-122	-48	-94	-76	-49	-81
33	-22	-14	-10	14	32	-40	-157	-121	-68	-33	-109
97	82	82	69	45	-27	6	-154	-10	-2	-49	-105
167	97	116	34	-5	60	50	18	-34	-3	43	37
54	74	114	36	71	31	-30	18	11	-27	11	33
179	82	25	15	13	37	39	37	30	27	34	-113
-13	15	38	-4	51	24	-39	-39	-8	10	2	3
-9	-5	2	16	36	23	25	14	15	5	12	16
124	60	25	52	11	10	14	9	7	6	7	9
-28	-16	15	14	2	-2	-3	-2	-8	-23	-18	-25
65	62	67	17	-60	15	-1	-27	-20	-16	2	-9
135	56	49	16	28	21	26	18	3	-7	-16	-10
68	61	97	23	34	-24	-109	-62	-77	-19	-2	-4
108	115	66	-33	18	66	59	14	-27	20	27	10
39	-8	-27	41	-19	63	44	15	-51	26	41	48
104	-106	107	77	54	19	27	47	22	7	19	37
99	-38	186	109	27	72	-15	56	-9	27	26	37
19	22	46	29	-4	-20	-51	-321	-36	56	30	48
-119	-133	-307	-30	-539	-20	-16	-338	-139	-282	-16	8
71	-53	-23	-38	-15	-52	21	19	42	55	30	-167
141	113	76	8	-200	-10	16	14	6	22	8	-16
71	57	58	32	-21	-1	-42	-23	23	-37	-32	-6
57	86	68	-20	24	-6	-51	-158	-147	-22	4	-135
71	37	30	19	-57	-4	13	-78	-57	-20	-75	-7
97	4	63	28	-7	29	32	-33	-22	-60	-138	-47
89	66	102	41	-67	-77	20	-14	3	-31	18	39
3	92	42	18	34	15	-3	-36	-21	-35	-63	-74
35	112	10	-9	-62	9	-8	-39	-38	-224	-88	-123
-29	27	-8	1	-21	-54	-65	-82	-47	-6	4	47

28

## Différences de la composante horizontale

Juin 1883.

DATE	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	8 <sup>a</sup>	9 <sup>a</sup>	10 <sup>a</sup>	11 <sup>a</sup>	12 <sup>a</sup> = midi
1	-44	-12	-65	-66	-59	-4	16	31	15	42	130	93
2	16	50	48	118	-83	-50	-25	-32	99	32	-83	77
3	59	96	155	17	-17	-5	17	155	144	390	149	90
4	16	23	26	-13	-7	-29	-18	9	28	8	53	119
5	16	18	-3	-22	-2	-14	-7	17	4	9	12	9
6	19	7	6	7	-40	-25	-14	12	9	148	39	12
7	-3	8	-50	-129	-11	-27	-3	30	41	21	27	-1
8	-53	-16	-43	-90	-68	-74	-5	20	15	42	34	47
9	-53	-53	-31	28	38	-16	-4	9	77	111	121	32
10	67	89	-20	-13	-2	5	11	16	14	34	22	18
11	-20	7	-9	-25	-57	-78	-9	11	20	71	8	76
12	6	12	12	11	12	11	34	5	7	48	6	56
13	11	-11	9	13	-64	26	-16	-6	-4	29	9	5
14	25	55	56	-32	-10	69	26	82	85	8	-18	41
15	3	-1	-33	-2	10	12	9	5	-8	4	1	-8
16	-20	-2	19	33	30	33	19	9	1	-4	11	1
17	-43	-21	136	-44	-310	-140	-161	-58	28	-18	224	88
18	-66	-60	19	75	1	-69	38	53	131	481	213	118
19	22	26	69	59	-257	-207	-33	23	45	34	143	67
20	20	19	0	-15	-17	-12	33	13	39	71	106	27
21	57	75	-10	-93	-40	-34	31	36	45	26	17	19
22	-9	-13	23	-35	21	25	28	-2	6	5	56	-2
23	105	-42	-54	81	-33	-110	94	151	55	127	146	183
24	-50	5	-132	-95	-63	-62	-5	6	54	72	25	38
25	6	-36	-158	-11	-56	6	8	8	14	-14	7	29
26	42	-67	-66	21	18	21	27	22	92	133	103	196
27	3	4	-13	-36	-14	66	-138	-17	59	-70	-130	-77
28	-17	37	-115	-279	-190	-69	-13	-13	101	18	51	123
29	62	18	2	-5	-23	-3	22	23	48	65	82	3
30	-7	-7	-66	-63	-35	-26	-1	308	249	577	353	12

Juillet 1883.

1	-546	23	-146	107	162	230	-39	-10	63	34	8	-2
2	28	-42	-20	-208	-95	-191	6	-45	7	78	116	87
3	13	-4	-27	24	-21	-26	29	35	78	82	149	126
4	-125	-77	-40	-104	-9	-3	1	12	-1	63	79	160
5	-36	-21	-23	-33	-38	-37	-27	2	35	38	4	131
6	39	14	-47	-51	-104	-64	-55	22	16	-12	58	190
7	-60	-43	-68	-70	11	5	17	35	-19	25	-14	-34
8	-2	-1	6	7	14	-53	178	129	120	55	149	219
9	38	14	-20	12	19	6	5	-12	-20	-34	-10	-19
10	-14	-25	117	107	124	-94	-3	85	-12	85	145	-65
11	101	-116	-152	-64	-8	-39	-26	-20	52	97	25	10
12	-167	-111	73	145	93	-41	-28	58	1	12	7	50
13	-12	-4	5	31	8	10	10	13	39	121	157	196
14	-18	-24	-51	-42	-10	-4	-2	-9	2	77	301	130
15	5	-1	7	2	-3	-6	-19	2	6	-14	-8	-12
16	-6	-68	8	-19	107	31	-94	-33	-14	34	181	83
17	-74	-98	-88	-110	10	-66	20	55	32	111	39	71
18	36	13	5	2	-59	-16	29	39	32	28	85	56
19	-12	-322	-3	-203	-108	-39	30	4	-10	62	75	53
20	-68	-101	-125	-79	-70	-28	23	-5	16	46	7	84
21	-18	-18	-28	30	13	3	-1	19	19	14	-16	-18
22	-7	14	18	-11	5	-11	3	1	-19	-23	-25	-33
23	10	84	-11	16	-4	-13	-8	-1	30	54	100	42
24	-4	-25	-3	-25	-76	-134	-55	-30	33	110	72	128
25	-90	-39	69	27	-145	-64	-42	-10	14	12	113	164
26	-4	-25	-36	-36	-41	-4	-7	-13	-28	-27	54	92
27	93	-22	-63	-21	39	-42	-30	192	74	46	52	48
28	3	2	10	11	11	14	15	5	0	-2	-3	-12
29	-26	89	-24	-51	-52	-4	-2	6	33	17	10	-16
30	89	-45	148	-41	93	263	232	250	56	0	126	201
31	104	141	12	107	55	76	65	73	-51	-53	-38	-65



en unités de la cinquième décimale.

Juin 1883.

13 <sup>a</sup>	14 <sup>a</sup>	15 <sup>a</sup>	16 <sup>a</sup>	17 <sup>a</sup>	18 <sup>a</sup>	19 <sup>a</sup>	20 <sup>a</sup>	21 <sup>a</sup>	22 <sup>a</sup>	23 <sup>a</sup>	24 <sup>a</sup> = minuit
81	10	42	49	-43	-93	-92	-150	-87	-36	-36	-32
-107	-203	-108	-185	-177	-168	0	182	124	186	-143	128
13	9	38	12	-113	-57	-46	40	32	10	55	24
133	88	48	31	33	30	17	3	-28	-35	-12	29
1	-10	-17	-20	12	23	-1	13	14	9	39	14
158	90	-32	-105	-132	-127	-121	-96	-235	-48	-19	-59
57	59	62	66	55	-39	-53	-266	-79	-39	-51	-33
-9	-48	-21	-59	-38	-35	-49	-57	-36	-103	-35	-25
101	-24	-3	52	7	-44	-38	-33	10	24	8	56
8	-104	47	24	-17	-38	-45	-29	-16	1	48	-16
-12	28	-37	51	16	9	29	24	35	0	19	12
193	122	115	123	105	49	67	52	62	77	65	35
-33	-19	23	154	136	37	31	21	12	18	29	10
73	28	83	80	17	-9	28	27	-88	-64	24	-7
-19	-24	-1	23	33	51	50	76	42	-17	-5	-35
9	-8	2	-3	19	9	-34	-100	-46	-23	-6	-2
108	70	68	-67	-117	-136	-23	-68	-169	-146	-27	-12
98	52	-11	-118	-25	-224	-38	-130	-59	-23	-46	-13
58	103	25	26	-110	-173	-12	-9	9	3	19	-64
109	30	25	44	-76	-115	-24	3	-42	-242	3	7
-8	8	29	31	39	0	-12	-26	-90	-32	-15	-10
61	24	32	90	25	48	-96	-36	17	65	89	78
-9	-55	-50	-118	-15	21	-37	-73	-209	-44	6	-170
27	-8	28	62	1	-28	-29	-13	19	-5	-17	-20
45	78	66	90	-34	-19	0	-178	-6	-43	5	4
50	78	17	-29	-171	-34	-3	-33	-36	-166	-34	-42
-153	-247	85	-64	-6	-41	-51	-118	-232	-28	-39	7
146	79	56	-9	17	35	-34	-57	-20	-19	35	3
-23	-19	-53	48	-45	-47	-99	-162	-83	-28	-69	-31
73	-16	-185	-53	40	-4	-206	-49	-10	1	-9	12

Juillet 1883.

76	-46	-81	-62	31	-138	-102	-57	-6	35	19	65
38	27	-35	-26	-41	-26	-9	12	27	-12	-16	21
62	60	25	43	12	6	-42	-74	-46	-59	-125	-108
150	145	6	-41	-43	-15	-18	-39	-32	10	12	4
130	85	42	4	1	-39	-1	-41	32	5	26	56
98	148	104	69	-26	-74	-68	-15	70	23	0	44
-53	-34	56	120	5	-18	0	73	-203	-51	-6	38
25	67	-49	-236	112	-240	176	150	238	53	41	61
-14	7	-27	-28	-27	-10	-3	28	-42	-39	-43	65
-36	0	26	4	-11	-2	5	68	45	86	49	-26
3	-27	-23	-6	41	-1	-33	96	132	-48	48	99
53	22	102	61	18	36	-5	-9	-5	13	23	1
203	41	-21	-2	14	11	20	29	10	-118	-86	-25
-172	12	-203	-175	8	-22	-63	-49	-6	19	18	-5
-19	-33	1	39	-144	-479	-52	-53	-84	41	62	-60
94	13	46	-60	-76	-78	-63	-38	-44	-29	-134	-16
75	81	63	53	28	20	3	-36	-29	-42	-17	-28
189	69	85	47	88	127	-136	-375	-57	-41	17	32
141	98	115	84	51	41	-18	-58	-27	-264	-102	-48
59	42	21	43	26	31	14	-24	-59	2	17	-13
-31	6	-32	-28	-25	-10	-10	-9	-1	11	7	1
-30	-31	-30	-8	9	3	7	-3	-9	3	-10	-9
-10	-47	-23	-5	-12	-16	4	5	15	-8	14	14
64	145	24	-98	-124	-65	-63	-86	-19	34	9	-60
140	125	51	-115	43	49	12	0	21	-5	-6	-7
117	116	119	95	-59	-23	-32	-231	-27	81	58	69
65	68	21	22	-22	27	58	17	16	0	13	13
11	59	72	77	49	54	36	-6	-6	4	11	-10
-30	-28	-9	7	7	31	10	0	17	36	5	24
-270	-229	-198	-59	-45	-87	-8	-43	59	53	50	73
-201	-168	-130	-153	-193	-147	-177	-96	-17	-52	-63	-280

Je considère comme perturbation, dans un sens étendu, chaque écart de la courbe de la variation diurne. J'ai divisé ces écarts en 3 groupes. Le 1<sup>er</sup>, celui des petites perturbations, comprend les écarts qui s'élèvent à moins de 10' dans la déclinaison, et par conséquent, pour la composante horizontale, les écarts qui restent au-dessous de 0,00026. Le 2<sup>me</sup> groupe, celui des grandes perturbations, comprend la *totalité* des écarts comportant ou dépassant 10' dans la déclinaison et 0,00026 dans la composante horizontale. Enfin, j'ai pris en considération, dans un 3<sup>me</sup> groupe, celui des perturbations excessives, les écarts comportant ou dépassant 60' dans la déclinaison et 0,00156 dans la composante horizontale. Tous ces écarts sont comptés comme positifs s'ils agissent respectivement à E et à N, et comme négatifs s'ils se présentent à W. ou à S. Pour ce qui concerne le premier de ces groupes, il est évident que les mêmes forces auxquelles on doit ces petites déviations, exercent aussi, selon toute probabilité, une activité simultanée avec les forces qui produisent les plus grandes. Il en résulte que l'on ne peut pas, comme on le devrait, faire entrer dans les tableaux des petites perturbations tous les écarts du groupe y appartenant, mais seulement celles où il ne s'est pas présenté simultanément de grands écarts. Il faut ajouter à cela que la marche diurne qui, ainsi que nous l'avons vu, modifie si notablement son caractère de l'été à l'hiver, ne peut nullement être considérée comme constante dans le cours de deux mois. Naturellement, cette circonstance doit principalement influencer sur le calcul des petites perturbations, si même elle exerce aussi une certaine influence sur le calcul des plus grandes. Cela m'aurait conduit par cette raison à des résultats fourvoyants à tous égards, si j'avais traité chaque mois séparément, comme j'en avais d'abord l'intention. Mais, même en conservant le groupement par deux mois (août 1—23 1883, août 24—31 1882 et septembre 1882 réunis en un groupe), il n'a pas été possible d'éliminer complètement la variation de la marche diurne, d'autant plus que les jours calmes d'où la variation diurne a été déduite ne sont pas répartis uniformément sur les mois respectifs.

Dans le calcul de la somme des perturbations de déclinaison, les chiffres, après l'addition, ont été arrondis en minutes entières, les dixièmes ayant naturellement ici peu d'intérêt. Pour l'année entière, j'ai pris, au lieu de la somme, les moyennes des perturbations des six groupes de mois, afin de rendre les chiffres plus maniables et à la même fois plus faciles à comparer avec ceux des groupes séparés de mois. On trouvera au contraire, dans la même colonne principale, la *somme* du nombre des perturbations, vu qu'ici les moyennes ne comporteraient pas une exactitude suffisante sans l'emploi des décimales. L'avant-dernière colonne verticale donne heure par heure la somme moyenne, par groupe de deux mois, des petites perturbations sans égard au signe, et au bas, la même moyenne pour toute l'année; la dernière colonne indique la proportion entre la somme des perturbations positives et négatives, pour chaque heure de l'année, et tout au bas, la même proportion pour la somme de toutes les petites perturbations survenues pendant l'année. Ce dernier chiffre n'est par conséquent pas la moyenne des chiffres situés en dessus dans la même colonne.

Les autres chiffres de la ligne horizontale inférieure contiennent les quotients entre la somme de la colonne verticale correspondante et le nombre des observations (A) pendant le groupe de mois correspondant. J'ai désigné tout simplement par les signes + et — les colonnes des perturbations positives et des perturbations négatives.

Enfin, il y a lieu, à l'égard de ces perturbations, de faire observer que si même elles sont désignées comme petites, elles doivent néanmoins posséder le caractère d'un écart réel de la position moyenne correspondante pour l'heure; il en suit que leur limite inférieure ne doit pas être posée exactement = 0, mais qu'il la faudra prendre au moins

assez grande pour que de pures erreurs d'observation ne s'introduisent pas sous la rubrique des perturbations. Si, du reste, la limite inférieure est posée  $= 0$ , la somme du nombre des observations grandes et petites serait dans tous les cas égale à la somme (A) des observations pendant le temps en question, à l'exception des quelques cas où la lecture horaire a été exactement égale à la valeur normale de l'heure; le nombre des petites perturbations ne nous apprendrait par conséquent rien de nouveau, et ne comporterait qu'une répétition inutile. J'ai posé par ces raisons la limite des petites perturbations égale à 1' pour la déclinaison, et à 0,00005 pour celles de la composante horizontale. La limite inférieure des perturbations de la composante horizontale doit naturellement être plus élevée que celle des perturbations de la déclinaison, vu que les valeurs notées pour cette composante dépendent de la lecture de deux instruments, et que l'erreur probable est considérablement augmentée par cette raison.



turbations de la déclinaison  $1' \leq |p| < 10'$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Sommes des N, et moyennes des S				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
N		S		N		S		N		S			
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
18	22	95	117	12	16	57	75	117	100	99	75	87	1,32
18	19	84	82	17	10	78	44	118	90	94	55	75	1,71
15	13	70	58	9	13	41	58	107	77	90	55	72	1,64
11	14	52	58	11	8	46	36	78	77	67	56	62	1,20
6	19	29	87	12	15	62	64	71	86	61	66	63	0,92
12	17	79	59	16	9	77	43	92	66	84	43	64	1,95
16	17	91	58	14	15	59	69	113	85	89	59	74	1,51
17	25	74	102	18	16	76	62	131	107	92	65	79	1,42
16	21	56	70	13	15	47	61	104	113	73	75	74	0,97
13	25	62	97	13	17	66	74	107	123	79	77	78	1,08
19	22	82	81	14	17	39	61	121	118	78	78	78	1,00
23	20	92	94	19	14	94	63	133	109	94	72	83	1,31
9	24	24	103	15	26	44	115	113	121	64	86	75	0,74
15	19	60	87	13	21	46	107	114	123	81	95	88	0,85
18	20	75	97	5	23	22	117	85	141	58	111	85	0,52
19	20	79	111	7	19	29	113	98	112	63	95	79	0,66
18	20	70	88	9	17	38	88	87	119	59	93	76	0,63
10	22	43	119	7	17	23	88	78	112	51	101	76	0,51
13	17	63	98	7	18	29	107	75	92	50	75	62	0,67
15	13	72	69	7	12	23	76	78	89	60	83	72	0,72
19	24	82	135	9	16	32	87	83	115	62	105	84	0,59
17	18	75	91	10	14	47	67	90	103	75	79	77	0,95
17	19	83	100	13	17	78	82	115	98	100	81	91	1,23
19	13	92	68	25	13	126	64	138	96	107	70	89	1,53
0,26	0,32	1,15	1,45	0,20	0,26	0,87	1,24	0,279	0,282	1,25	1,27	77	0,989

la composante horizontale  $0,00005 \leq |p| \leq 0,00025$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Sommes des N, et moyennes des S				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
N		S		N		S		N		S			
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
15	15	237	212	13	12	185	160	87	95	196	195	196	1,01
14	6	187	82	14	13	195	240	82	90	167	219	193	0,76
20	14	279	171	14	9	159	150	80	86	158	189	174	0,83
17	15	234	216	10	11	139	180	77	73	171	173	172	0,99
11	16	169	246	12	11	152	147	75	78	166	190	178	0,87
13	14	152	203	10	9	115	118	63	81	134	202	168	0,66
13	14	158	155	14	12	198	146	78	84	167	180	173	0,93
18	13	259	141	22	10	235	115	98	79	213	173	193	1,23
18	9	253	113	14	7	178	102	95	57	220	117	169	1,88
9	9	174	127	11	5	149	81	78	64	194	138	166	1,41
11	7	176	98	14	6	174	91	73	68	161	141	151	1,14
14	5	235	54	7	6	85	85	63	68	147	151	149	0,97
5	7	74	100	5	9	66	123	48	78	121	167	144	0,72
8	8	155	117	9	8	111	128	70	69	169	165	167	1,02
9	11	166	190	9	7	187	125	66	77	179	190	185	0,94
14	12	202	194	5	5	88	48	70	67	161	157	159	1,03
8	19	111	261	14	8	136	133	63	87	148	195	171	0,76
13	18	223	271	7	9	99	142	61	82	135	194	165	0,69
8	13	120	176	7	10	85	139	51	62	109	133	121	0,82
13	8	176	141	6	7	92	85	69	72	143	165	154	0,87
12	12	176	152	11	11	160	120	66	85	144	188	166	0,77
12	19	150	267	10	8	142	112	69	81	143	169	156	0,85
10	14	135	174	18	11	246	128	81	87	177	181	179	0,98
11	16	131	202	11	14	158	188	78	83	157	170	164	0,92
0,202	0,201	2,96	2,78	0,182	0,149	2,48	2,11	0,199	0,212	2,66	2,83	167	0,94

Le nombre total des petites perturbations est pour la déclinaison  $2447 + 2472 = 4919$ , et pour la composante horizontale  $1741 + 1853 = 3594$ , ce qui donne par conséquent un chiffre beaucoup plus considérable pour la première que pour la seconde. La différence est évidemment trop grande pour pouvoir s'expliquer par la différence de la limite inférieure.

Comme on devait s'y attendre, la variation diurne de ces petites perturbations offre des irrégularités notables. C'est non-seulement le cas de la variation diurne tirée des groupes respectifs de deux mois, mais aussi de la variation moyenne de l'année. Il se montre toutefois des traces de régularité dans les moyennes des sommes de perturbations des six groupes de deux mois, quantités pour lesquelles j'ai, afin de donner un aperçu facile du phénomène, tracé les courbes que l'on voit à la pl. 15. L'échelle de la planche est relativement trop grande pour la composante horizontale, ce que montre au reste l'amplitude plus considérable des courbes y relatives. Les perturbations négatives sont inscrites dans le même sens que les positives. La courbe des perturbations de déclinaison positives montre deux minima très distincts à  $5^h$  et à  $18^h 30^m$ , et un maximum nettement tranché à  $24^h$ . Le second maximum se produit probablement aux environs de midi, mais la courbe est ici trop irrégulière pour que la position de ce maximum puisse être déterminée avec une chance bien grande de certitude. Les perturbations négatives de déclinaison ont un minimum à  $6^h$  et un autre environ à  $19^h$ , un maximum à  $15^h$ , et un autre qui paraît déjà se produire à  $21^h$ . Si les courbes des perturbations de déclinaison étaient irrégulières, c'est encore infiniment plus le cas de celles des perturbations d'intensité. Les perturbations positives de la composante horizontale ne paraissent pas avoir moins de trois minima, savoir à  $6^h$ , à  $13^h$  et à  $19^h$ , avec des maxima correspondants environ à  $1^h$ , à  $9^h$  et à  $15^h$ . Les perturbations négatives de la composante horizontale varient tantôt dans le même sens que les positives, tantôt en sens contraire. La pl. 15 donne également la quantité  $\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$  des petites perturbations de la déclinaison et de la composante horizontale. Suivant ces courbes, il semblerait être plus avantageux, par rapport aux petites perturbations, d'effectuer des déterminations absolues aussi bien de la déclinaison que de la composante horizontale, soit environ à  $6^h$  ou vers  $19^h$ . La courbe de la composante horizontale montre en outre un abaissement notable à  $13^h$ , et celle de la déclinaison un abaissement plus faible vers le même temps.

Le nombre des petites perturbations montre presque la même variation diurne que les sommes; la grandeur moyenne des petites perturbations de la composante horizontale pendant l'année varie irrégulièrement d'heure en heure entre 0,00016 (une fois) et 0,00012 (7 fois), si l'on distingue également ici entre les perturbations positives et les perturbations négatives.

Il paraît à peine exister de période annuelle dans la fréquence de ces perturbations. Les six nombres dont elle devrait être déduite dans le cas en question, varient d'une façon parfaitement irrégulière.

Pour les grandes perturbations, auxquelles je passe maintenant, j'ai calculé, à l'instar de mes prédécesseurs, en sus des quantités mentionnées déjà en connexion avec les petites perturbations, c.-à-d. le nombre et la somme des perturbations, encore une quantité, savoir leur grandeur moyenne, qui a été désignée par  $G$  dans les tableaux. On l'obtient dans chaque cas spécial en divisant la somme des perturbations par leur nombre. Il suit de là que le dernier chiffre des colonnes  $G$  ne constitue pas la moyenne des chiffres qui se trouvent au-dessus, mais la somme de la colonne précédente,  $S$ , divisée par la somme de la colonne correspondante dans le tableau du nombre des perturbations, soit par conséquent  $\frac{S}{N}$ . Les

autres désignations et les colonnes sont les mêmes que celles déjà employées pour les petites perturbations. Afin de gagner de l'espace, le nombre des perturbations a été inscrit dans un tableau spécial, tandis que leur somme et leur grandeur moyenne sont réunies en un seul tableau. J'ai également jugé plus convenable de conserver ici le même groupement de deux mois que pour les petites perturbations.

*Nombre des grandes perturbations de la déclinaison,  $|p| \geq 10'$*

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juillet		Somme		
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	±
1	12	5	21	1	14	3	18	0	9	6	17	12	91	27	118
2	13	2	22	4	13	0	20	0	17	2	24	8	109	16	125
3	19	1	22	1	20	1	31	1	25	1	31	4	148	9	157
4	29	0	30	3	23	1	28	2	31	2	31	5	172	13	185
5	22	1	32	2	33	0	33	1	32	0	29	1	181	5	186
6	22	1	30	1	24	1	35	0	28	0	31	2	170	5	175
7	16	1	21	1	16	0	25	3	19	2	26	1	123	8	131
8	6	3	12	2	11	0	21	1	12	3	22	2	84	11	95
9	7	2	21	2	6	1	14	2	12	2	23	3	83	12	95
10	10	1	15	3	6	6	11	1	13	0	17	5	72	16	88
11	10	1	11	3	6	2	15	0	7	0	23	1	72	7	79
12	10	5	8	3	3	2	12	1	8	1	10	7	51	19	70
13	2	7	8	8	4	1	9	5	3	7	9	4	35	32	67
14	2	9	6	10	3	2	4	4	1	16	5	14	21	55	76
15	2	13	6	11	4	5	4	12	1	11	4	22	21	74	95
16	1	20	1	20	2	5	2	16	1	16	0	32	7	109	116
17	1	16	5	16	3	9	2	21	0	18	0	33	11	113	124
18	2	20	6	19	3	15	5	19	1	22	0	34	17	129	146
19	3	23	7	25	4	19	3	24	0	29	2	32	19	152	171
20	3	21	5	26	6	23	2	19	0	30	1	37	17	156	173
21	2	17	9	22	5	14	3	23	0	16	1	32	20	124	144
22	7	17	8	14	5	7	8	11	3	14	2	33	33	96	129
23	6	9	15	6	9	7	16	2	8	10	4	22	58	56	114
24	10	6	13	6	4	3	13	2	12	7	4	18	56	42	98
$\frac{N}{A}$	0,15	0,14	0,23	0,14	0,15	0,085	0,24	0,12	0,17	0,15	0,22	0,25	0,191	0,147	0,338

Sommes (S) et grandeurs moyennes (G) de

HEURE	Août—Septembre				Octobre—Novembre				Décembre—Janvier				Février—Mars			
	S		G		S		G		S		G		S		G	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
1	225	90	18,7	18,1	583	42	27,7	41,9	399	37	28,5	12,1	413	0	22,9	—
2	244	23	18,8	11,7	639	309	29,0	77,1	277	0	21,3	—	349	0	17,4	—
3	372	23	19,5	22,7	612	16	27,8	15,8	460	10	23,0	10,4	819	14	26,4	13,5
4	718	0	24,7	—	933	40	31,1	13,3	718	10	31,2	10,0	1173	27	41,9	13,6
5	647	11	29,3	10,6	1177	23	36,8	11,5	874	0	26,5	—	1059	13	32,1	12,5
6	551	11	25,1	11,2	1124	10	37,5	10,3	598	11	24,9	10,8	1056	0	30,2	—
7	305	13	19,1	13,0	801	10	38,1	10,1	363	0	22,7	—	780	37	31,2	12,2
8	128	33	21,3	10,8	445	63	37,1	31,2	250	0	22,8	—	601	18	28,6	18,3
9	171	33	24,5	16,6	722	62	34,4	31,1	166	12	27,7	11,7	397	31	28,4	15,5
10	247	16	24,7	15,8	337	41	35,8	13,8	134	87	22,3	14,5	298	12	27,1	12,2
11	271	20	27,1	19,6	488	36	44,4	11,9	163	24	23,2	11,8	348	0	23,2	—
12	178	70	17,8	14,1	257	46	32,1	15,5	103	32	34,4	16,6	270	13	22,5	12,7
13	31	102	15,2	14,5	161	161	20,1	20,2	135	18	33,8	17,7	167	68	18,5	13,6
14	32	165	16,2	18,3	138	190	23,0	19,0	50	24	16,6	12,2	76	63	19,1	15,6
15	25	240	12,2	18,4	236	359	39,3	32,6	79	57	19,6	11,4	69	181	17,3	15,1
16	18	486	17,5	24,3	20	492	24,6	20,1	52	86	26,1	17,2	43	409	21,6	25,6
17	22	474	22,2	29,6	228	524	45,5	32,7	163	163	54,2	18,1	68	546	34,1	26,0
18	33	499	16,5	24,9	203	528	33,9	27,8	123	288	40,8	19,2	111	539	21,2	28,3
19	47	618	15,2	26,8	230	1069	32,8	42,8	85	515	21,2	27,1	173	672	57,5	28,0
20	41	524	13,8	24,9	410	732	82,0	28,1	330	519	55,0	22,6	30	427	14,8	22,5
21	24	359	12,0	21,9	188	524	20,8	23,8	241	295	48,1	21,0	63	460	20,9	20,0
22	110	333	15,7	19,6	192	319	24,0	22,8	238	119	47,6	17,1	158	237	19,8	21,5
23	90	169	15,0	18,7	288	182	19,2	30,4	162	129	18,0	18,5	262	28	16,4	14,1
24	223	100	22,3	16,6	364	207	28,0	34,5	83	38	20,7	12,5	194	33	14,9	16,3
$\frac{S}{A}, \frac{S}{N}$	3,25	3,01	21,9	21,9	7,36	4,09	32,2	28,6	4,20	1,66	27,5	19,5	6,34	2,70	26,9	22,3
	6,26				11,45				5,86				9,04			

Nombre des grandes perturbations de la composante horizontale,  $|p| > 0,00025$ 

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juillet		Somme		±
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
1	6	12	2	17	0	22	4	9	4	11	14	15	30	86	116
2	5	8	3	22	0	18	9	9	6	17	10	16	33	90	123
3	5	23	2	19	3	19	2	18	5	14	10	23	27	116	143
4	6	22	4	31	2	25	3	23	9	14	13	24	37	139	176
5	4	16	4	23	3	32	2	27	8	16	9	24	30	138	168
6	4	22	4	21	3	26	1	27	3	25	8	27	23	148	171
7	5	14	6	20	1	26	4	22	4	19	15	11	35	112	147
8	9	3	11	11	4	17	7	16	8	8	18	5	57	60	117
9	19	4	15	11	8	8	17	9	22	3	31	2	112	37	149
10	21	4	17	10	15	5	21	4	33	3	37	4	144	30	174
11	22	8	19	13	13	9	13	13	33	7	35	3	135	53	188
12	32	7	12	12	10	11	14	14	31	7	38	5	137	56	193



grandes perturbations de la déclinaison,  $|p| \geq 10'$

Avril—Mai				Juin—Juillet				Moyennes				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
S		G		S		G		S		G			
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
257	86	28,5	14,3	440	176	25,9	14,6	386	72	25,4	16,0	229	5,36
400	26	23,5	12,7	470	172	19,6	21,4	397	88	21,8	33,0	243	4,50
554	12	22,2	12,0	695	69	22,4	17,3	585	24	23,7	16,0	304	24,4
782	30	25,2	14,8	1030	113	33,2	22,5	892	35	31,1	16,1	464	25,5
869	0	27,2	—	971	16	33,5	16,2	933	11	30,9	13,3	472	84,8
695	0	24,8	—	930	48	30,0	23,9	826	13	29,2	15,7	420	63,5
524	27	27,5	13,7	657	17	25,3	16,9	572	17	27,9	12,8	294	33,6
293	41	24,4	13,5	525	33	23,8	16,5	374	31	26,7	16,9	903	12,1
274	28	22,8	14,2	546	34	23,7	11,2	379	33	27,5	16,5	206	11,5
222	0	17,1	—	449	78	26,4	15,6	281	39	23,4	14,6	160	7,20
168	0	24,0	—	745	11	32,4	11,1	364	15	30,3	12,8	189	24,3
134	15	16,6	14,8	350	90	35,0	12,8	215	44	25,3	13,9	130	7,74
52	95	17,2	13,5	281	71	31,2	17,3	138	86	23,7	16,1	112	1,61
15	273	14,4	17,1	99	212	19,7	15,1	68	155	19,4	16,9	111	0,44
13	210	12,7	19,1	83	419	20,8	19,1	84	244	24,0	19,8	164	0,34
10	405	10,0	25,3	0	1006	—	31,4	24	481	20,5	26,4	252	0,05
0	512	—	28,4	0	935	—	28,3	80	526	43,7	28,0	303	0,15
17	507	16,9	25,0	0	1057	—	31,1	81	570	28,6	26,5	326	0,14
0	676	—	23,3	25	910	12,4	28,4	93	743	29,3	29,4	418	0,13
0	698	—	23,3	11	966	11,2	26,1	137	644	48,4	24,8	390	0,21
0	356	—	22,3	53	717	53,0	22,4	95	452	28,5	21,8	274	0,21
47	278	15,8	19,8	31	726	15,2	22,0	129	335	23,5	20,9	232	0,38
148	150	18,5	15,0	72	409	17,8	18,6	170	178	17,6	19,1	174	0,96
133	147	25,6	20,9	79	353	19,7	19,6	213	146	22,8	20,9	180	1,46
3,97	3,12	23,9	21,3	5,83	5,90	27,0	23,7	5,15	3,41	27,0	23,3	260	1,51
7,09				11,73				8,56					

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Juillet		Somme		±
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	
13	29	5	16	17	3	13	20	16	39	8	33	11	140	70	210
14	24	6	5	27	3	21	13	20	32	11	29	14	106	99	205
15	17	10	6	25	3	18	13	18	27	10	25	16	91	97	188
16	16	15	0	29	3	23	4	20	15	16	26	21	64	124	188
17	9	16	1	26	0	25	2	29	11	19	16	21	39	136	175
18	3	25	1	30	1	27	2	26	9	17	14	26	30	151	181
19	6	26	3	30	2	31	3	23	9	25	8	27	31	162	193
20	4	17	3	26	0	26	4	19	5	27	11	32	27	147	174
21	7	18	4	25	1	26	2	18	5	23	12	26	31	136	167
22	15	14	6	20	0	24	2	17	9	17	11	24	43	116	159
23	10	8	4	18	1	20	5	15	8	18	14	15	42	94	136
24	7	14	5	23	0	14	3	12	12	15	15	15	42	93	135
$\frac{N}{A}$	0,19	0,22	0,11	0,35	0,053	0,33	0,12	0,30	0,24	0,24	0,31	0,28	0,170	0,284	0,454

Sommes (S) et grandeurs moyennes (G) des grandes

HEURE	Août—Septembre				Octobre—Novembre				Décembre—Janvier				Février—Mars			
	S		G		S		G		S		G		S		G	
	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
1	252	1027	42	86	75	2153	37	126	0	2406	—	109	174	1057	44	117
2	184	666	37	83	103	2697	34	123	0	1308	—	73	454	571	50	63
3	439	1335	88	58	84	2489	42	131	123	1473	41	78	131	1330	66	74
4	409	1433	68	65	314	2193	79	71	69	2242	35	90	154	2303	51	100
5	265	1309	66	82	393	2185	98	95	97	2849	32	89	145	2382	72	88
6	307	1666	77	76	442	2036	111	97	84	1924	28	74	111	1914	111	71
7	431	838	86	60	417	1251	70	63	30	1528	30	59	212	1181	53	54
8	610	242	68	81	802	616	73	56	159	1075	40	68	530	904	76	57
9	1084	332	57	83	1099	1216	73	111	449	501	56	63	1033	524	61	58
10	1320	377	63	94	963	1151	57	115	808	289	54	58	1072	397	51	99
11	1817	581	83	73	1021	1839	54	142	560	711	43	79	740	905	57	70
12	2419	271	76	39	813	2613	68	218	389	670	39	61	749	1163	54	83
13	2137	437	74	85	1248	2796	78	164	108	847	36	56	1079	1489	54	93
14	1821	440	76	73	213	4269	43	158	162	1392	54	66	769	2265	59	113
15	1034	439	61	44	309	3791	51	152	93	1786	31	99	553	2216	43	123
16	769	1415	48	94	0	4461	—	154	116	1713	39	75	149	3806	37	190
17	341	1569	38	98	113	4778	113	184	0	1987	—	79	89	3737	45	129
18	99	1304	33	52	30	4035	30	135	38	2385	38	88	87	3354	43	129
19	194	1616	32	62	115	4589	38	153	76	4038	38	130	124	3567	41	155
20	234	1281	59	75	169	3872	56	149	0	4810	—	185	130	2380	33	125
21	283	1437	40	80	220	3708	55	148	47	2521	47	97	78	2332	39	130
22	604	1385	40	99	318	2331	53	116	0	3011	—	125	86	1999	43	118
23	469	533	47	67	173	2688	43	149	30	1739	30	87	206	1633	41	109
24	282	922	40	66	330	2914	66	127	0	947	—	68	128	999	43	83
$\frac{S}{1}, \frac{S}{N}$	12, 16	15, 61	62	72	6, 67	45, 54	64	132	2, 31	29, 67	44	91	6, 34	31, 36	54	105
	27, 77				52, 21				31, 98				37, 70			

Le nombre total des grandes perturbations est: pour la déclinaison  $1671 + 1286 = 2957$ , et pour la composante horizontale  $1486 + 2490 = 3976$ , chiffre qui dépasse par conséquent de beaucoup celui de la déclinaison. La circonstance que pour les petites perturbations c'est l'opposé qui a eu lieu, dépend probablement en majeure partie de ce que de grandes perturbations simultanées dans la composante horizontale ont empêché de faire entrer les lectures horaires parmi les petites perturbations. Les sommes de ces grandes perturbations montrent une marche très régulière. Pour plus de clarté, les moyennes de l'année sont reproduites sur les planches 16 et 17. Le caractère des courbes est, comme on le voit, essentiellement différent pour les perturbations positives et pour les perturbations négatives. En ce qui concerne le caractère des perturbations de la déclinaison, on rencontre le maximum des perturbations positives à  $5^h$ , celui des négatives à  $19^h$ , le minimum des perturbations positives à  $16^h$ , et celui des négatives, peu accusé, à environ  $6^h$ . Déduction faite des petites irrégularités, les deux courbes n'offrent qu'un maximum et un minimum. Les perturbations positives de la composante horizontale ont un maximum nettement accusé à  $12^h$ , à partir duquel la courbe s'abaisse rapidement des deux côtés. La partie de la courbe qui va de  $18^h$  par minuit à  $7^h$ ,

*perturbations de la composante horizontale,  $|p| > 0,00025$*

Avril—Mai				Juin—Juillet				Moyennes				$\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$	$\frac{S_+}{S_-}$
S		G		S		G		S		G			
+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-		
154	993	38	90	920	1501	66	100	263	1523	53	106	893	0,17
309	1442	51	85	742	1320	74	82	299	1334	54	89	816	0,22
302	682	60	49	897	1584	90	69	329	1482	73	77	905	0,22
414	1013	46	72	948	2054	73	86	385	1873	62	81	1129	0,21
381	1262	48	79	741	2143	82	89	337	2022	67	88	1180	0,17
119	1764	40	71	794	1893	99	70	310	1866	81	76	1088	0,17
172	1015	43	53	900	702	60	64	360	1086	62	58	723	0,33
418	650	52	81	1797	198	100	40	719	614	76	61	666	1,17
1181	117	54	39	2097	79	68	40	1157	461	62	75	809	2,51
2234	180	68	60	3754	184	101	46	1692	431	70	86	1062	3,92
2314	519	70	74	4081	251	117	84	1755	801	78	91	1278	2,19
2993	802	97	115	3811	274	100	55	1862	966	82	104	1414	1,93
3088	747	79	93	3250	1116	99	102	1818	1239	78	106	1528	1,47
2045	1025	64	93	2281	1300	79	93	1215	1782	69	108	1498	0,68
1754	946	65	95	1654	1271	66	79	900	1742	59	108	1321	0,52
721	1064	48	66	1728	1879	66	90	580	2390	54	116	1485	0,25
508	2088	46	110	910	1833	57	87	327	2665	50	118	1496	0,12
507	1528	56	90	646	2772	46	107	234	2480	47	98	1357	0,09
398	2370	44	95	475	1899	59	70	230	3013	44	112	1622	0,08
212	2831	42	105	821	2737	75	92	261	2985	58	122	1623	0,09
240	1553	48	67	898	2219	75	85	294	2295	57	101	1295	0,13
456	1401	51	82	747	1797	68	75	369	1987	51	103	1178	0,19
262	1728	33	96	674	1033	48	69	302	1559	43	100	930	0,19
534	1738	45	116	928	1076	62	72	367	1433	54	92	900	0,26
14,84	20,12	63	84	24,93	22,10	81	79	11,21	27,43	66	96	1175	0,41
34,96				47,03				38,64					

forme par contre une ligne à courbure peu sensible, dont le point le plus bas se trouve environ à 19<sup>h</sup>. Les perturbations négatives offrent, à l'opposé, deux maxima nettement tranchés à 5<sup>h</sup> et à 12<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, ce dernier le plus grand, ainsi qu'un minimum principal à 9<sup>h</sup> 45<sup>m</sup> et un maximum secondaire à 2<sup>h</sup>. Les mêmes planches donnent aussi la quantité  $\frac{1}{2}(S_+ + S_-)$ ; les courbes font voir qu'il est le plus avantageux de faire les déterminations absolues de la déclinaison entre 13<sup>h</sup>—14<sup>h</sup>, celles de la composante horizontale à 8<sup>h</sup> environ, ou, quoique ce soit un peu moins favorable, celles de la déclinaison à 23<sup>h</sup> et de la composante horizontale à 2<sup>h</sup>. La période diurne des sommes de perturbation pendant les divers groupes de deux mois, semble, abstraction faite des irrégularités qui sont la suite inévitable d'un matériel d'observations trop restreint, concorder avec celle de la moyenne de l'année. Il est difficile de déterminer avec chance de certitude, d'un si petit nombre de points donnés, la variation annuelle des sommes des perturbations. Elle paraît du reste, du moins pour ce qui concerne la déclinaison, offrir un aspect très compliqué, surtout quand on considère chacune séparément les perturbations positives et les perturbations négatives. Si on les réunit, il se montre une double période avec maxima dans les groupes d'oct.—nov. et de juin—juillet, et minima dans ceux de déc.—

janv. et d'août—sept. Cependant, même en ce cas, on constate en févr.—mars une forte hausse, dans laquelle il faut probablement voir une irrégularité due au petit nombre des matériaux d'observations. On trouve une régularité et une simplicité plus grandes dans les rapports des sommes des perturbations de la composante horizontale. Les sommes positives offrent leur maximum en juin—juillet et leur minimum en déc.—janv., les négatives, leur maximum en oct.—nov. et leur minimum en août—sept., tous deux avec période simple. Pour l'ensemble des perturbations tant positives que négatives, la période est toutefois double aussi pour la composante horizontale, et la courbe prend à peu près le même aspect que celle de la déclinaison. Le nombre des grandes perturbations montre la même variation diurne que leurs sommes. Les points de maximum et de minimum, spécialement, sont presque exactement situés aux mêmes heures que celles des sommes. En connexion avec cette circonstance, se trouve celle que la grandeur moyenne des perturbations n'offre que de faibles traces d'une variation diurne régulière; la quantité  $G$  est toutefois dans la règle plus grande que la valeur moyenne de l'année à l'époque des maxima des sommes, mais plus petite que la valeur moyenne à l'époque de leurs minima.

Traitées de cette façon, chacune à part, et divisées en positives et en négatives, les perturbations de la déclinaison et de la composante horizontale ne nous fournissent pas encore la mesure des forces qui les produisent, aussi peu que des variations auxquelles lesdites forces sont soumises. Pour obtenir cette mesure (indépendamment de la direction de la force), il suffirait évidemment de calculer, pour chaque variation horaire, la quantité

$$\sqrt{H^2 \operatorname{tg}^2 \delta D + \delta H^2},$$

où  $\delta D$  et  $\delta H$  sont tirés des tableaux de différences, et de disposer ces quantités par groupes comme pour les perturbations de la déclinaison et de la composante horizontale. Ce n'est du reste encore que la projection horizontale de la force perturbatrice. La force totale a évidemment pour expression

$$\sqrt{H^2 \operatorname{tg}^2 \delta D + \delta H^2 + \delta V^2}.$$

Nous nous voyons forcé de remettre le calcul et la discussion de cette quantité à des stations munies d'instruments plus convenables pour la détermination des variations de la composante verticale. On est cependant autorisé à admettre *a priori* que la cause principale des perturbations est due aux décharges électriques presque verticales sur la surface de la terre, cas dans lequel la force perturbante serait à peu près horizontale. Or, on peut obtenir une mesure approximative de cette projection horizontale de la force perturbante en prenant la somme arithmétique des rayons vecteurs dans les deux courbes représentant les perturbations positives et les perturbations négatives de la composante horizontale et de la déclinaison. Cela revient au même que de prendre en considération, au lieu de la force perturbante même, ses projections le long de deux directions de ses valeurs maximales, l'une dans le premier quadrant et l'autre dans le troisième. L'erreur que l'on commet, dans la réduction des perturbations de déclinaison en mesures absolues, en réduisant les moyennes au lieu de chaque perturbation séparément, est compensée, du moins en partie, par la circonstance que les perturbations de la composante horizontale tendent principalement à diminuer cette composante<sup>1</sup>. Pour obtenir une quantité correspondant aux moyennes des perturbations de la composante horizontale,

<sup>1</sup> A l'heure de la journée (midi) où les perturbations positives de la composante atteignent leur maximum, les perturbations excessives de déclinaison se trouvent en compensation au voisinage de leur minimum.

nous aurions donc à calculer l'expression

$$\frac{1}{2} N H \operatorname{tg} G,$$

où  $G$  est la grandeur moyenne des perturbations de déclinaison, et  $N$  leur nombre. Or  $G$  étant suffisamment petit pour que sa tangente puisse être échangée contre l'arc même, l'expression à calculer sera donc

$$\frac{1}{2} N G H \sin 1' = H \sin 1' \cdot S,$$

puisque

$$\frac{1}{2} N G = S.$$

Avec cette quantité  $H \sin 1' S$  comme abscisse, et le  $S$  correspondant des perturbations de la composante horizontale comme ordonnée, les deux courbes de gauche au bas de la Pl. 14 reproduisent tant les perturbations positives que les négatives. La somme arithmétique de leurs rayons vecteurs est l'ordonnée de la première courbe de la Pl. 18. Enfin, la fig. de droite au bas de la Pl. 14 donne, en grandeur et en direction, la résultante de la projection horizontale de la force perturbante. L'abscisse est par conséquent ici  $H \sin 1' (S_+ - S_-)$  du tableau des perturbations de déclinaison, et l'ordonnée,  $S_+ - S_-$  du tableau des perturbations de la composante horizontale.

Suivant l'hypothèse reçue, la cause des perturbations magnétiques se trouverait dans des décharges verticales ou presque verticales qui apparaissent comme phénomène optique dans l'aurore boréale.

Si, dans une décharge pareille, on désigne l'intensité du courant par  $i$ , sa distance du lieu d'observation par  $a$ , l'intensité du champ magnétique produit par elle sera représentée par  $\frac{i}{a}$ . En nommant ensuite  $I$  l'intensité lumineuse effective du rayon auroral, et  $E$  son intensité apparente (éclat), on aura

$$I = ki^2.$$

Or

$$E = \frac{I}{a^2}.$$

On reçoit donc

$$\frac{i}{a} = c\sqrt{E},$$

c.-à-d. l'effet magnétique de l'aurore boréale, et par conséquent la grandeur de la force perturbante devra être proportionnelle à la racine carrée de l'éclat auroral. On trouve au T. II: 1 (*Aurores boréales*, par M. CARLHEIM-GYLLENSKIÖLD, pp. 182—189 du présent ouvrage), les aurores boréales observées, arrangées sous forme tabellaire, avec indication de leur éclat. La lumière du jour ayant toutefois exercé sur elles une influence perturbante pendant la majeure partie de l'année, et l'élimination de cette influence ne me paraissant pas totalement sûre par la méthode néanmoins ingénieuse de GYLLENSKIÖLD, j'ai cru préférable de restreindre la discussion de cet éclat au mois le plus obscur de l'année, c.-à-d. à la période de déc. 7 1882 à janv. 5 1883 inclusivement, période pendant laquelle les observations aurorales doivent n'avoir subi à peu près aucune influence de la lumière du jour. J'ai par conséquent calculé pour cet espace de temps  $\Sigma\sqrt{E}$ , heure par heure, et je donne le résultat de mon calcul dans la 2<sup>me</sup> courbe de la Pl. 18. La concordance entre cette courbe et celle que l'on trouve en dessus,

est, ce me semble, aussi bonne qu'il est possible de s'y attendre en présence des nombreuses sources d'erreurs existantes. Il y a toutefois lieu d'excepter à cet égard la partie de la courbe qui va de 15<sup>h</sup> à 18<sup>h</sup>.

Comme je l'ai déjà signalé plus haut, j'ai traité séparément, sous la dénomination de perturbations excessives, les perturbations dont la valeur numérique s'élève au moins à 1° pour la déclinaison et à 0,00156 pour la composante horizontale. Il va de soi que le nombre relativement petit de ces perturbations empêche le groupement par heure dans les divers groupes de deux mois; un groupement pareil offrirait du reste peu d'intérêt, du moment où il a été constaté, du moins pour les grandes perturbations, que la période diurne des perturbations est la même dans les divers groupes de mois.

J'ai coordonné par conséquent ces perturbations en plaçant dans un premier tableau, d'après les heures, toutes les perturbations excessives des matériaux d'observation, et en les rangeant dans un second tableau d'après les 12 mois de l'année d'observation. Dans ce second tableau, chaque indication consignée aux colonnes *N* et *S* devrait à la vérité être divisée par le nombre d'heures du mois correspondant; toutefois la correction qui en serait la suite n'influerait en aucune façon essentielle sur le résultat. Les signes employés dans ces tableaux sont naturellement les mêmes que ceux dont je me suis servi pour les grandes perturbations.

*Variation diurne du nombre (N), des sommes (S), et des grandeurs moyennes (G) des perturbations excessives de la déclinaison et de la composante horizontale*

HEURE	DÉCLINAISON, $ p  > 60'$									COMPOSANTE HORIZONTALE, $ p  \geq 0,00156$								
	N			S			G			N			S			G		
	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±
1	8	0	8	718	0	718	90	-	90	0	16	16	450	4579	4579	-	286	286
2	2	1	3	176	190	366	88	190	122	0	11	11	3310	3318	3318	-	301	301
3	2	0	2	172	0	172	86	-	86	0	8	8	0	1872	1872	-	234	234
4	12	0	12	1151	0	1151	96	-	96	1	12	13	177	2800	2977	177	233	229
5	16	0	16	1409	0	1409	88	-	88	3	18	21	501	4132	4633	167	230	221
6	11	0	11	1022	0	1022	93	-	93	4	9	13	995	1789	2784	249	199	214
7	6	0	6	592	0	592	99	-	99	4	2	6	760	351	1111	190	175	185
8	3	0	3	193	0	193	64	-	64	4	2	6	1180	394	1574	295	197	262
9	6	0	6	518	0	518	86	-	86	3	3	6	801	809	1610	267	270	268
10	6	0	6	502	0	502	84	-	84	5	4	9	1838	836	2674	368	209	297
11	8	0	8	649	0	649	81	-	81	8	8	16	1915	1944	3859	239	243	241
12	2	0	2	155	0	155	78	-	78	16	9	25	3039	2832	5871	190	315	235
13	0	0	0	0	0	0	-	-	-	8	11	19	1762	3332	5094	220	303	268
14	0	0	0	0	0	0	-	-	-	1	18	19	243	5469	5712	243	304	301
15	1	1	2	92	77	169	92	77	84	1	19	20	186	5379	5565	186	283	278
16	0	6	6	0	503	503	-	84	84	0	25	25	0	7618	7618	-	305	305
17	3	5	8	309	371	680	103	74	85	0	30	30	0	8704	8704	-	290	290
18	2	4	6	128	305	433	64	76	72	0	25	25	0	7576	7576	-	303	303
19	1	11	12	109	909	1018	109	83	85	1	33	34	176	9599	9775	176	291	288
20	6	5	11	596	389	985	99	78	90	1	36	37	182	10159	10341	182	282	279
21	1	3	4	125	192	317	125	64	79	1	27	28	238	6590	6828	238	244	244
22	2	1	3	201	73	274	101	73	91	1	23	24	186	5505	5691	186	239	237
23	1	0	1	66	0	66	66	-	66	0	10	10	0	3107	3107	-	311	311
24	2	1	3	172	71	243	86	71	81	0	15	15	0	3720	3720	-	248	248

*Variation annuelle du nombre (N), des sommes (S) et des grandeurs moyennes (G) des perturbations excessives de la déclinaison et de la composante horizontale*

MOIS	DÉCLINAISON, $ p  \geq 60'$									COMPOSANTE HORIZONTALE, $ p  \geq 0,00156$								
	N			S			G			N			S			G		
	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±	+	-	±
Août.....	4	1	5	283	63	347	71	63	69	10	13	23	2057	2865	4922	206	220	214
Septembre	2	2	4	239	132	371	119	66	93	1	12	13	177	2588	2765	177	216	213
Octobre...	12	1	13	1050	79	1129	88	79	87	1	27	28	515	7174	7689	515	266	275
Novembre.	29	14	43	2823	1273	4096	97	91	95	8	103	111	1968	31364	33332	246	305	300
Décembre.	9	3	12	870	250	1120	97	83	93	0	38	38	0	9891	9891	—	260	260
Janvier.....	5	0	5	498	0	498	100	—	100	0	26	26	0	7297	7297	—	281	281
Février.....	8	0	8	693	0	693	87	—	87	0	32	32	0	10520	10520	—	329	329
Mars.....	9	2	11	737	161	898	82	81	82	0	33	33	0	8878	8878	—	269	269
Avril.....	4	4	8	288	352	640	72	88	80	1	20	21	204	5481	5685	204	274	271
Mai.....	4	2	6	337	125	461	84	62	77	7	19	26	1283	4851	6134	183	255	236
Juin.....	8	4	12	590	275	865	74	69	72	14	27	41	3893	5580	9473	278	207	231
Juillet.....	7	5	12	647	370	1017	92	74	85	20	24	44	4082	5925	10007	204	247	227

Le nombre des perturbations précitées est de  $101 + 38 = 139$  pour la déclinaison, et de  $62 + 374 = 436$  pour la composante horizontale. Les relations entre ces chiffres ne sont pas les mêmes que celles des grandes perturbations; tandis que, chez ces dernières, la proportion entre le nombre des perturbations positives et des perturbations négatives comportait 1,3 pour la déclinaison et 0,60 pour la composante horizontale, la même proportion chez les perturbations excessives comporte respectivement 2,7 et 0,17. De plus, la proportion entre le nombre des perturbations de la déclinaison et de celles de la composante horizontale, sans égard au signe, est de 0,74 pour les grandes perturbations, mais par contre de 0,32 pour les excessives. L'excédant relatif d'une espèce de perturbations sur l'autre espèce se montre par conséquent partout beaucoup plus considérable pour les perturbations excessives que pour les grandes. Cela paraît indiquer que la limite inférieure des grandes perturbations a été en réalité posée trop basse, de sorte qu'il a été inscrit parmi ces dernières des perturbations avec répartition différente, qui auraient dû en réalité être rapportées aux petites.

Si nous passons maintenant à l'examen de la période diurne des perturbations excessives, nous nous trouvons, pour ce qui concerne la déclinaison, en présence de la difficulté que le nombre en est trop petit pour que la période en puisse être déduite avec quelque sûreté. Dans la mesure qu'il existe une marche diurne, elle se montre toutefois en concordance avec la marche déjà connue des grandes perturbations. Cela se manifeste encore mieux par rapport à la composante horizontale, dont, pour comparaison, les courbes de variation des sommes de perturbation sont données sur la Pl. 18 à l'échelle de  $1^{\text{mm}} = 0,00100$ . La courbe des perturbations négatives, dont le nombre est en effet assez grand, montre spécialement une concordance presque identique avec la courbe correspondante des grandes perturbations. Ce résultat est important, car il prouve qu'aussi longtemps que l'on ne considère que la forme générale des courbes, les déductions que l'on peut tirer des grandes perturbations ne sont pas modifiées, même si l'on élève la limite inférieure de ces perturbations. Le tableau de la période annuelle des perturbations montre les mêmes circonstances complexes que celles que nous avons déjà appris à connaître

par rapport aux grandes perturbations. Il paraît peu probable que la variation annuelle soit en réalité aussi compliquée qu'elle se montre ici; on se rappellera aussi que les variations d'une seule année ne fournissent pas des matériaux suffisants pour la détermination satisfaisante de cette fonction.

## XVI. VARIATION DIURNE DE LA COMPOSANTE VERTICALE.

Il a été suffisamment signalé dans ces derniers temps, par plusieurs auteurs, que l'appareil de Lamont avec barres de fer doux est un instrument peu convenable pour la détermination des variations de la composante verticale<sup>1</sup>. Une partie des nombreuses corrections nécessaires pour cet instrument ont en outre été impossibles à apporter par suite du manque des éléments indispensables. C'est le cas de la correction nécessitée par le moment transversal induit par l'aiguille dans les barres de fer, moment pour la détermination duquel je n'ai fait aucun essai au lieu d'observation, par la raison que je n'en connaissais pas alors l'importance. Déterminer après coup cette correction et en appliquer le résultat aux observations polaires fournirait un degré d'exactitude infiniment trop faible. Une autre correction connexe est celle des variations de la température. J'ai déjà montré que, quoique la température ne soit pas un facteur négligeable, l'application de cette correction augmenterait à peine la valeur des observations. D'autres corrections sont sans doute d'une espèce telle, qu'il eût été possible de les appliquer, mais à l'aide de calculs interminables; si je les ai négligées, c'est que j'ai considéré que dans tous les cas l'instrument entier était inemployable pour le but visé. Le raisonnement qui suit montrera cependant que cet instrument doit néanmoins pouvoir fournir d'assez bons résultats comme instrument de variation de l'inclinaison, but auquel il a du reste été exclusivement employé par son inventeur. Si l'on varie logarithmiquement l'équation:

$$\operatorname{tg} i = \frac{V}{H},$$

on obtient

$$\frac{2 \delta i}{\sin 2i} = \frac{\delta V}{V} - \frac{\delta H}{H}.$$

Si maintenant  $\delta V$  et  $\delta H$  sont des quantités du même ordre de grandeur, ce qui paraît être le cas d'après l'exemple communiqué par ESCHENBACH dans le mémoire cité plus haut, il est

<sup>1</sup> Cf. AKSEL S. STEEN: «Om magnetiske iagttagelser i polaregnene» (Sur les observations magnétiques dans les régions polaires; dans le «Nytt magasin for naturvidenskabene», Nouveau magasin des sciences naturelles, Christiania 1886); W. GIESE: *Kritisches über die auf arktischen Stationen für magnetische Messungen, insbesondere für Variationsbeobachtungen zu benutzende Apparate* (dans Exners Repertorium der Physik, Bd XXII); M. ESCHENHAGEN: *Ueber das Lamont-Weyprechtsche konstante Änderungsverhältniss der Variationen der erdmagnetischen Horizontal-Intensität und der Inklination* (Separatdruck aus dem Deutschen Polarwerke), etc.



aussi clair que les variations de la composante verticale n'exercent relativement qu'une faible influence sur les variations de l'inclinaison, vu que p. ex. au cap Thordsen la composante verticale est près de 6 fois plus grande que la composante horizontale. Si l'on emploie par contre l'appareil comme instrument de variation de l'intensité verticale, toutes les sources d'erreurs se multiplient. Ce serait par conséquent peine perdue que de chercher à déduire, des indications de cet instrument, les lois de la fréquence des perturbations de l'intensité verticale. A l'exception toutefois de celles relatives à la température, on doit dire, à l'égard des corrections précitées, qu'elles sont petites à mesure que tous les éléments du magnétisme terrestre sont simultanément calmes. Il ne sera par conséquent pas sans intérêt d'essayer de déterminer, de la discussion des jours calmes, la variation diurne de l'intensité verticale. Le résultat devra toutefois être donné avec une certaine réserve. Les courbes données de cet élément sont exclusivement celles des jours termes, lesquels furent simultanément des jours calmes. (Voir Pl. 19.) L'emploi de ces courbes a naturellement eu lieu de la même façon que pour les courbes correspondantes de la déclinaison et de la composante horizontale. La courbe du 1<sup>er</sup> sept. 1882 présente un saut brusque de plus de 80 unités dans la 5<sup>me</sup> décimale entre 20<sup>h</sup> 40<sup>m</sup> et 20<sup>h</sup> 45. Cette circonstance, en connexion avec un abaissement correspondant dans la courbe, perturbée, il est vrai, du 4 sept., montre que ma précédente supposition (voir p. 66) que l'instrument a été dérangé le 4 sept., lors de l'installation des appareils d'éclairage, est incorrecte, et que le dérangement a eu lieu en réalité le 1<sup>er</sup> sept., à 20<sup>h</sup> 40<sup>m</sup>. J'ai par conséquent soustrait des autres observations de ce jour 8, 29. 10, 30 = 85 unités de la 5<sup>me</sup> décimale. En effet, la différence entre les lectures de mire a comporté 10,3, et le facteur de réduction en mesure absolue pour les petites variations au voisinage de la position d'équilibre, pour autant que la variation dépend de l'instrument d'intensité verticale, a été 8, 29 ( $n'' - n$ ). Il y a aussi lieu d'appliquer la même correction, ou du moins presque la même, à toutes les autres observations suivantes jusqu'à sept. 4, 15<sup>h</sup> inclusivement. L'examen des observations des jours calmes fait voir que les premiers temps, environ jusqu'au milieu de sept., les lectures ont en moyenne augmenté rapidement, phénomène évidemment dû à l'augmentation du magnétisme permanent des barres de fer. Mais bien plus encore: il se montre ensuite de temps à autre des variations brusques se continuant plusieurs jours de suite dans la lecture moyenne de l'instrument, laquelle tantôt augmentait, tantôt diminuait. On constata par exemple une diminution subite pareille le 3 janv. 1883, et une augmentation le 11 mars, après quoi la lecture moyenne parut se tenir quelque temps constante; survint ensuite, le 10 et le 14 avril, une nouvelle augmentation, suivie d'une nouvelle diminution, et ainsi de suite. Cela me rappelle vivement une expérience faite avant mon départ pour le Spitzberg. L'instrument était alors placé dans la tour du cabinet de physique d'Upsal. Après son installation, j'avais enlevé les barres de fer, et les avais placées verticalement dans l'embrasure d'une fenêtre au-dessus du toit en tôle de fer. Après que je les eus appliquées de nouveau sur l'instrument, l'aiguille qui, à la première installation, se montrait environ au milieu de l'échelle, dévia en dehors du champ visuel, circonstance qui dépendait évidemment d'un magnétisme rémanent dans les barres et dû au voisinage du toit de tôle, qui était naturellement magnétique. Or, l'action exercée par ce toit à Upsal peut, suivant toute probabilité, être exercée aussi au Spitzberg par de fortes modifications de l'intensité verticale, seulement avec des différences de grandeur. Mais, sous l'empire de circonstances pareilles, il est impossible d'employer, par rapport à l'intensité verticale, la méthode dont on se sert pour la déclinaison et la composante horizontale, savoir celle de l'exclusion des parties perturbées d'un jour à part cela calme. La baisse ou la hausse de toute une partie de la

courbe qui en pourrait être la suite, fausserait évidemment le résultat à un degré beaucoup plus grand qu'une interpolation même peu correcte. Quand le commencement du jour a été perturbé, j'ai, au lieu de la lecture 0<sup>h</sup>, mis la lecture 24<sup>h</sup>, et l'opposé quand la perturbation a eu lieu à la fin du jour. Les heures pour lesquelles l'interpolation a dû être employée, sont les suivantes:

1882	Août	24.....	13 <sup>h</sup> , 14 <sup>h</sup> , 15 <sup>h</sup> , 16 <sup>h</sup>	1883	Févr.	8.....	3 <sup>h</sup>
	»	26.....	0 <sup>h</sup> , 1 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 3 <sup>h</sup> , 4 <sup>h</sup>		»	10.....	5 <sup>h</sup>
	Sept.	24.....	0 <sup>h</sup> , 1 <sup>h</sup> , 2 <sup>h</sup> , 3 <sup>h</sup>		»	12.....	18 <sup>h</sup>
	Sept.	29.....	12 <sup>h</sup> , 16 <sup>h</sup>	Mars	17.....	6 <sup>h</sup> , 23 <sup>h</sup>	
	Nov.	4.....	2 <sup>h</sup>	Avril	17.....	11 <sup>h</sup> , 12 <sup>h</sup>	
	»	10.....	0 <sup>h</sup> , 23 <sup>h</sup>	Mai	9.....	0 <sup>h</sup> , 8 <sup>h</sup> , 22 <sup>h</sup>	
	»	11.....	22 <sup>h</sup> , 23 <sup>h</sup> , 24 <sup>h</sup>	»	12.....	2 <sup>h</sup> —7 <sup>h</sup> , 21 <sup>h</sup> —24 <sup>h</sup>	
	Déc.	6.....	19 <sup>h</sup> , 21 <sup>h</sup> , 22 <sup>h</sup>	»	13.....	0 <sup>h</sup>	
	»	14.....	22 <sup>h</sup>	Juin	4.....	3 <sup>h</sup> , 15 <sup>h</sup>	
	»	15.....	18 <sup>h</sup> —24 <sup>h</sup>	»	5.....	3 <sup>h</sup>	
1883	Janv.	3.....	1 <sup>h</sup> , 8 <sup>h</sup>	Juillet	22.....	3 <sup>h</sup>	
	»	11.....	0 <sup>h</sup> —5 <sup>h</sup>	»	28.....	5 <sup>h</sup>	
	»	23.....	0 <sup>h</sup>	Août	4.....	1 <sup>h</sup> —4 <sup>h</sup>	
	Févr.	7.....	8 <sup>h</sup> , 20 <sup>h</sup> , 23 <sup>h</sup>	»	9.....	12 <sup>h</sup>	

Les jours entiers exclus de la liste de WILD, sont les mêmes que pour la composante horizontale.

Le tableau offre à tous les autres égards le même arrangement que les tableaux de la déclinaison et de la composante horizontale. Outre les courbes mentionnées pour les jours termes calmes, la Pl. 19 donne aussi les courbes de la variation diurne pendant les divers groupes de deux mois, ainsi que pour l'année entière. Ce sont les premières de ces courbes qui ont fourni les valeurs horaires des colonnes II du tableau, la courbe de l'année ayant été obtenue par le calcul de la moyenne des valeurs horaires corrigées.

*Variation diurne de la composante verticale,  $V = 0,5 \dots$*

HEURE	Août—Sept.		Oct.—Nov.		Déc.—Janv.		Février—Mars		Avril—Mai		Juin—Août		TOUTE l'année.
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	
0	2803		3020		2899		3031		3212		3215		
1	2809	2809	3000	3004	2884	2890	3035	3036	3212	3211	3220	3220	3028
2	2809	2805	2985	2998	2882	2880	3030	3031	3215	3215	3221	3224	3025
3	2791	2795	2998	2993	2872	2869	3028	3026	3216	3216	3220	3219	3020
4	2784	2779	2987	2987	2865	2863	3026	3024	3208	3208	3205	3203	3011
5	2769	2768	2994	2983	2870	2858	3020	3019	3183	3190	3180	3182	3000
6	2772	2762	2978	2976	2859	2856	3012	3014	3178	3170	3169	3165	2991
7	2763	2761	2970	2969	2865	2863	3009	3008	3150	3156	3163	3161	2986
8	2765	2763	2970	2968	2867	2867	3005	3005	3149	3146	3167	3162	2985
9	2770	2767	2974	2967	2870	2871	3014	3013	3144	3143	3163	3162	2987
10	2766	2770	2972	2972	2878	2876	3012	3016	3142	3140	3156	3156	2988
11	2763	2763	2782	2983	2868	2871	3011	3011	3143	3142	3159	3156	2988
12	2764	2755	2977	2980	2870	2866	3006	3005	3146	3145	3162	3160	2985
13	2748	2747	2976	2972	2859	2856	2999	2998	3147	3147	3166	3166	2981
14	2744	2742	2967	2965	2848	2848	2989	2990	3151	3152	3169	3168	2978
15	2748	2738	2960	2959	2846	2844	2983	2984	3153	3153	3168	3168	2974
16	2736	2737	2950	2951	2852	2847	2981	2980	3141	3146	3167	3169	2972
17	2742	2738	2949	2946	2855	2855	2981	2981	3140	3140	3168	3168	2971
18	2747	2747	2947	2947	2863	2863	2990	2987	3135	3135	3161	3162	2973
19	2769	2761	2960	2955	2864	2870	2996	2996	3134	3133	3161	3159	2979
20	2779	2776	2970	2968	2863	2879	3014	3009	3143	3140	3161	3161	2989
21	2778	2788	2975	2980	2890	2890	3022	3021	3162	3157	3178	3174	3002
22	2801	2801	2983	2988	2896	2896	3027	3027	3173	3172	3188	3187	3012
23	2807	2810	2992	2997	2899	2899	3032	3032	3189	3190	3204	3202	3022
24	2815	2811	3005	3008	2902	2900	3047	3034	3201	3205	3206	3212	3028
Moy.		2771		2976		2870		3010		3165		3178	2995

Comme l'on s'y devait attendre, l'écart entre les valeurs corrigées et les valeurs non corrigées de cet élément est considérablement plus grand que pour les deux autres. L'incertitude dans la courbe de la variation diurne sur la Pl. 19 devra par conséquent être relativement grande, même avec la supposition que l'instrument indiquât, sans correction ultérieure, les variations de l'intensité verticale. Les courbes présentent deux maxima: un maximum principal qui survient environ minuit, et un maximum secondaire à peu près vers midi, mais dont la position varie du reste notablement et d'une façon assez irrégulière de courbe à courbe. Les deux minima du matin et du soir varient aussi sensiblement de position; ils se présentent à 8<sup>h</sup> et à 17<sup>h</sup> dans la courbe annuelle. De ces minima, le dernier est un peu plus prononcé. Il ne paraît pas exister de variation régulière avec les saisons dans l'amplitude diurne de l'intensité verticale.

---

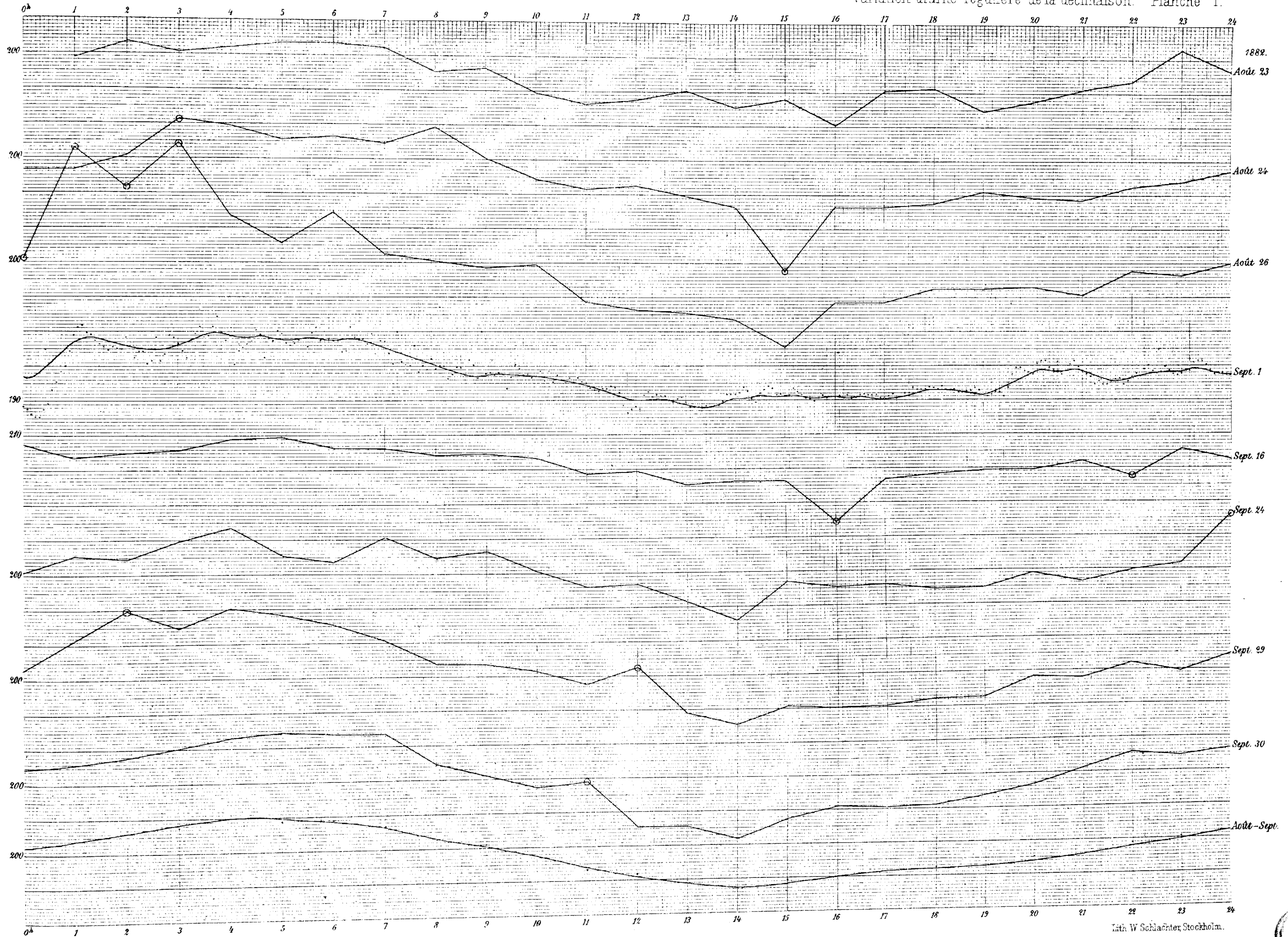
Les Planches restantes (20—47) sont faciles à comprendre sans autre explication. Elles contiennent les lectures des variations de la déclinaison et de la composante horizontale aux jours termes, tant pour toutes les 5 minutes du jour, que pour chaque 20<sup>ème</sup> seconde pendant l'heure déterminée d'avance dans ce but, ainsi que les courbes des lectures de 20 secondes extra qui ont eu lieu de temps à autre pendant des perturbations plus grandes. L'échelle est naturellement celle qui a été proposée par le congrès de Vienne. L'importance proprement dite de ces courbes doit se trouver dans une comparaison entre elles et les courbes correspondantes des autres lieux d'observation. La recherche d'une connexion de *détail* entre les courbes magnétiques et les observations simultanées des aurores boréales me paraît assez infructueuse, d'autant que la direction de la force perturbante, sur laquelle le poids principal reposerait, ne pourrait guère être déduite avec certitude des observations des aurores boréales. Dans tous les cas, je ne crois pas devoir ajourner encore, pour une discussion détaillée à cet égard, la publication déjà passablement retardée des observations au Spitsberg. Le fait que des perturbations magnétiques intenses sont accompagnées dans la règle par de fortes aurores boréales, est déjà trop connu pour qu'il soit nécessaire de le rappeler ici d'une façon plus spéciale. Il est également superflu de mentionner que j'ai jugé inutile d'ajouter à ce mémoire les courbes correspondantes de la composante verticale.

## TABLE DES MATIÈRES.

	Pages
Introduction.....	1.
I. Détermination de l'influence de la température sur les aimants et les déflecteurs .....	7.
II. Constantes d'induction des aimants.....	18.
III. Déterminations du moment d'inertie $K$ de l'aimant II d'Edelmann.....	21.
IV. Déterminations de la constante $k$ (notation de Lamont) de l'aimant II d'Edelmann .....	24.
V. Détermination comparative des constantes.....	26.
VI. Installation des instruments de variations et détermination de leurs constantes.....	30.
VII. Déterminations absolues de la déclinaison faites dans le cabinet magnétique en vue de la détermination du point zéro de l'appareil de variations .....	40.
VIII. Déterminations de la composante horizontale du magnétisme terrestre effectuées dans le cabinet magnétique de l'Observatoire du Cap Thorsden .....	43.
IX. Déterminations de l'inclinaison exécutées dans le cabinet magnétique .....	48.
X. Déterminations des constantes pour les déflecteurs $A$ et $B$ du théodolite de voyage de Lamont .....	53.
XI. Déterminations magnétiques pendant les excursions et dans les environs du cabinet magnétique .....	54.
XII. Lecture des instruments de variations et réductions des lectures en mesures absolues.....	59.
XIII. Tableaux des observations.....	75.
XIV. Variation diurne régulière de la déclinaison et de la composante horizontale .....	188.
XV. Tableaux des différences de la déclinaison et de la composante horizontale; perturbations dans ces éléments .....	195.
XVI. Variation diurne de la composante verticale .....	234.

### ERRATA.

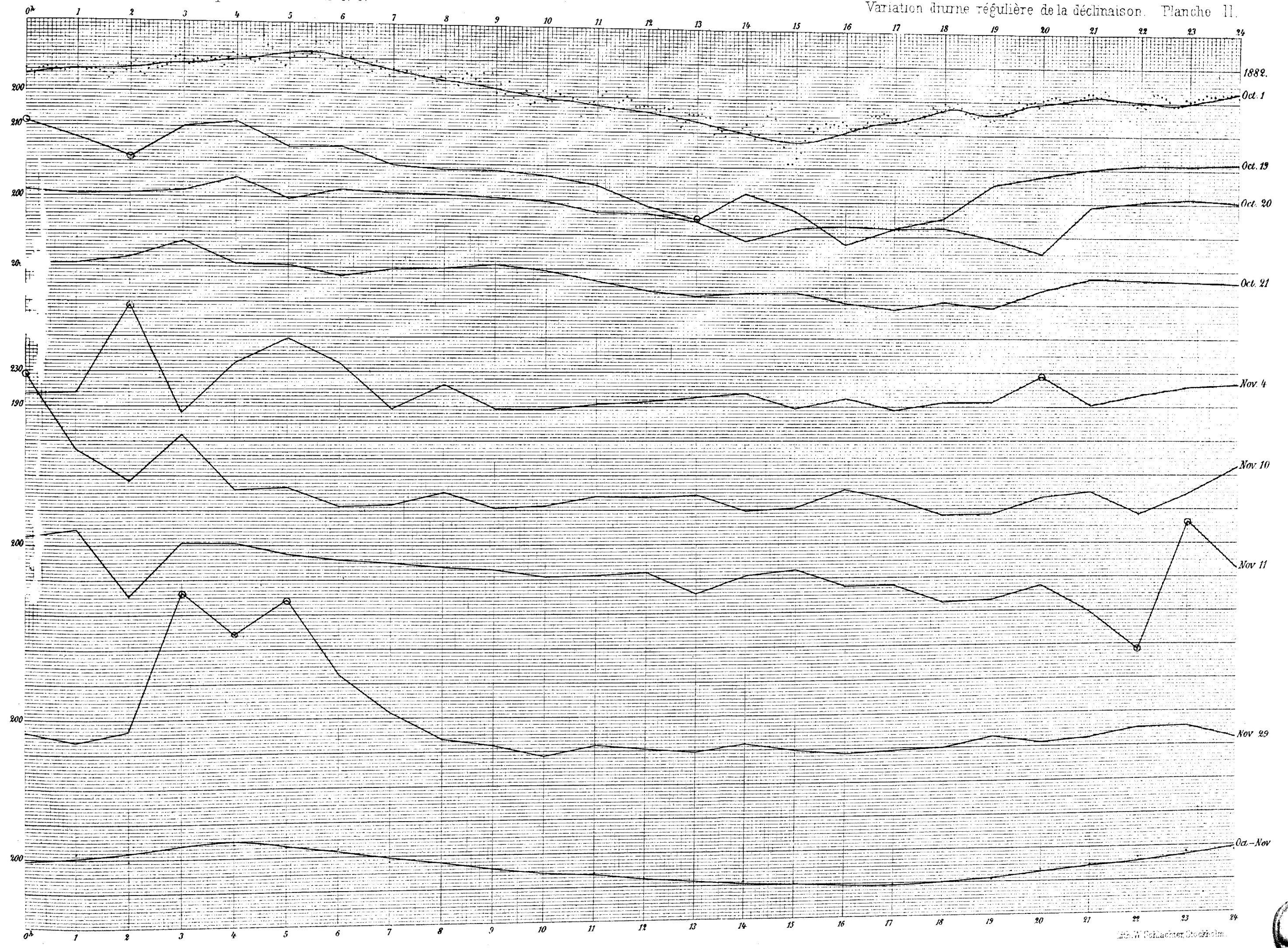
- Pages 13, lignes 8 et 14, *au lieu de*: de température moyenne, *lire*: moyen de la température.
- » 13, lignes 10 et 12, changer le signe du dernier membre de la formule.
- » 16, ligne 3, *au lieu de*: de température moyenne, *lire*: moyen de la température.
- » 32, ligne 7 en remontant, *au lieu de* 7 *lire* 1.
- » 36, ligne 14, *au lieu de*:  $\frac{\text{tg } \beta}{\delta \beta}$ , *lire*:  $\frac{\delta \beta}{\text{tg } \beta}$ .
- » 76 mettre XIII devant la rubrique.

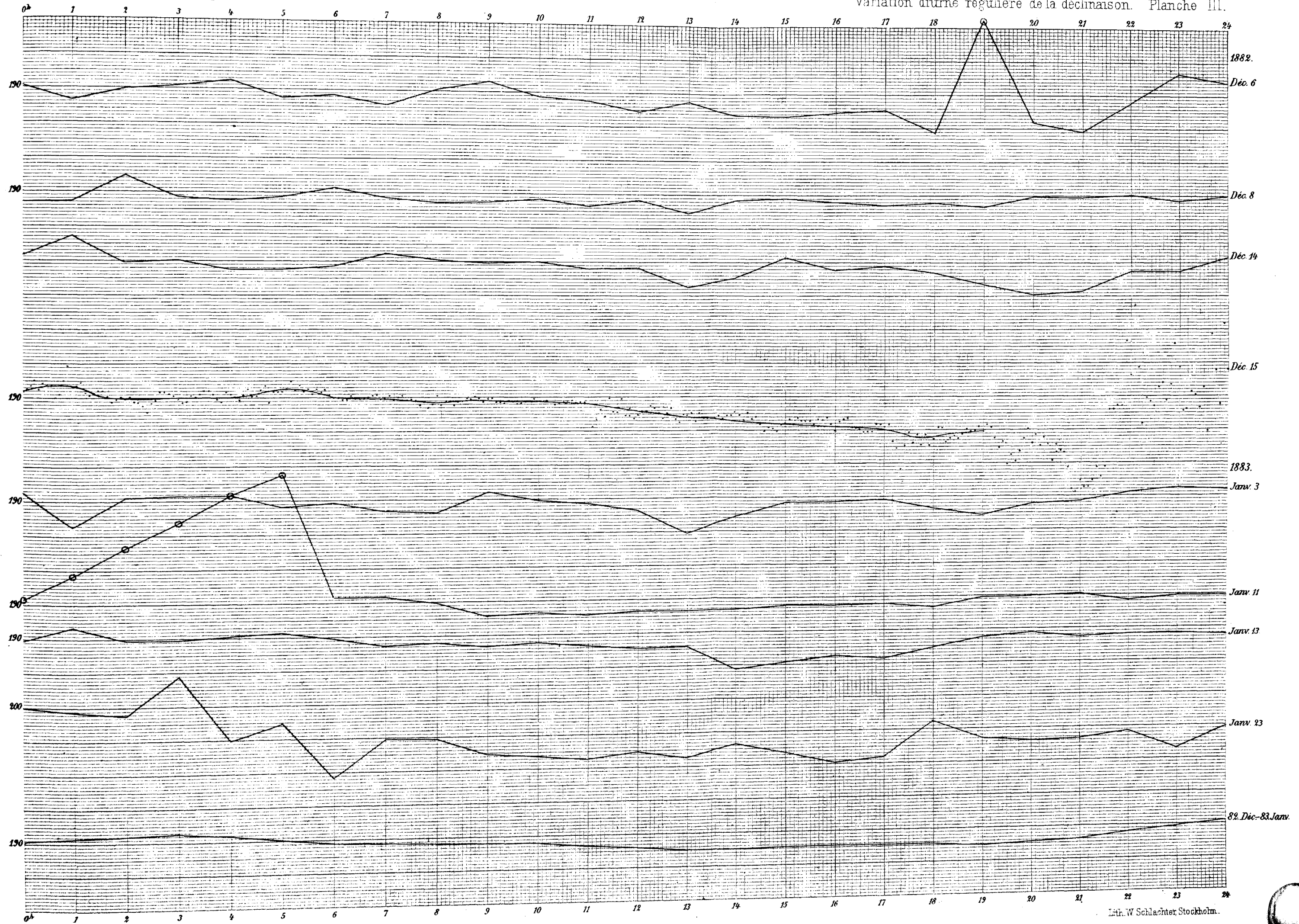


Pages	1.
.....	7.
.....	18.
.....	21.
Edelmann	24.
.....	26.
.....	30.
.....	40.
.....	43.
.....	48.
.....	53.
.....	54.
.....	59.
.....	75.
.....	188.
.....	195.
.....	234.

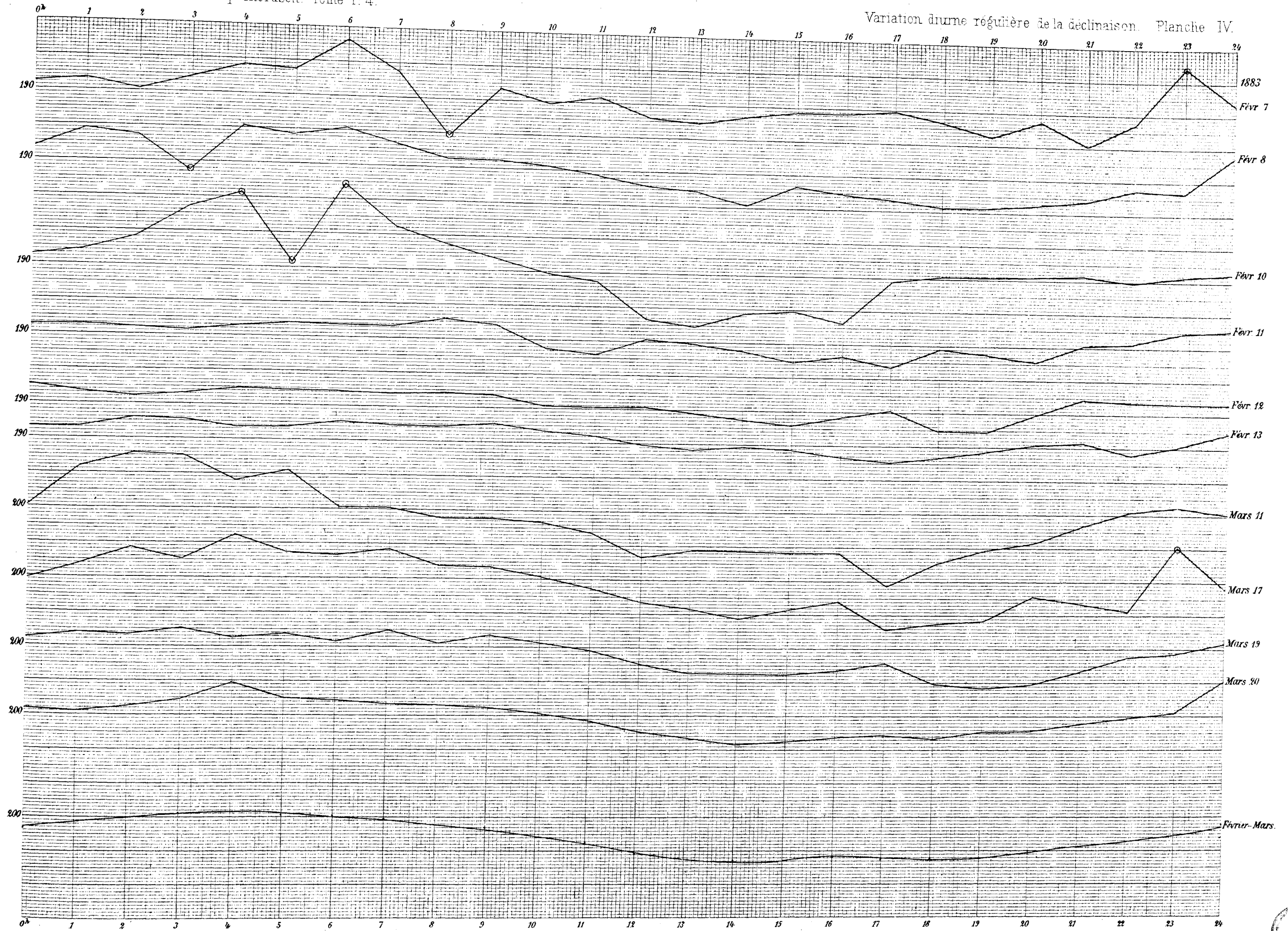
re: moyen de la température.  
la formule.  
yen de la température.



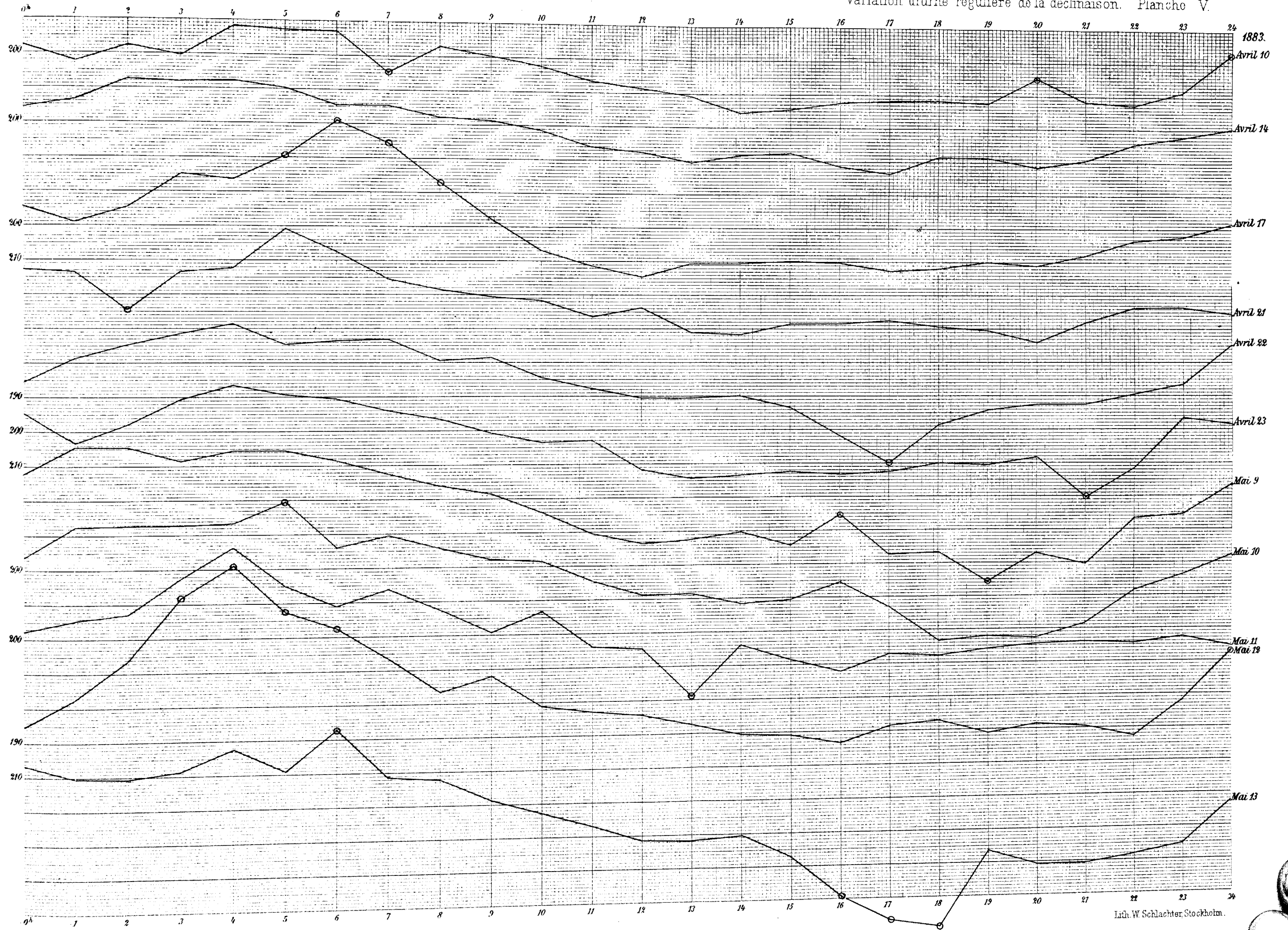


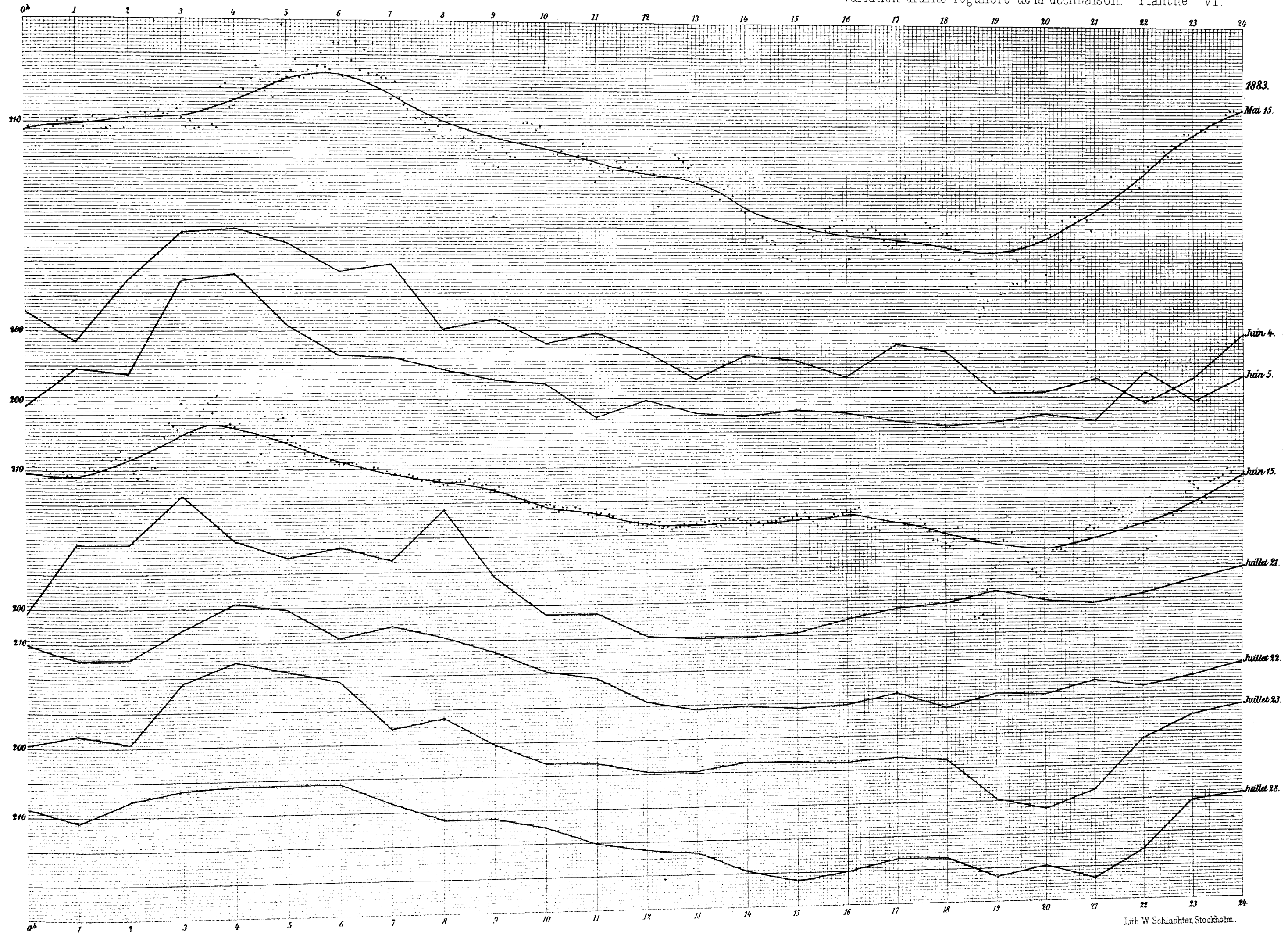




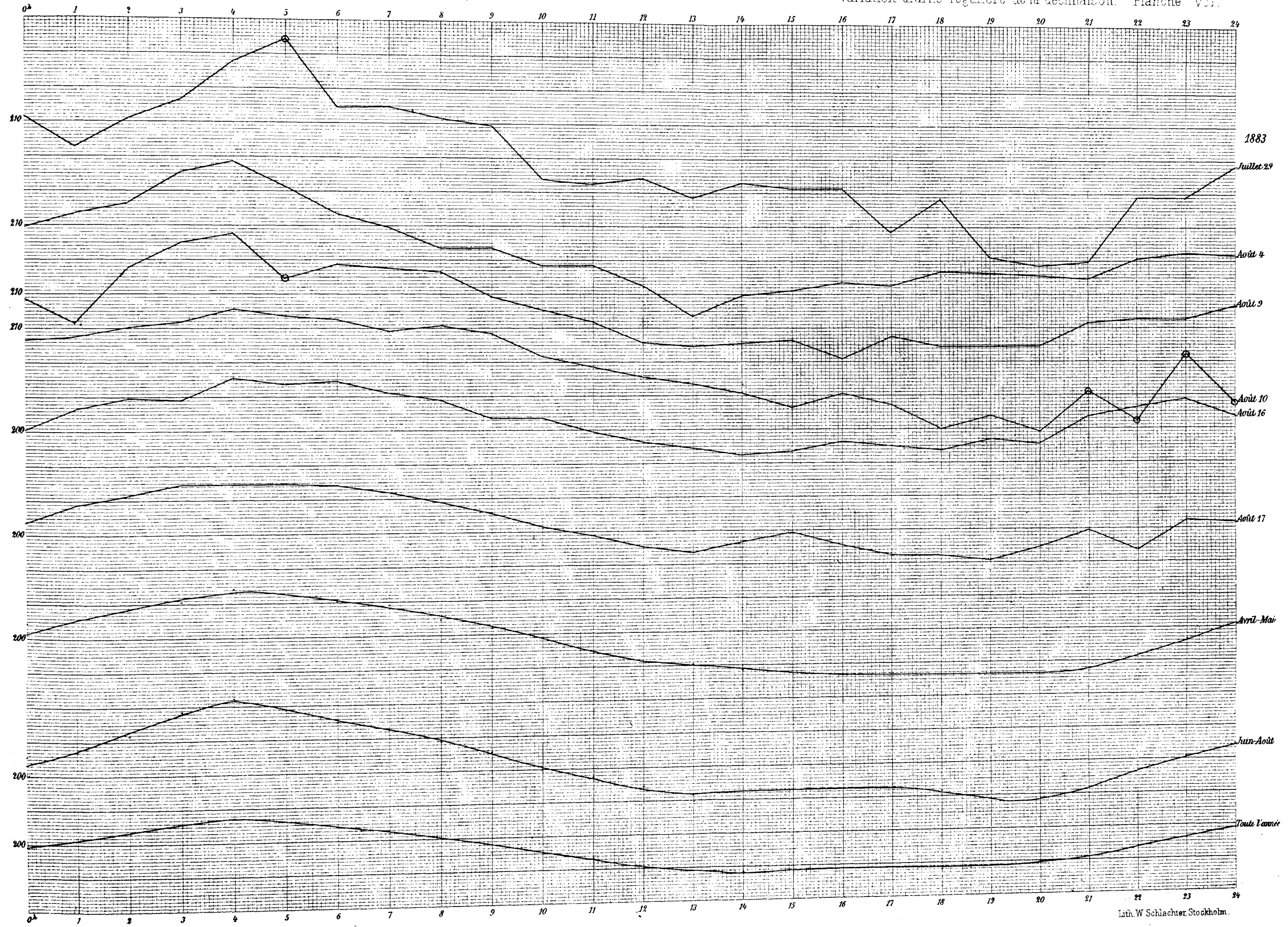


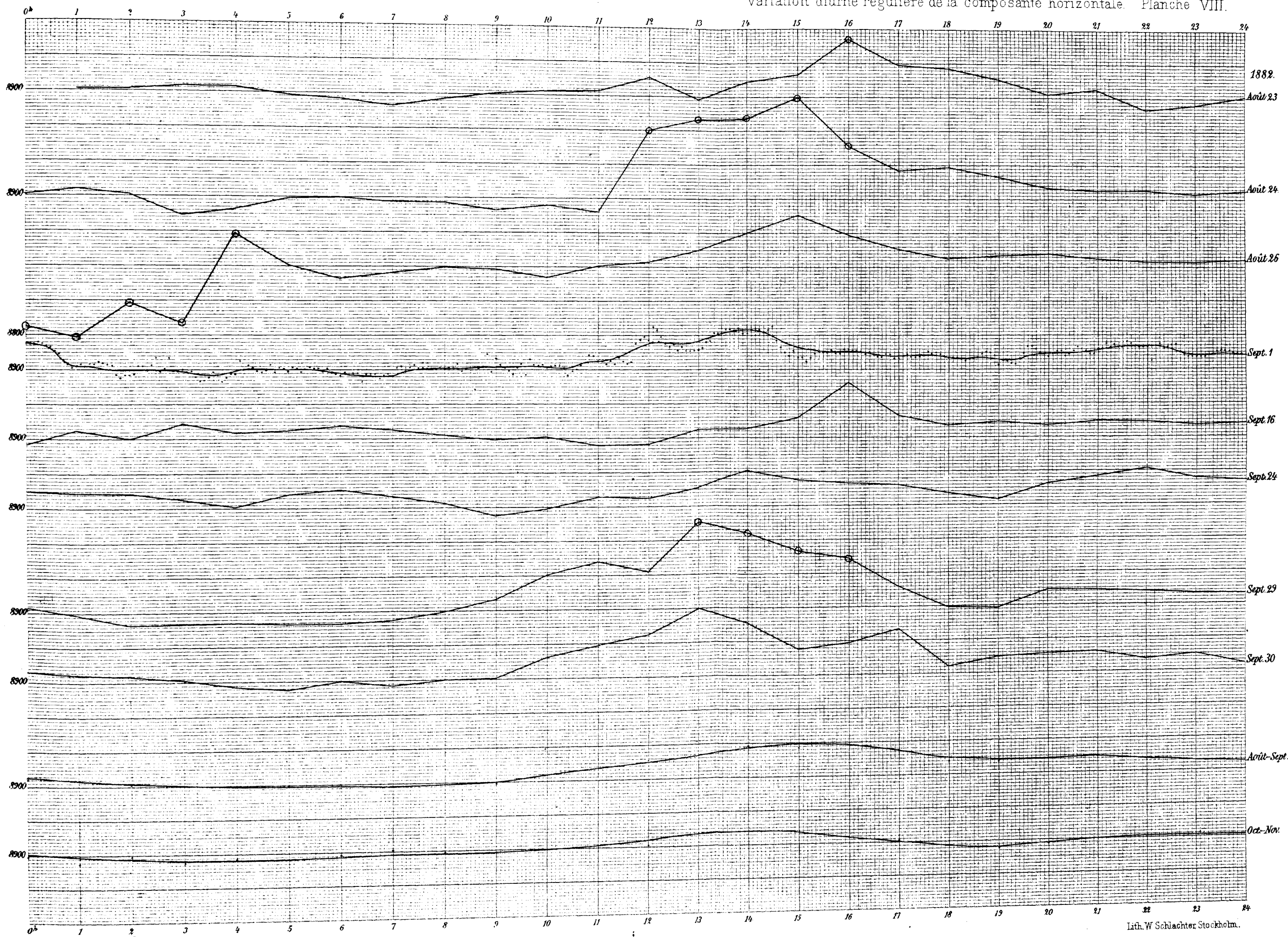




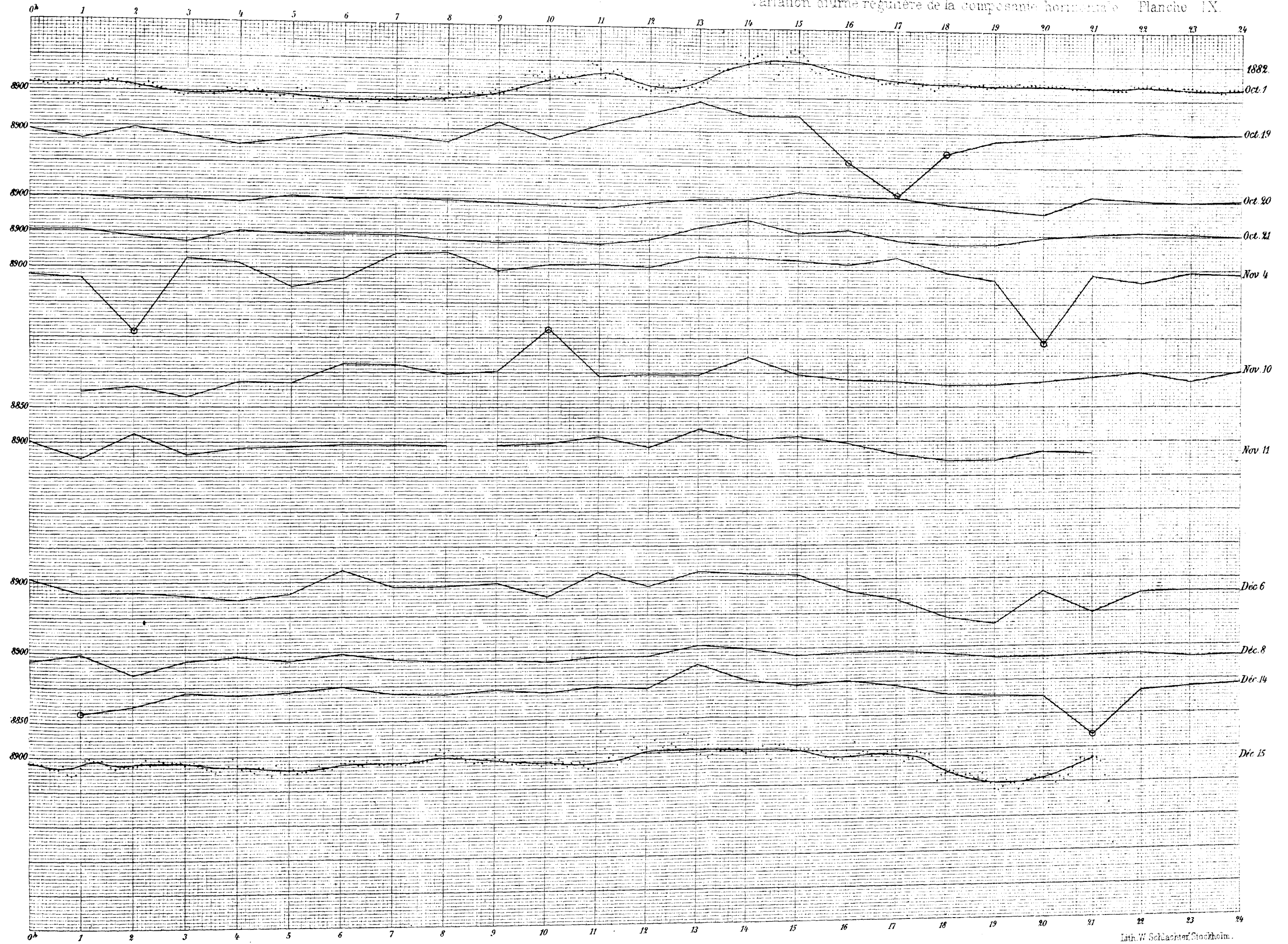


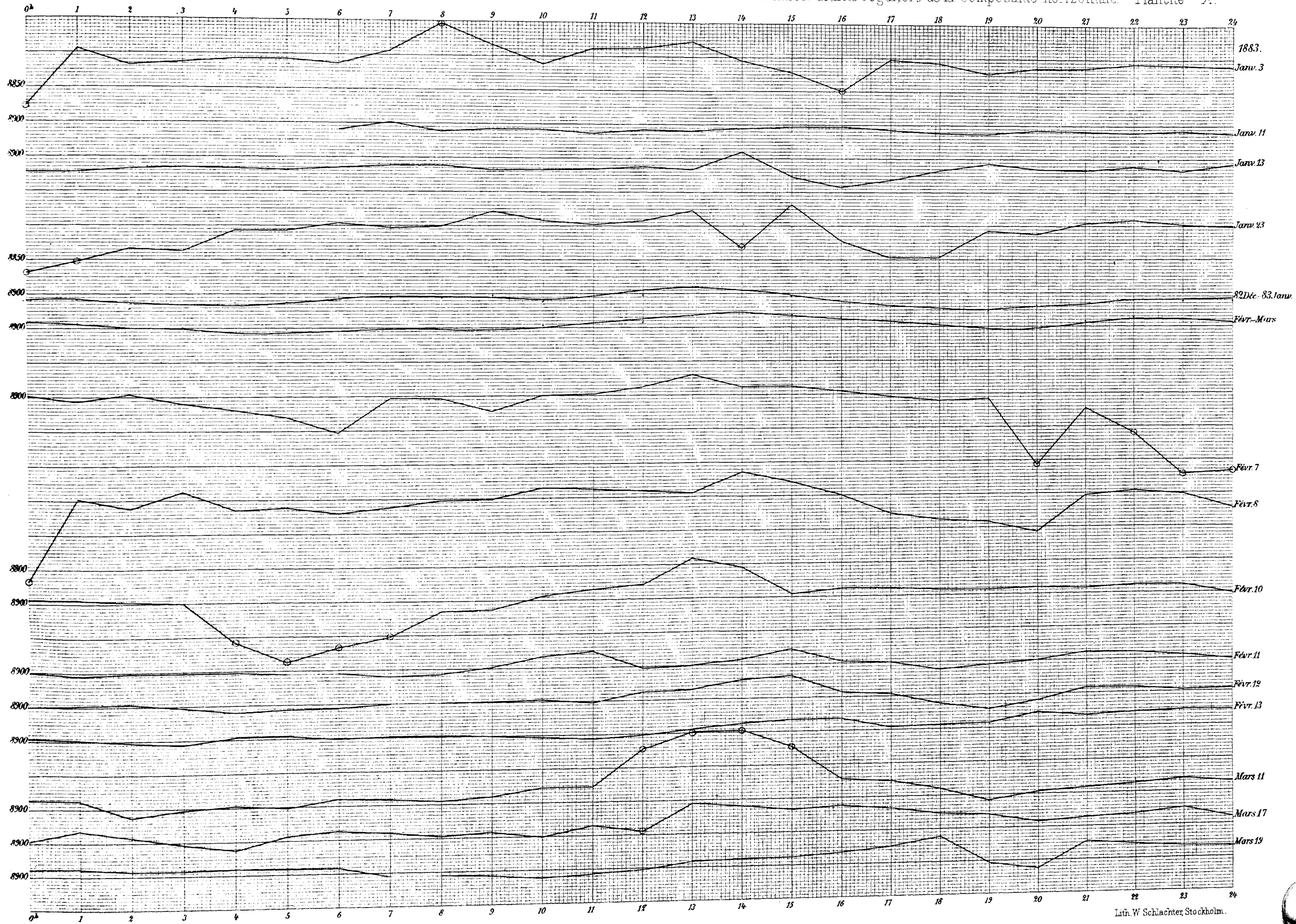




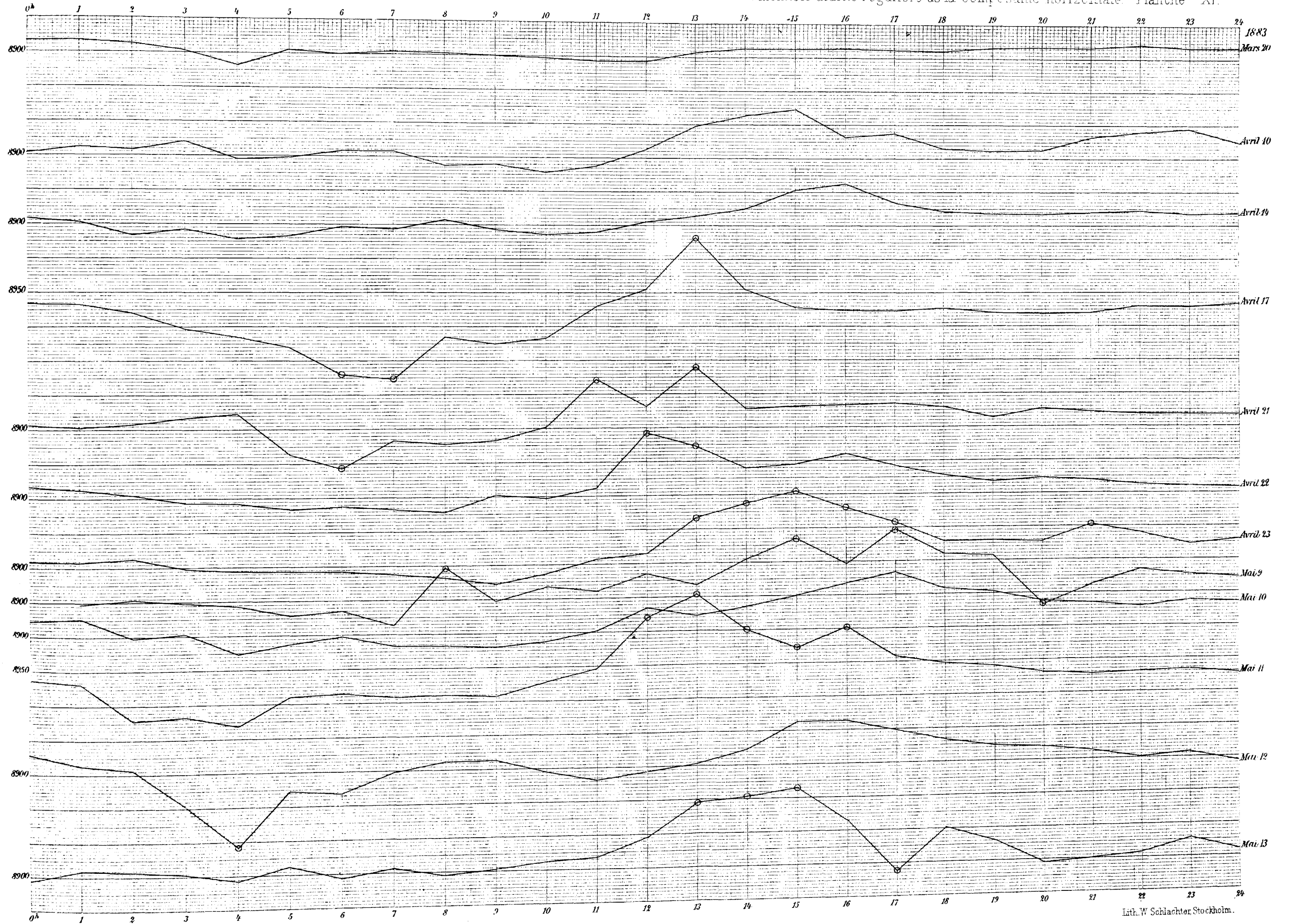


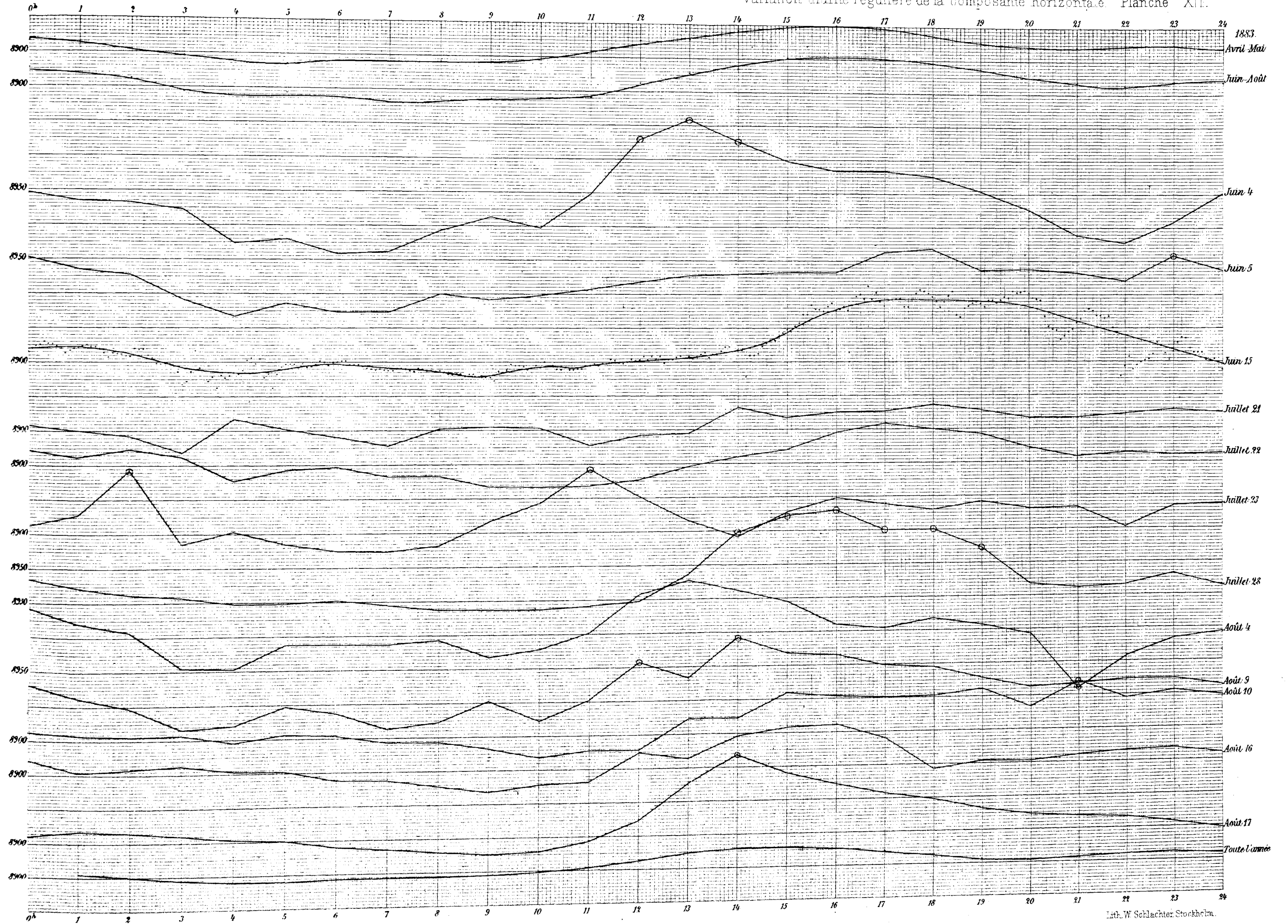




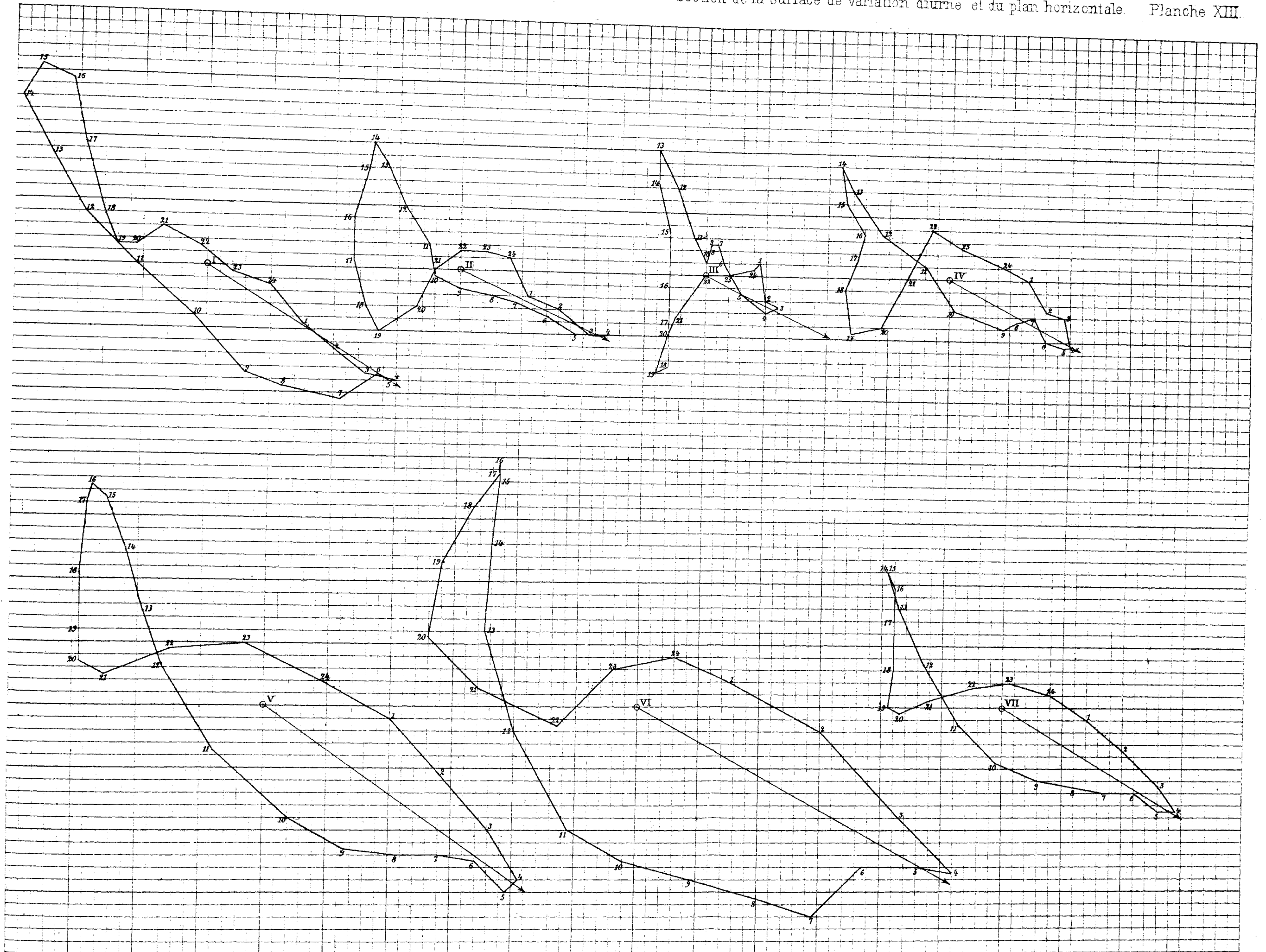


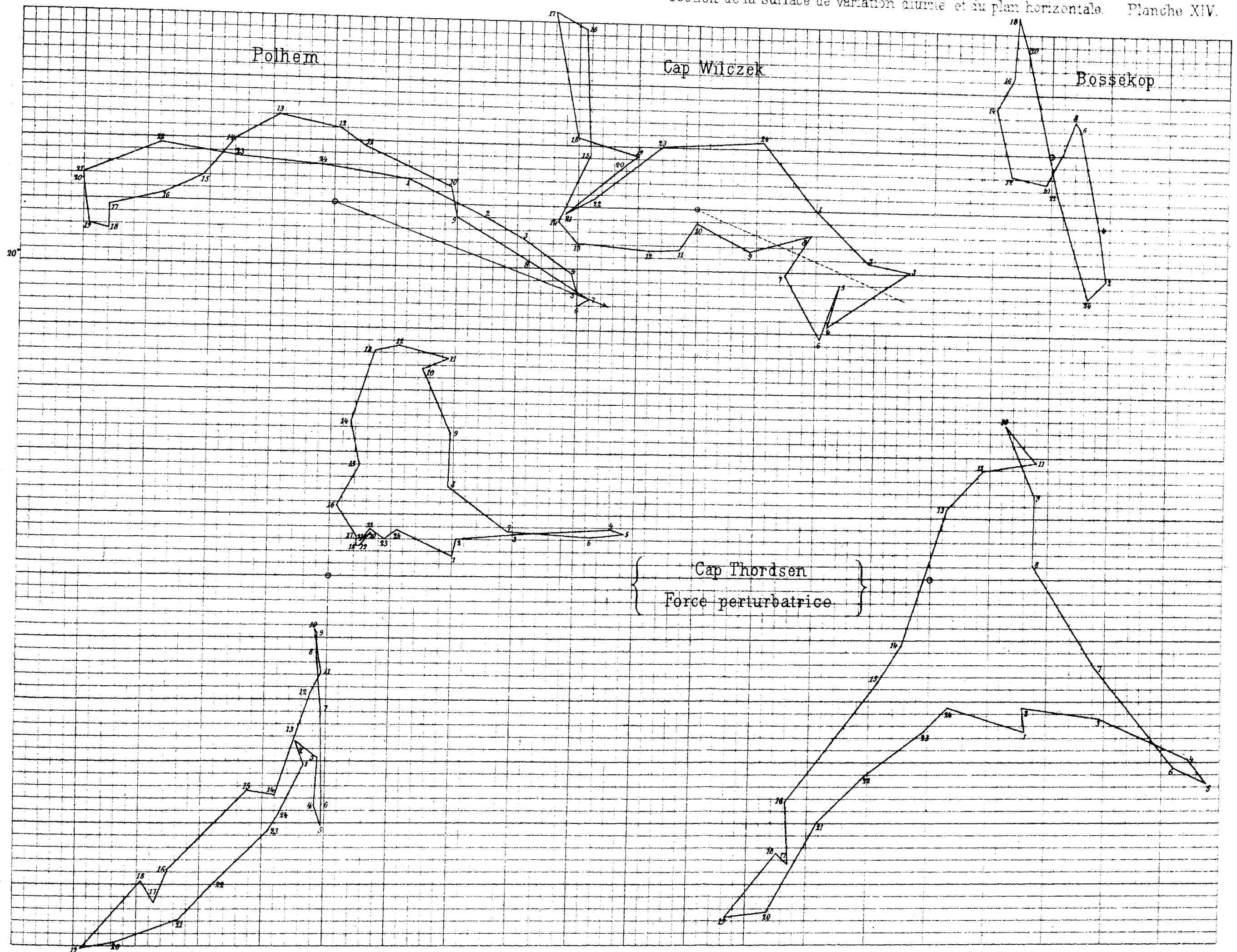




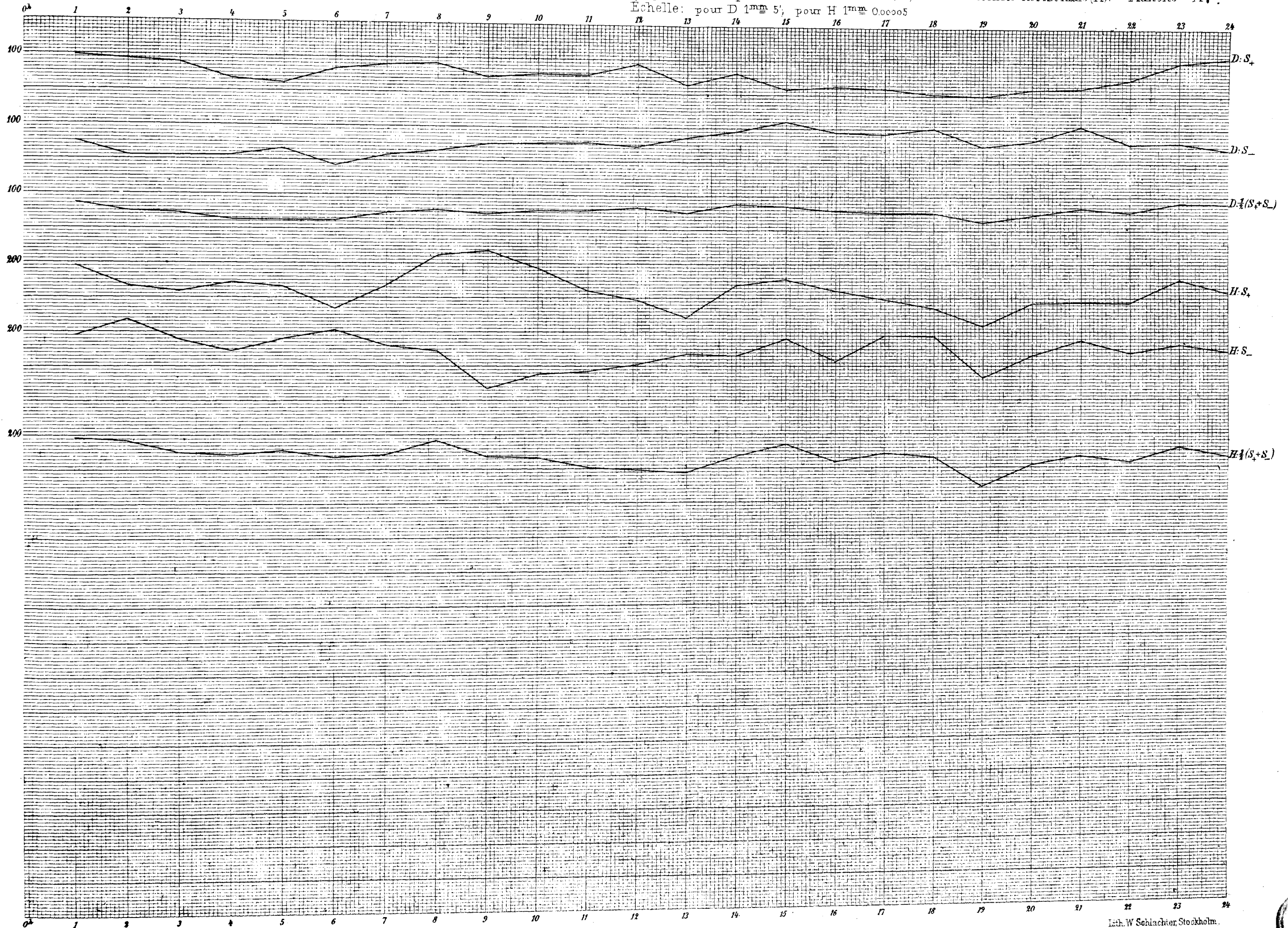






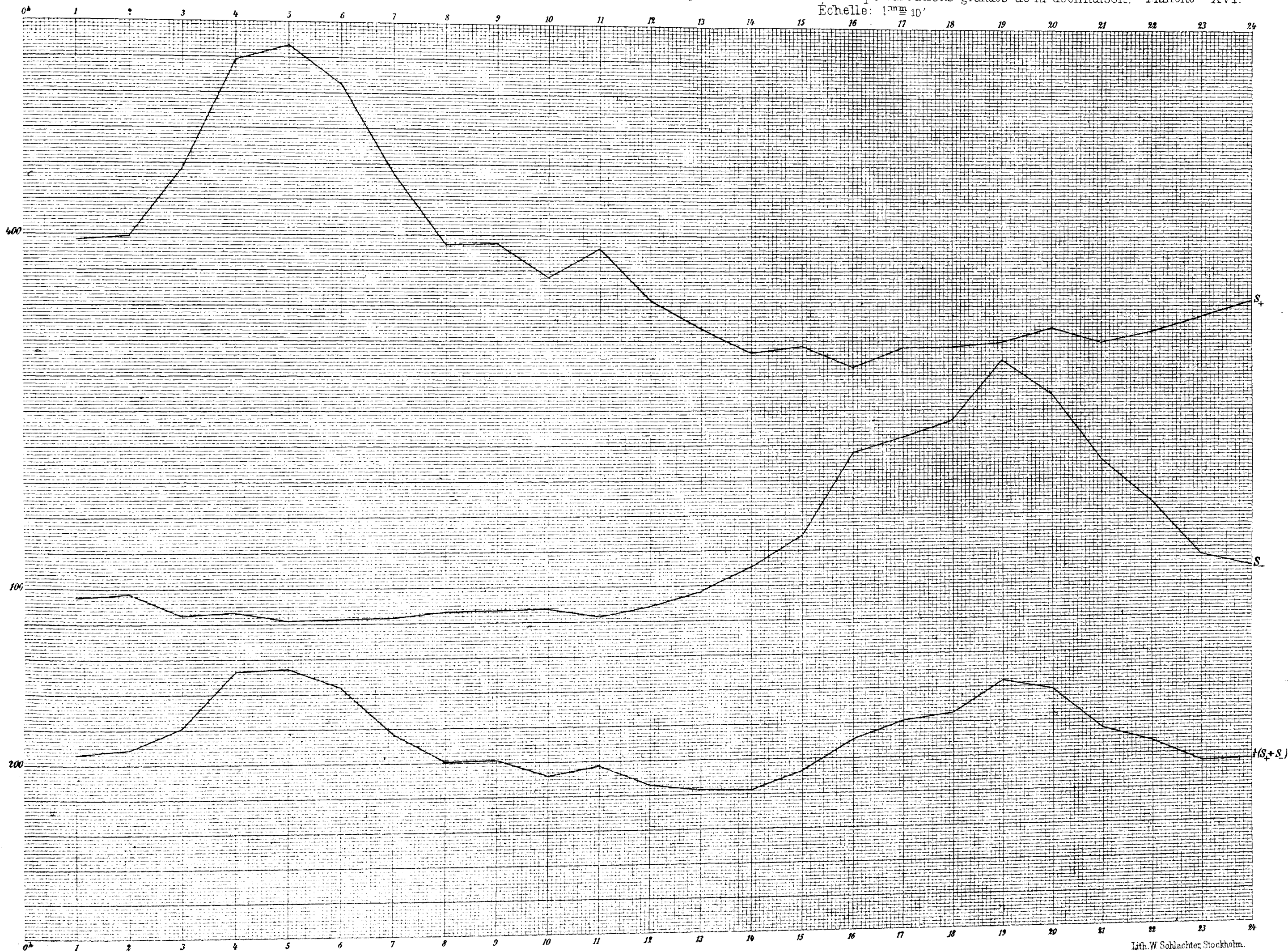


Échelle: pour D 1<sup>mm</sup> 5', pour H 1<sup>mm</sup> 0,00005

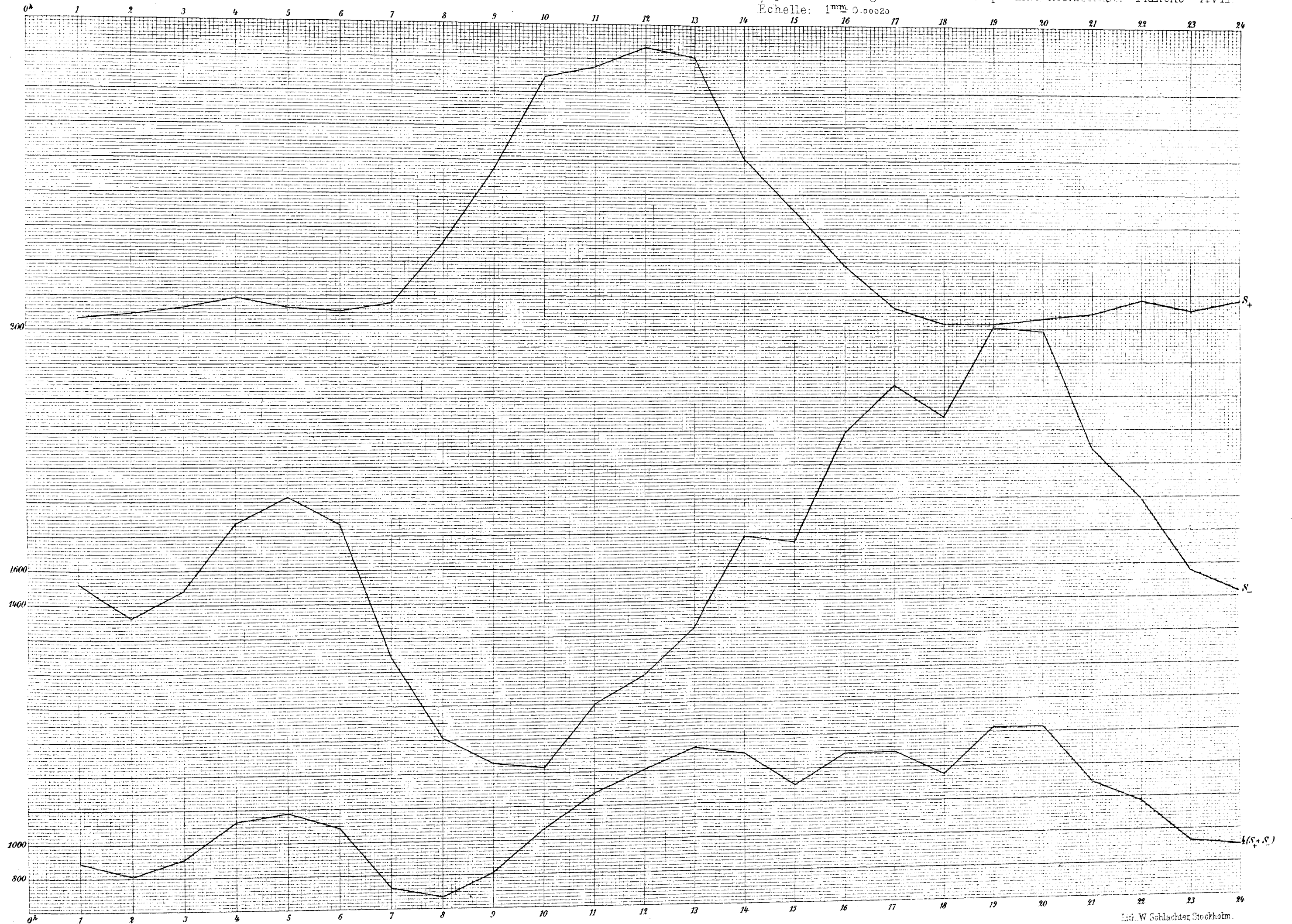




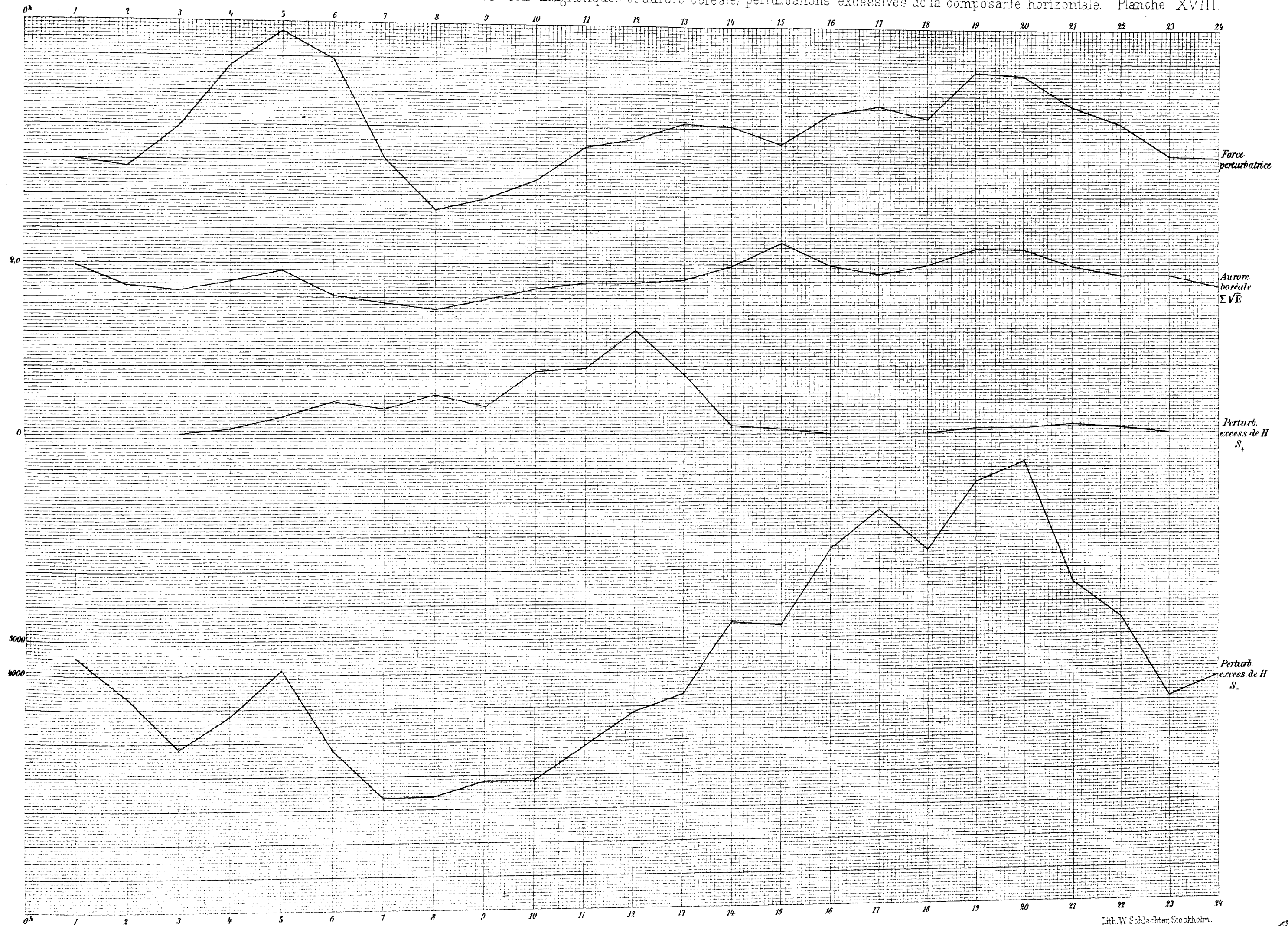
Échelle: 1<sup>mm</sup> = 10'

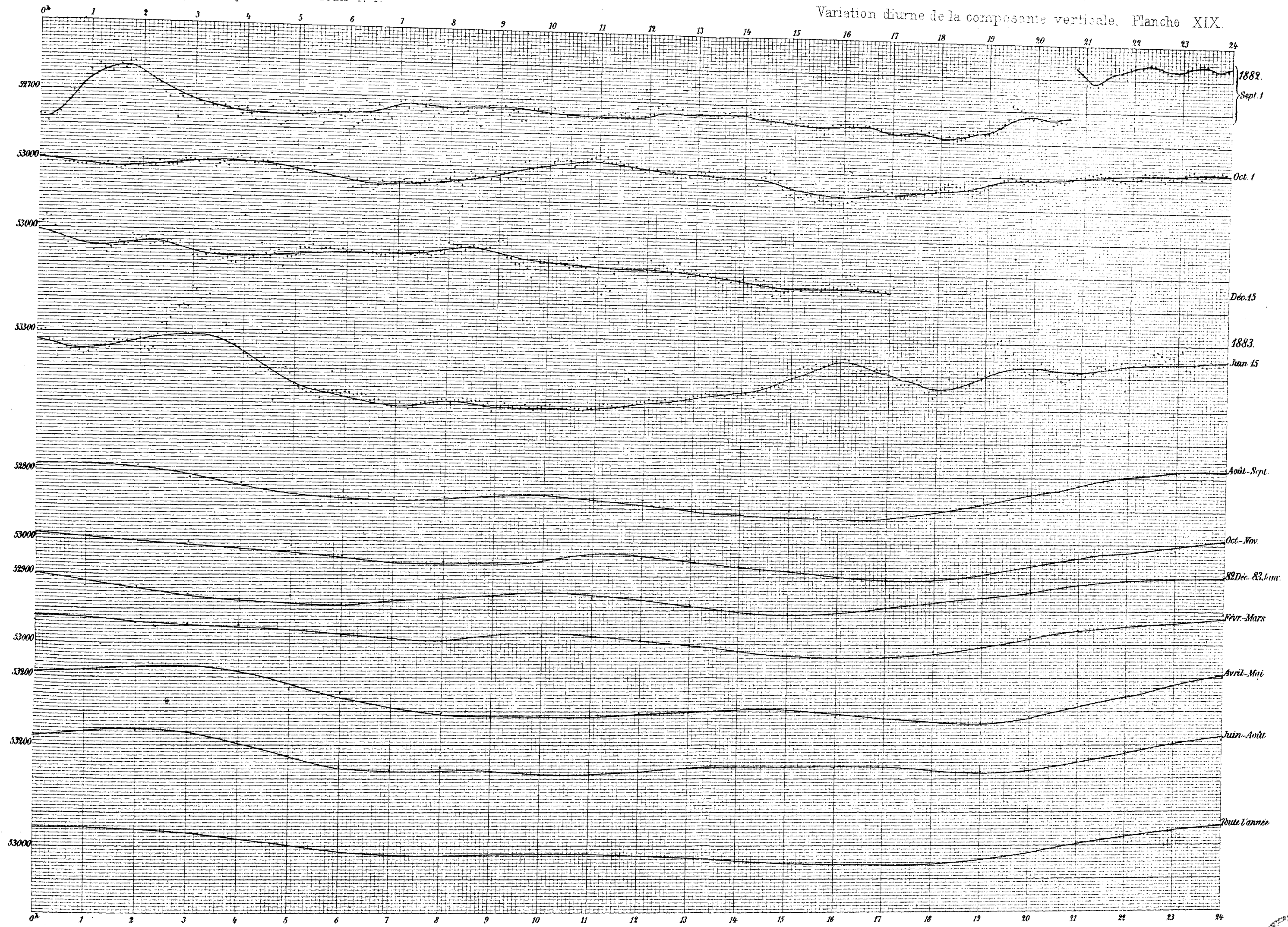


Échelle: 1mm = 0.00020

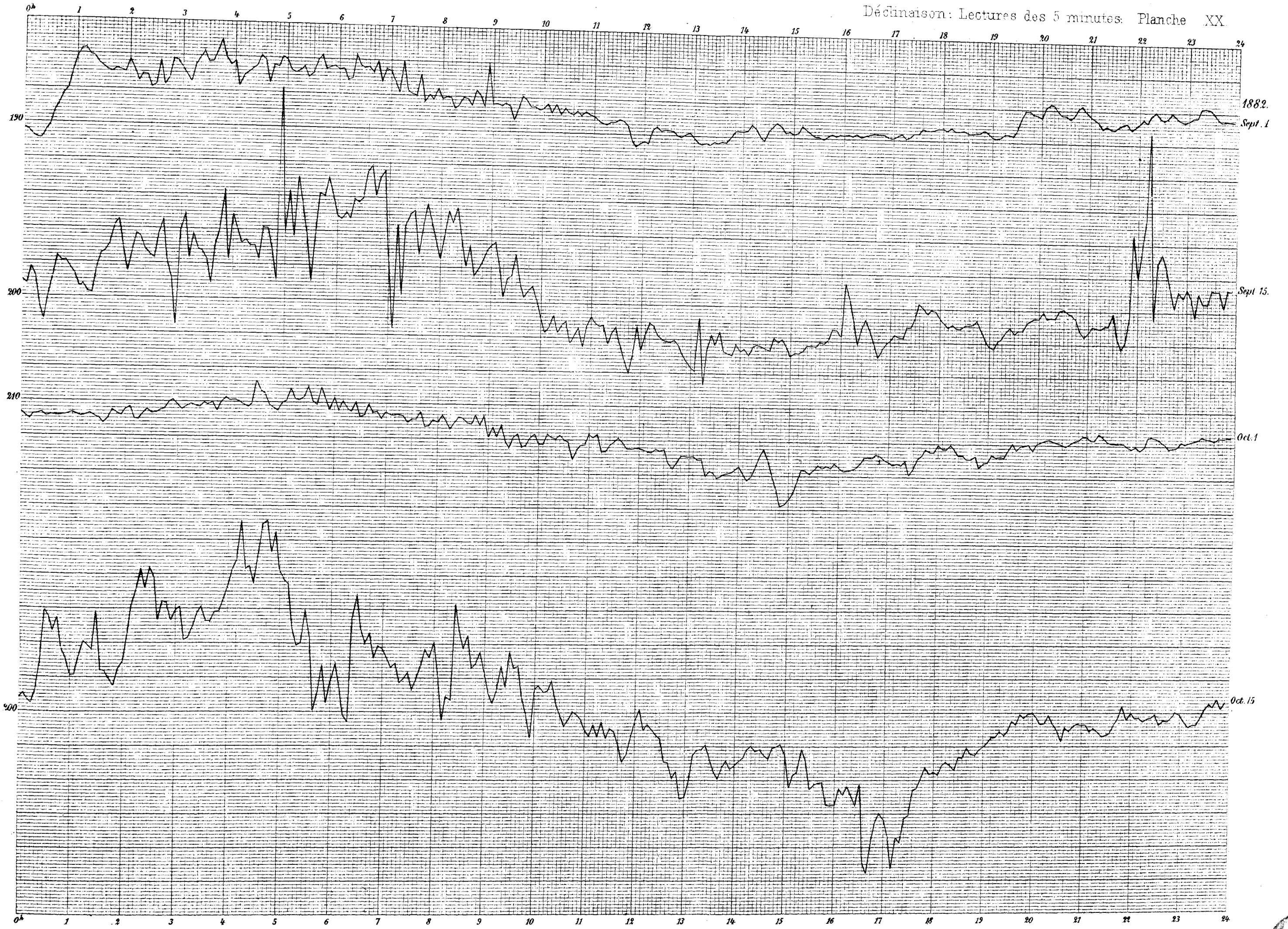




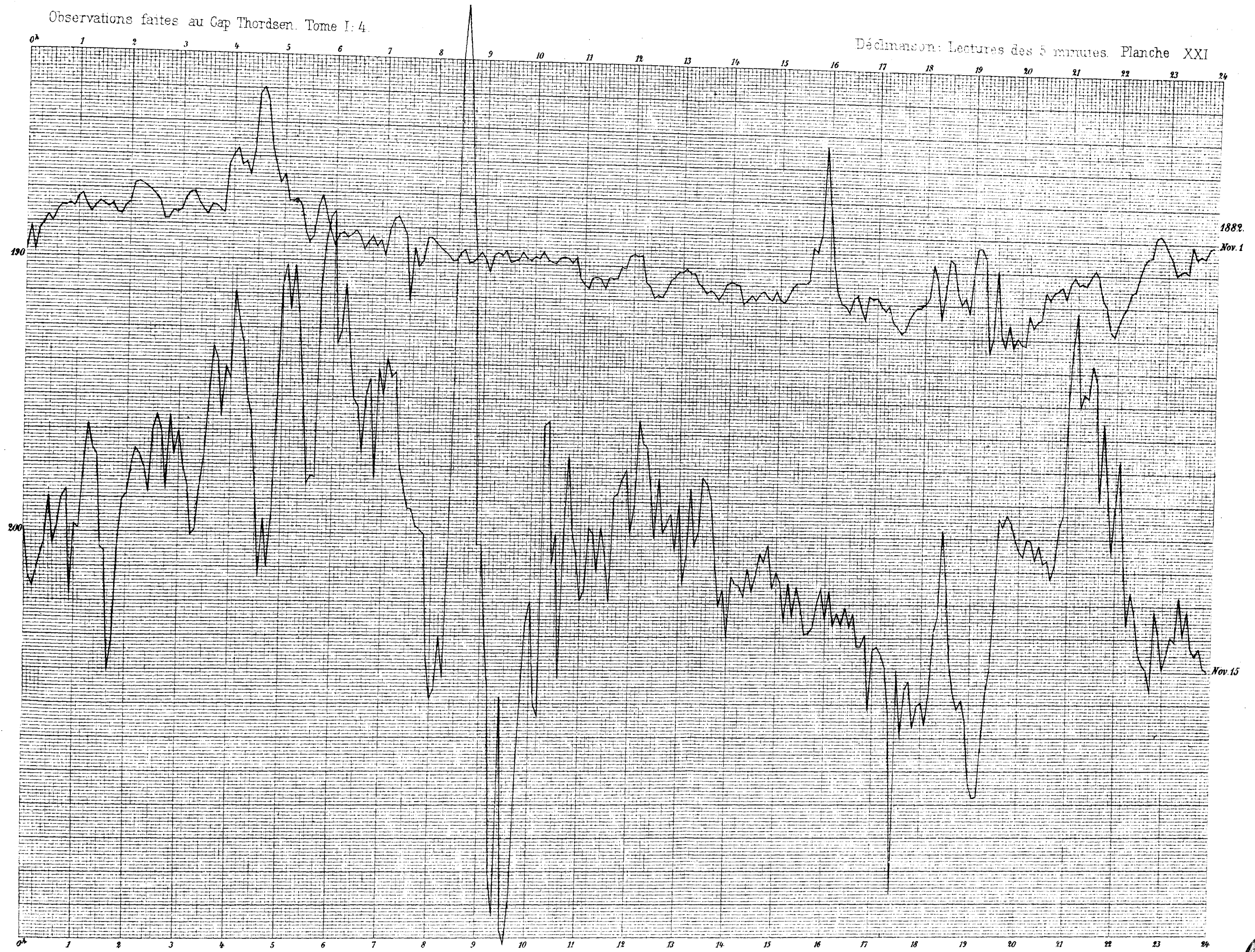




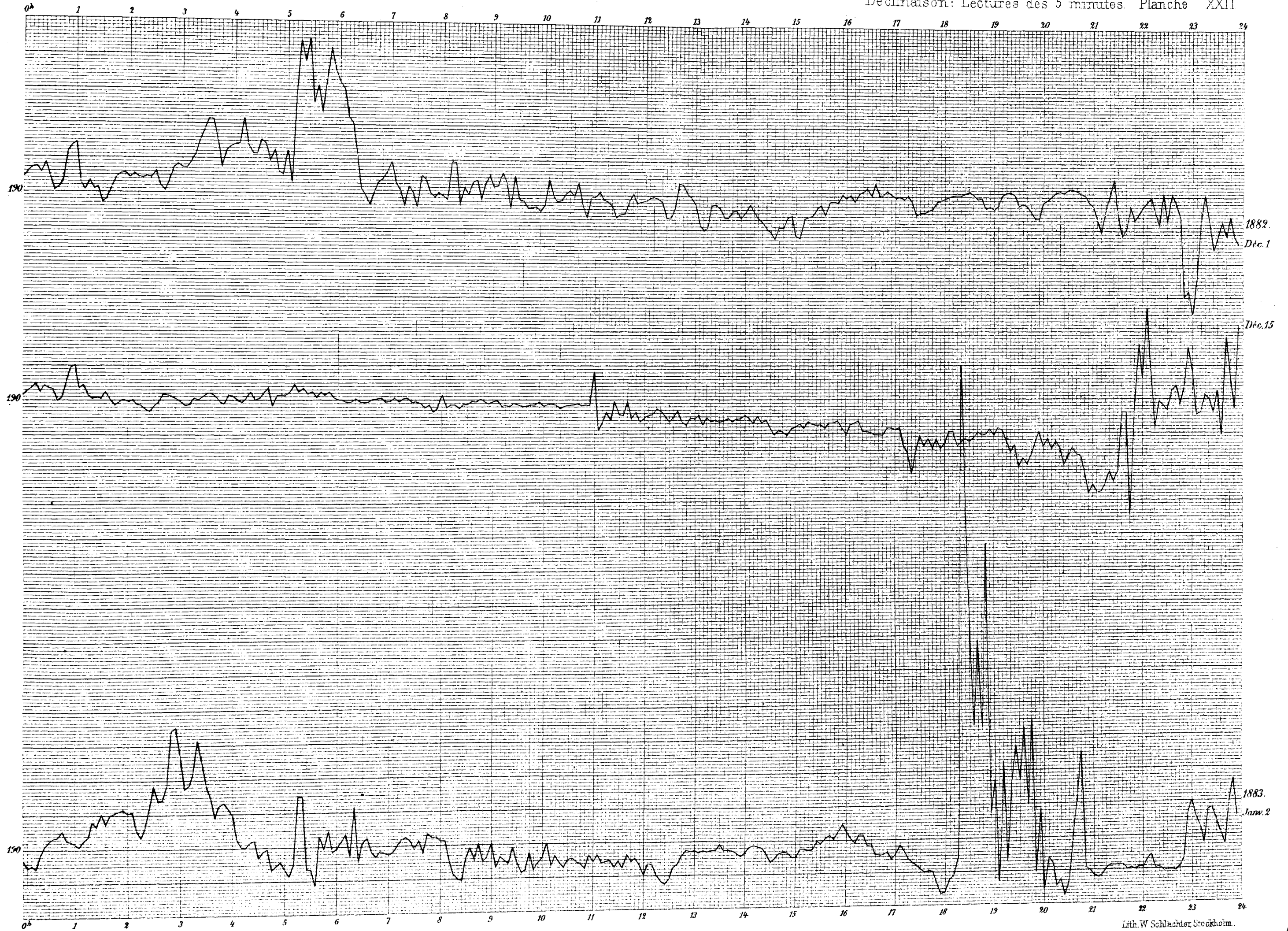




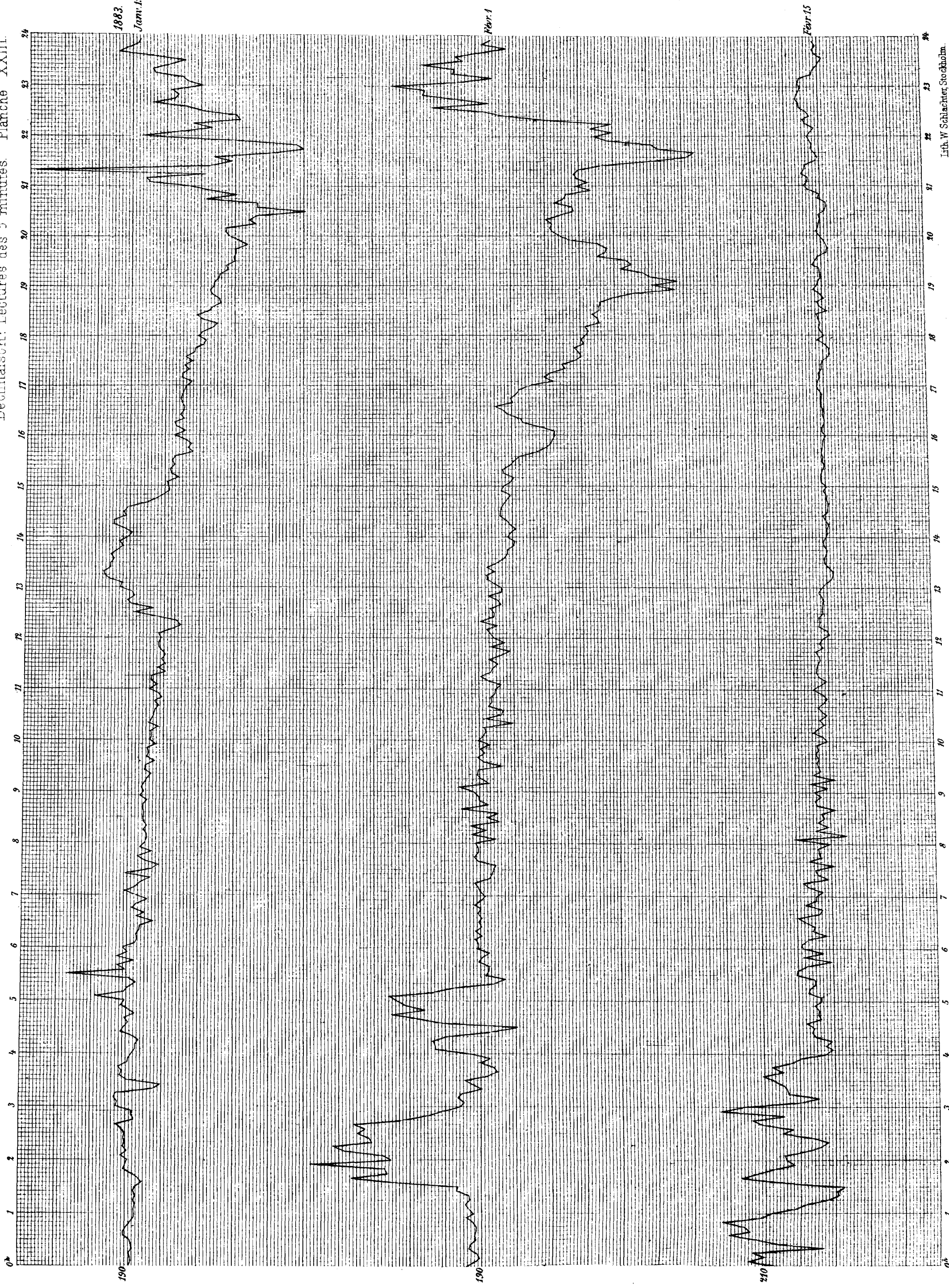




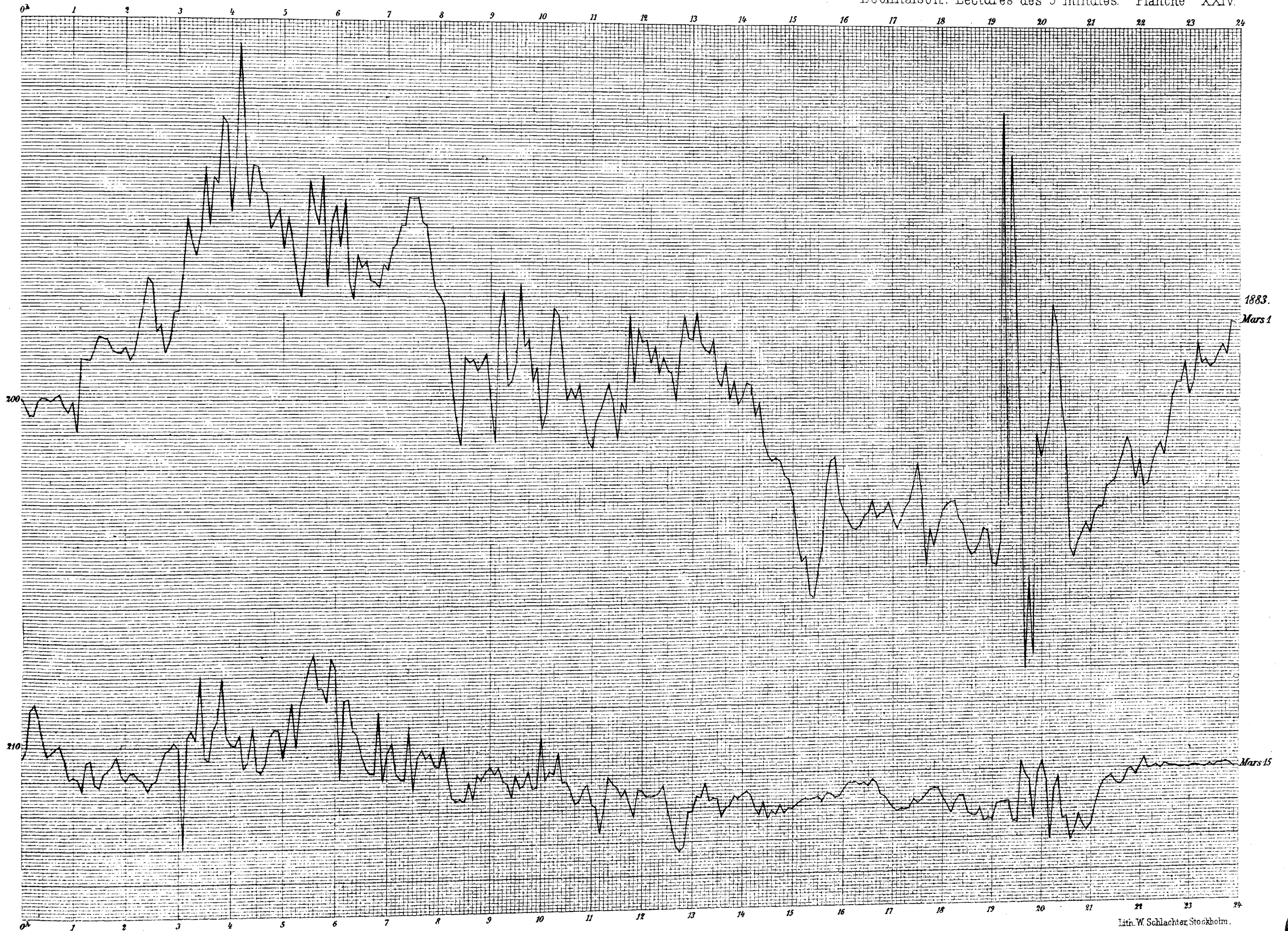


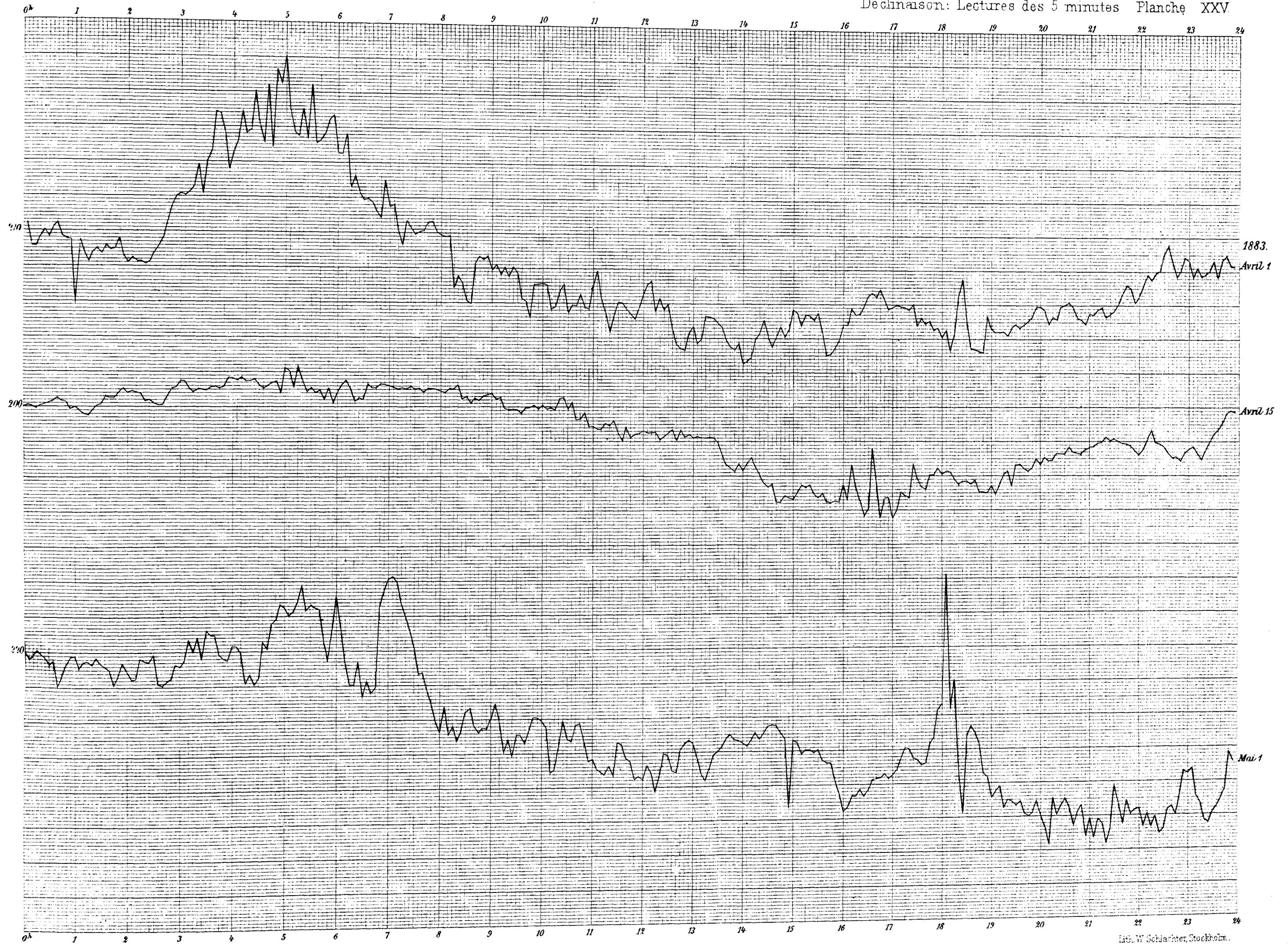




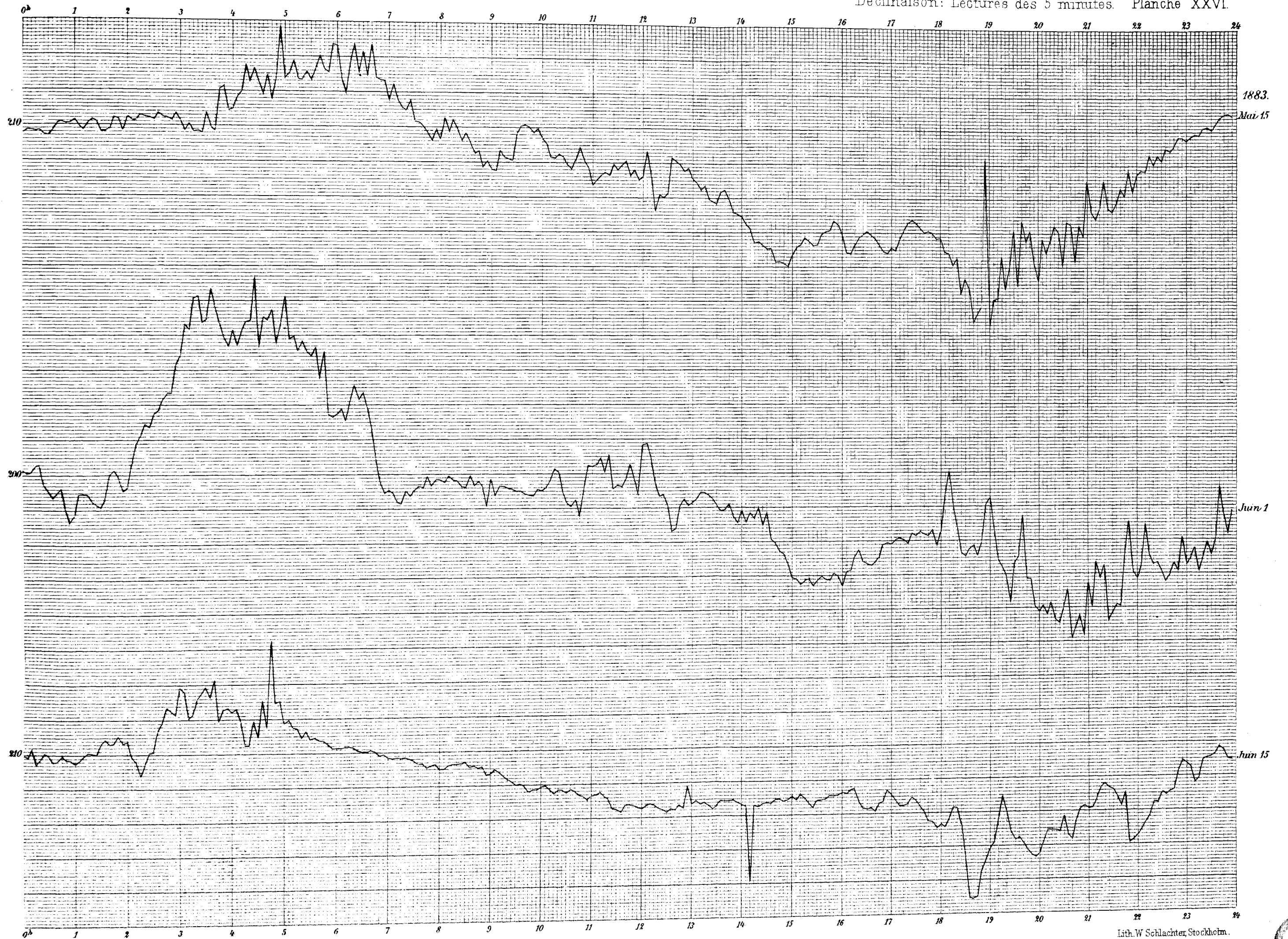




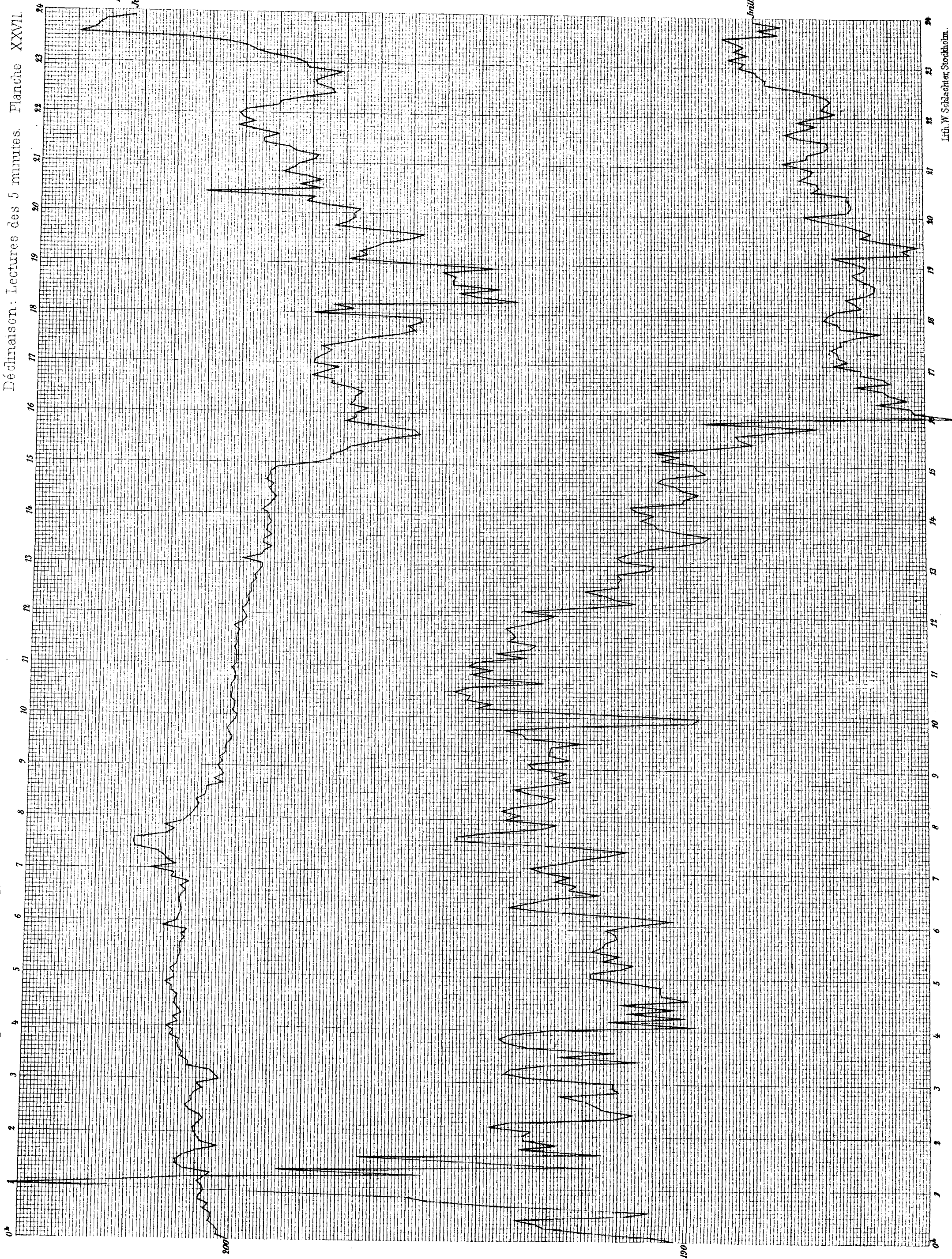






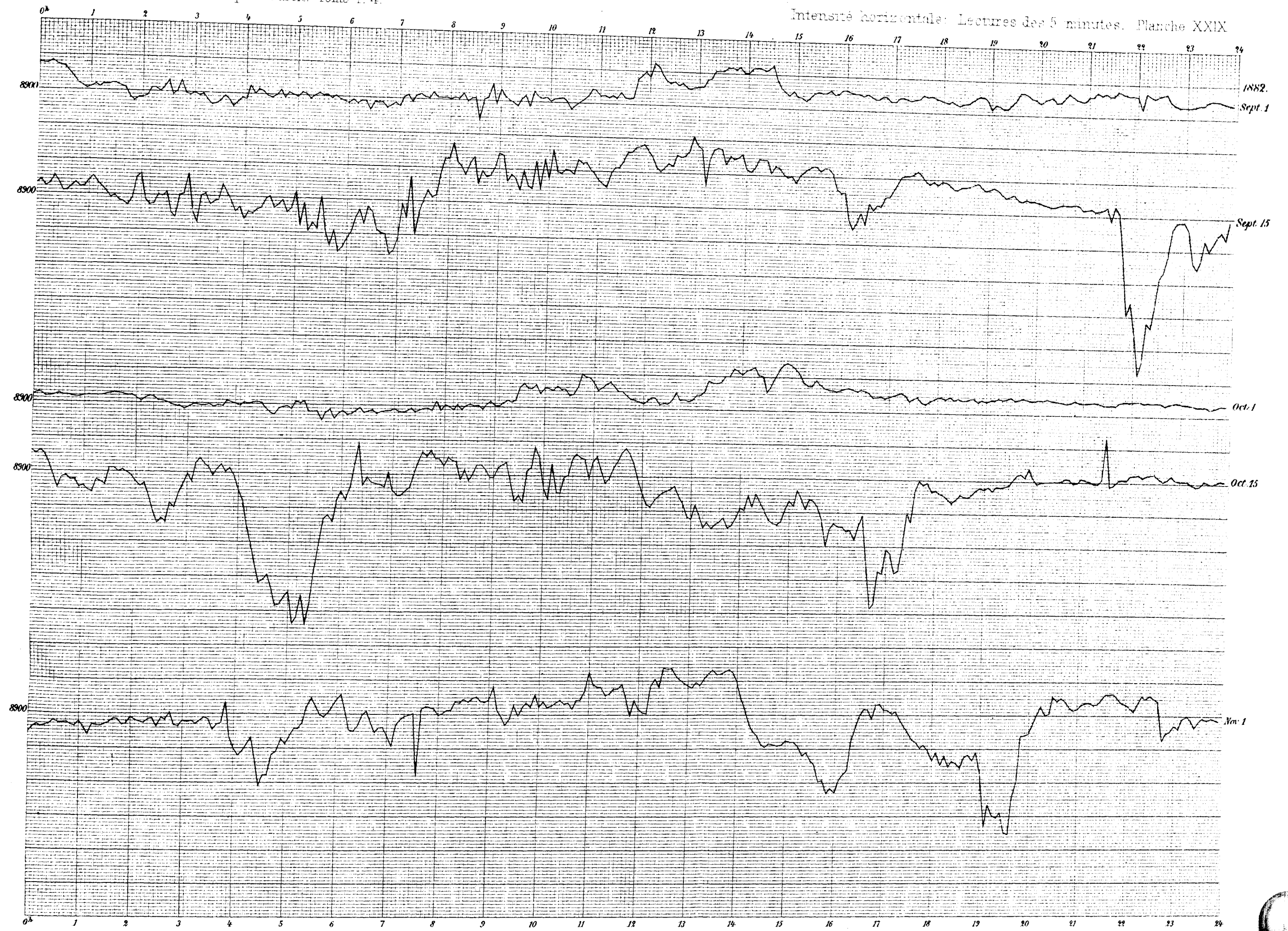




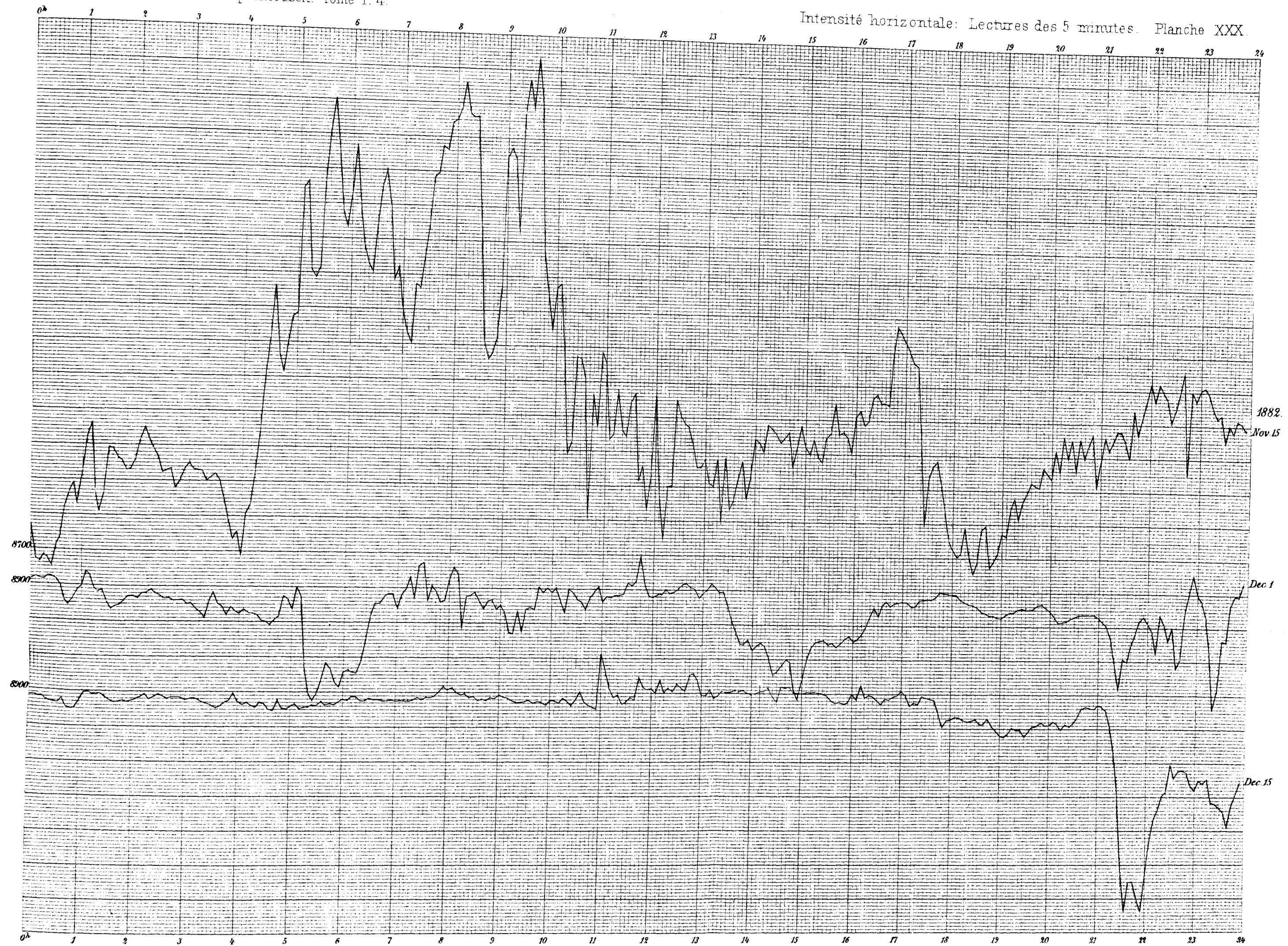








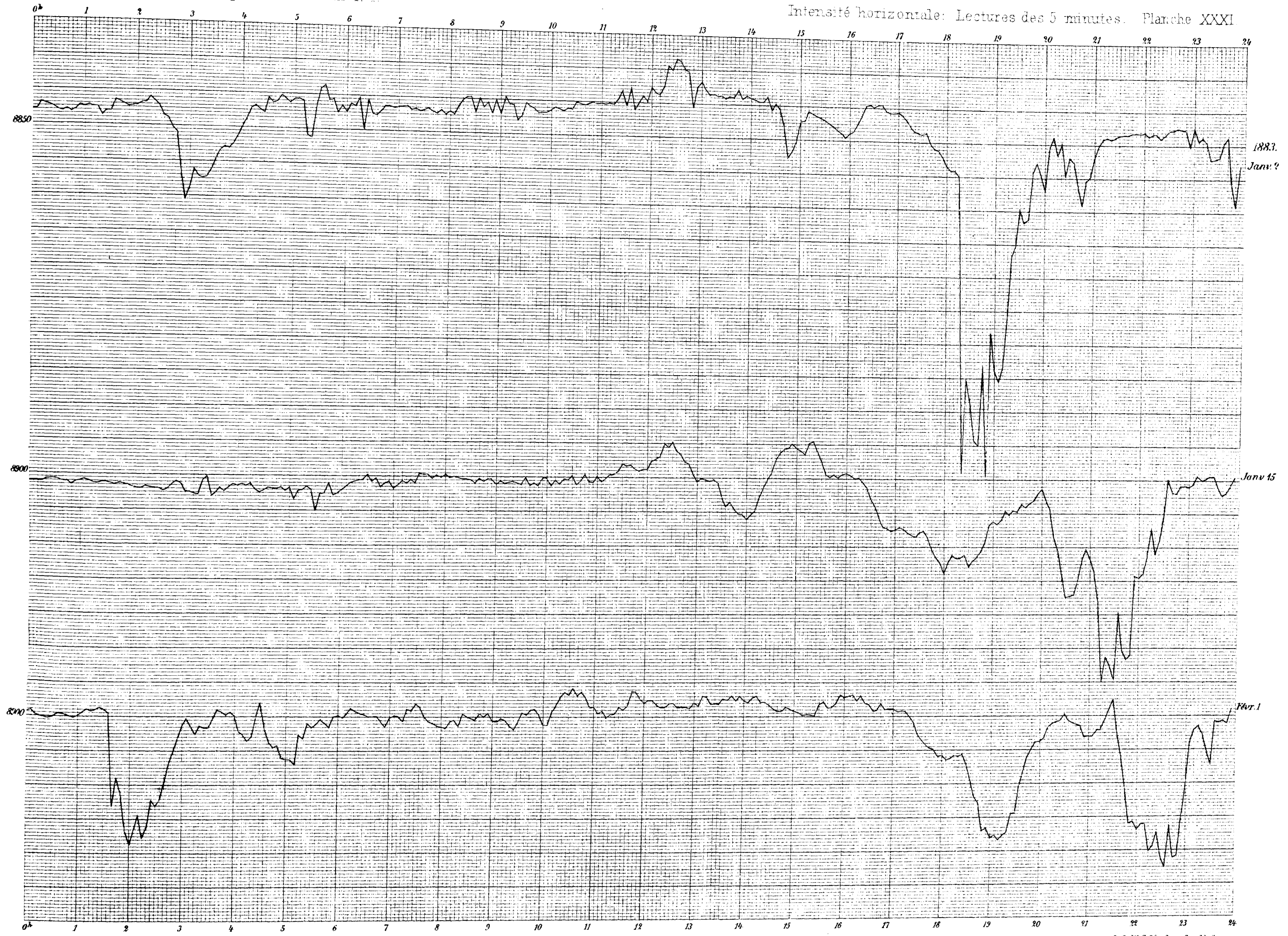




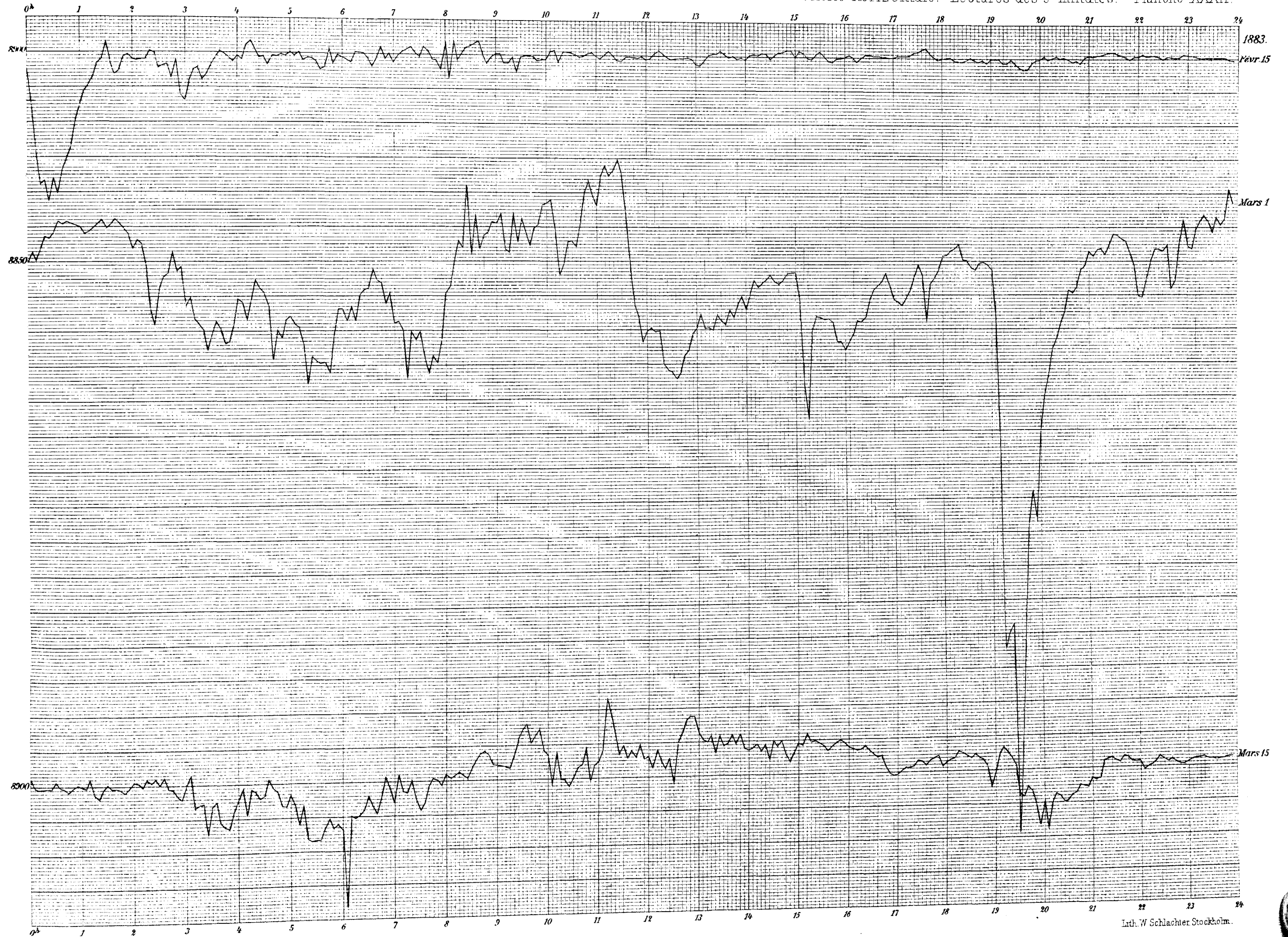
1882.  
Nov 15

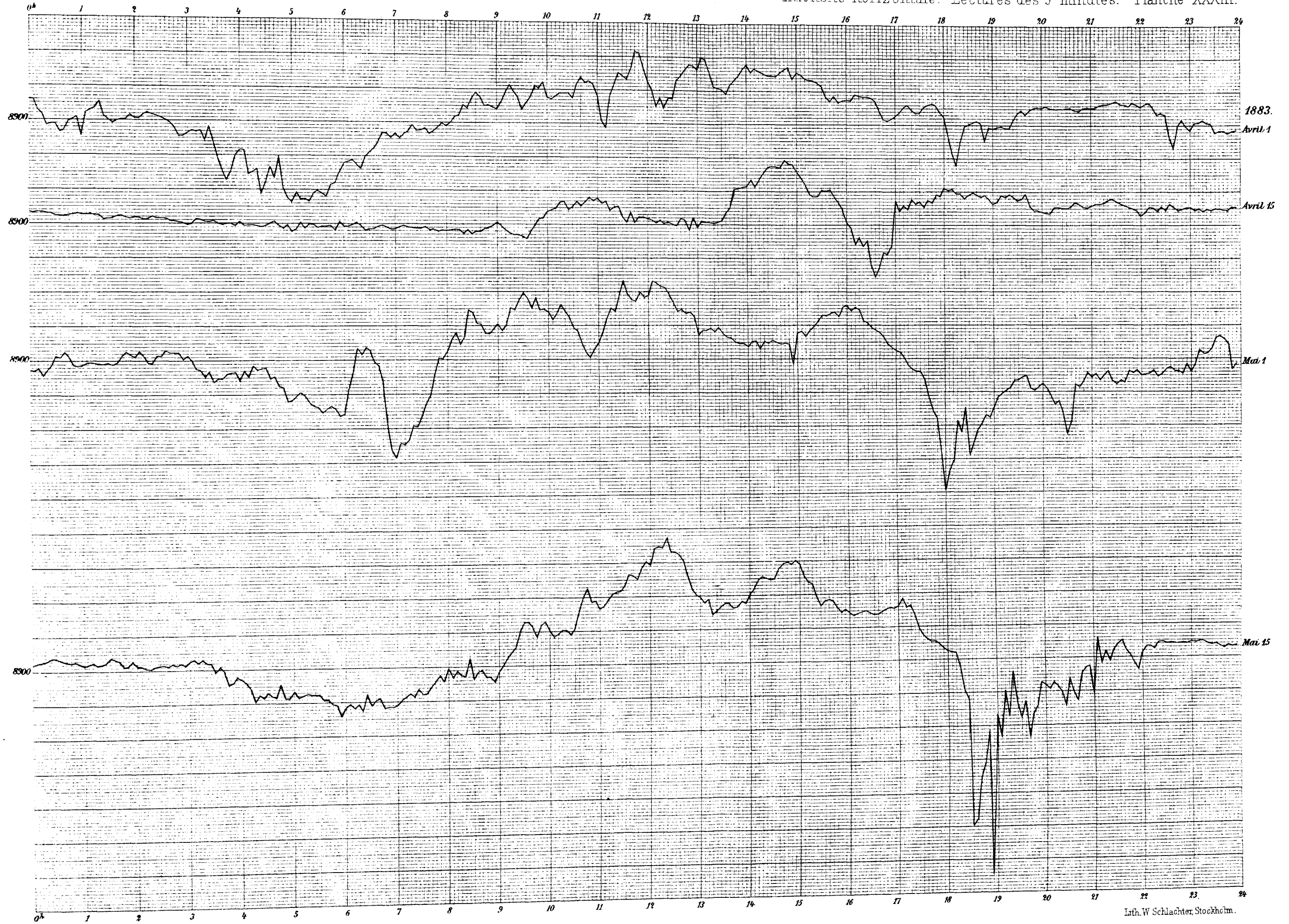
Dec 1

Dec 15

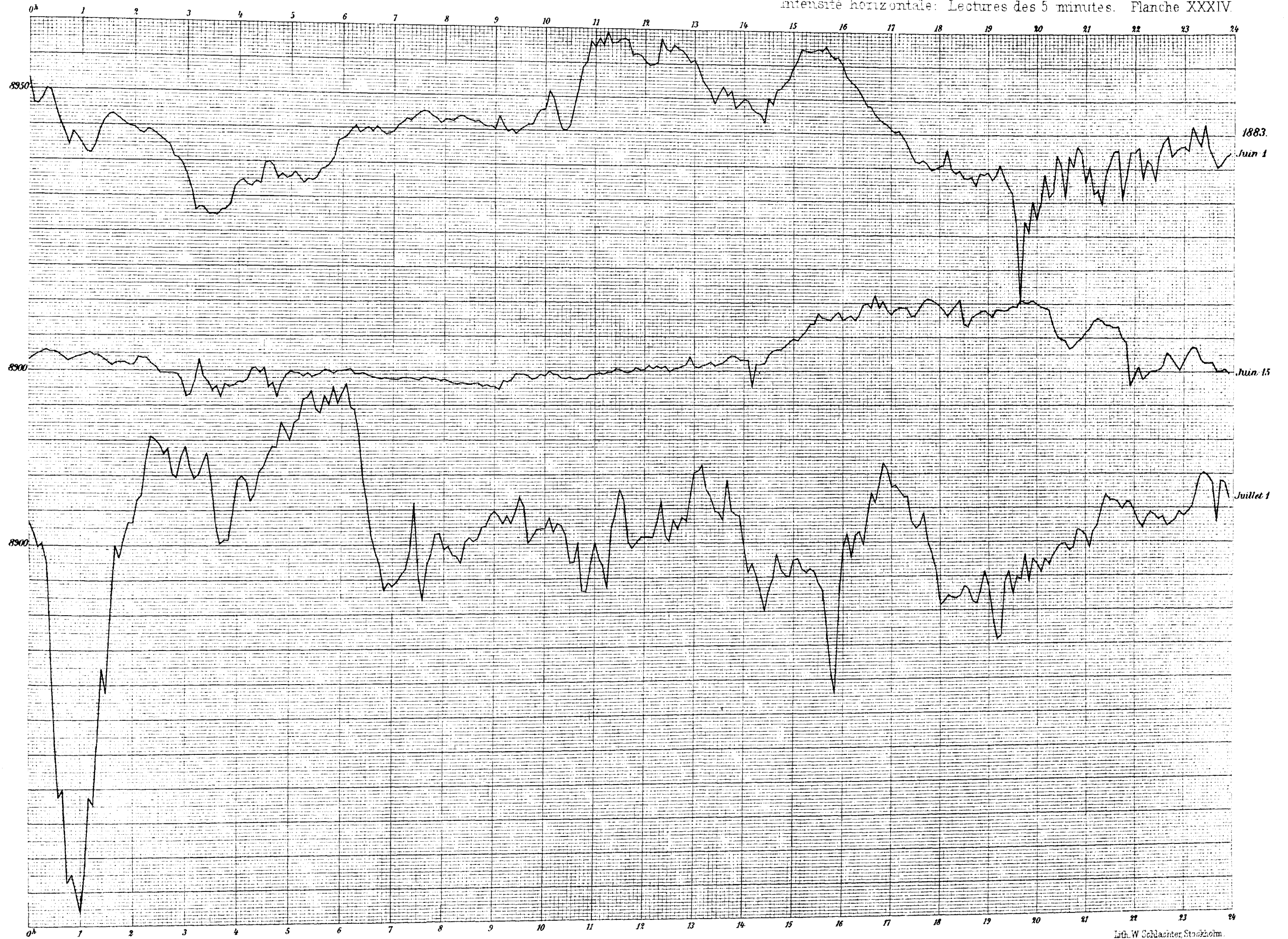




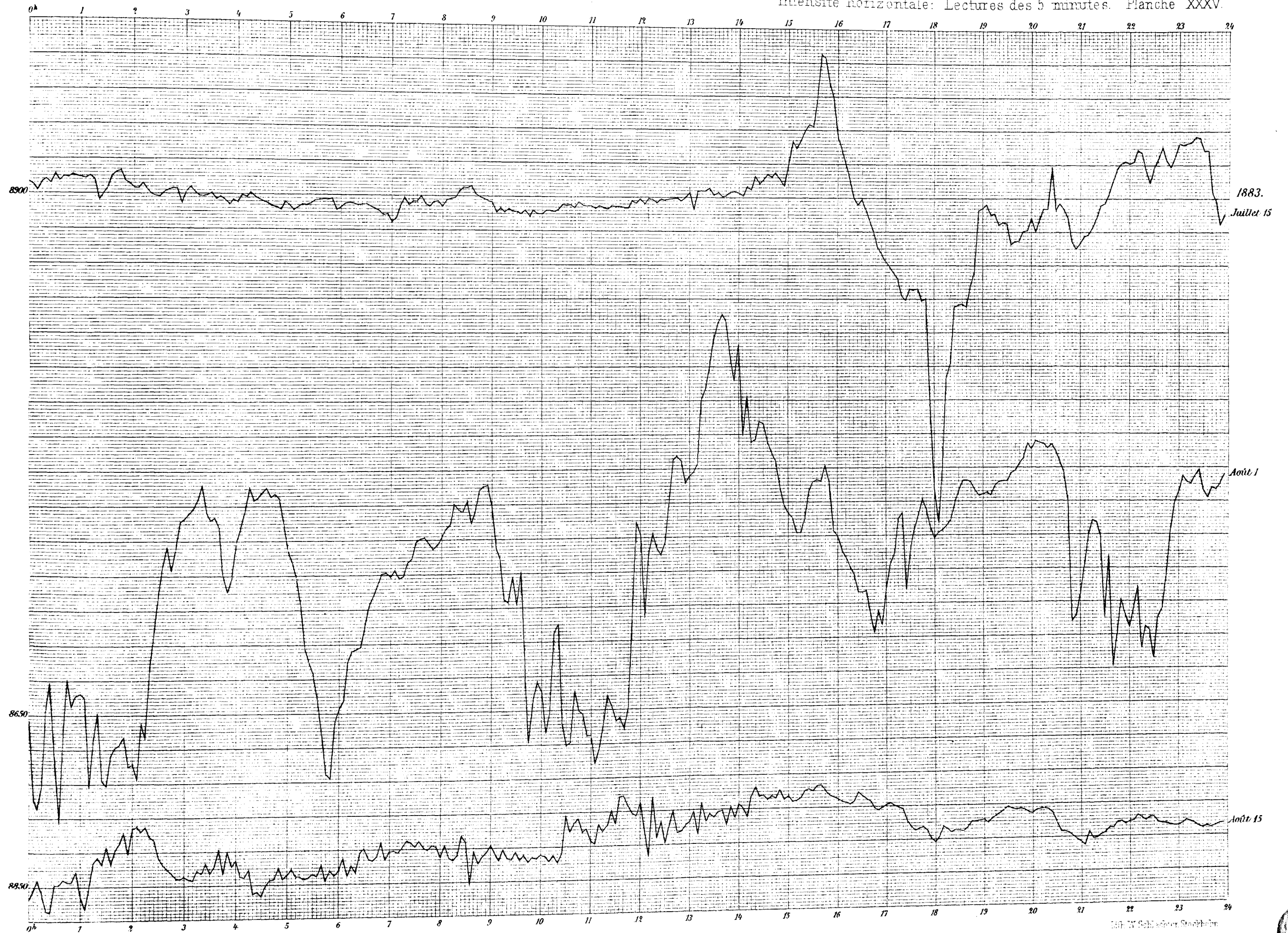


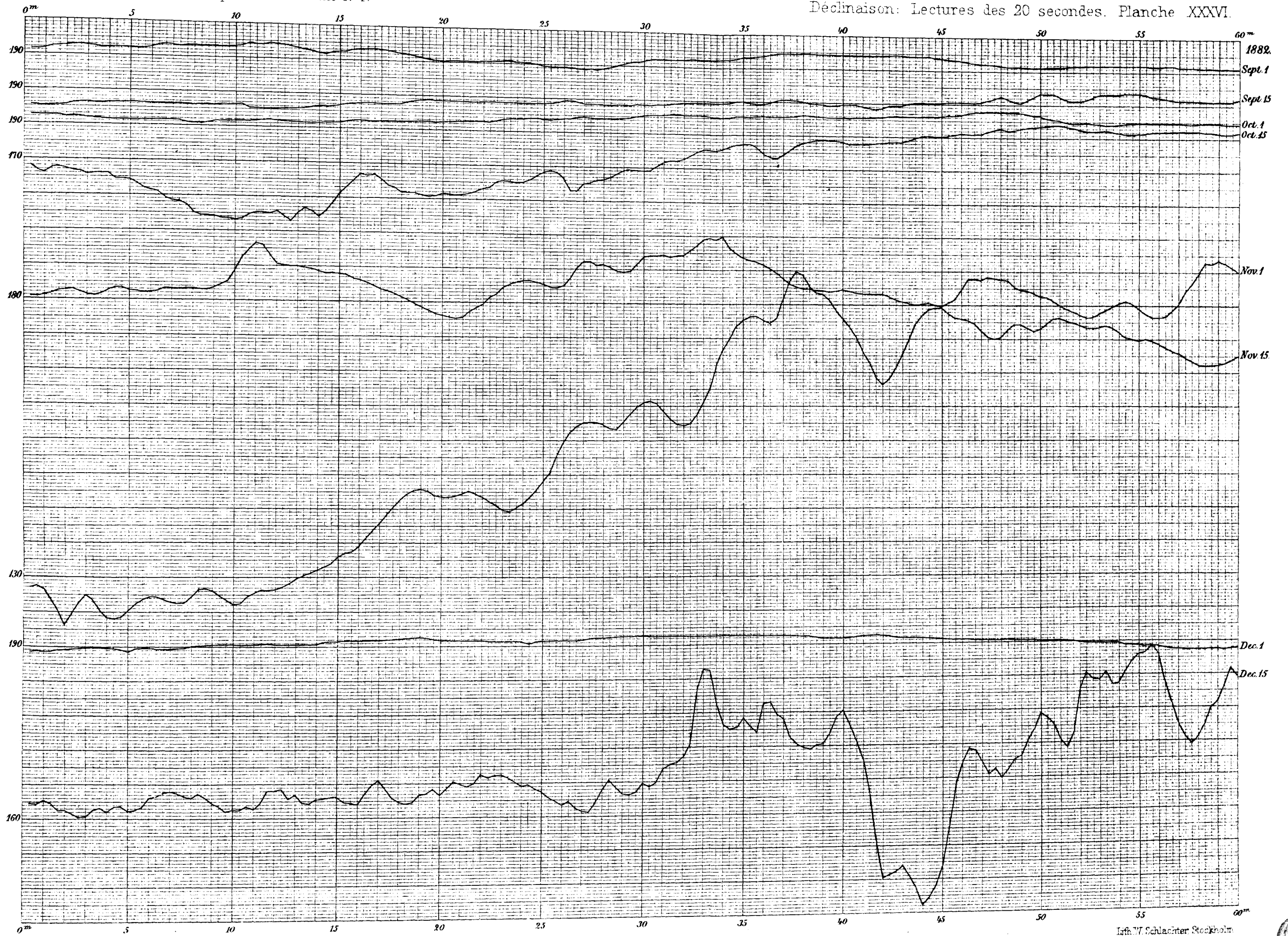




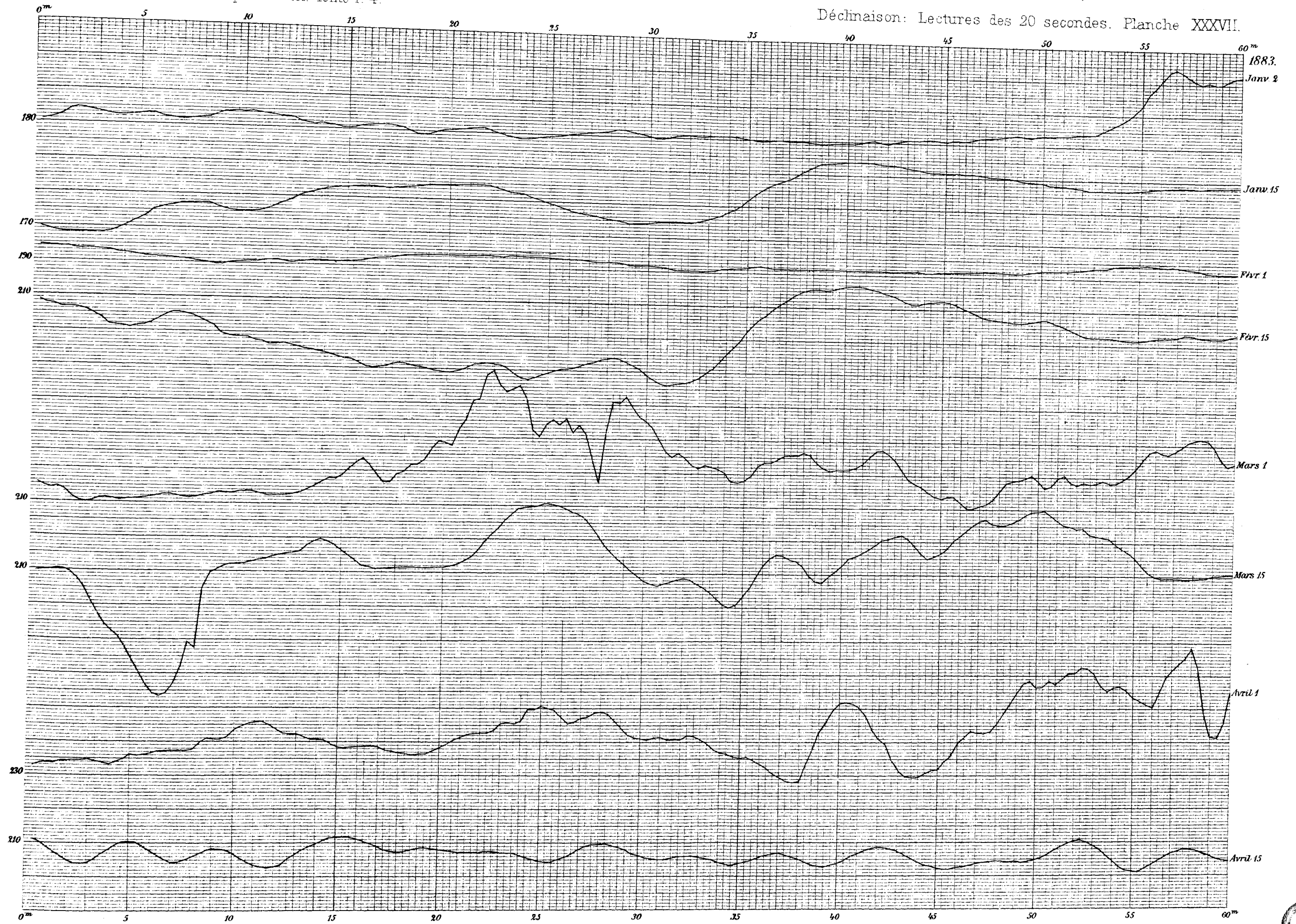






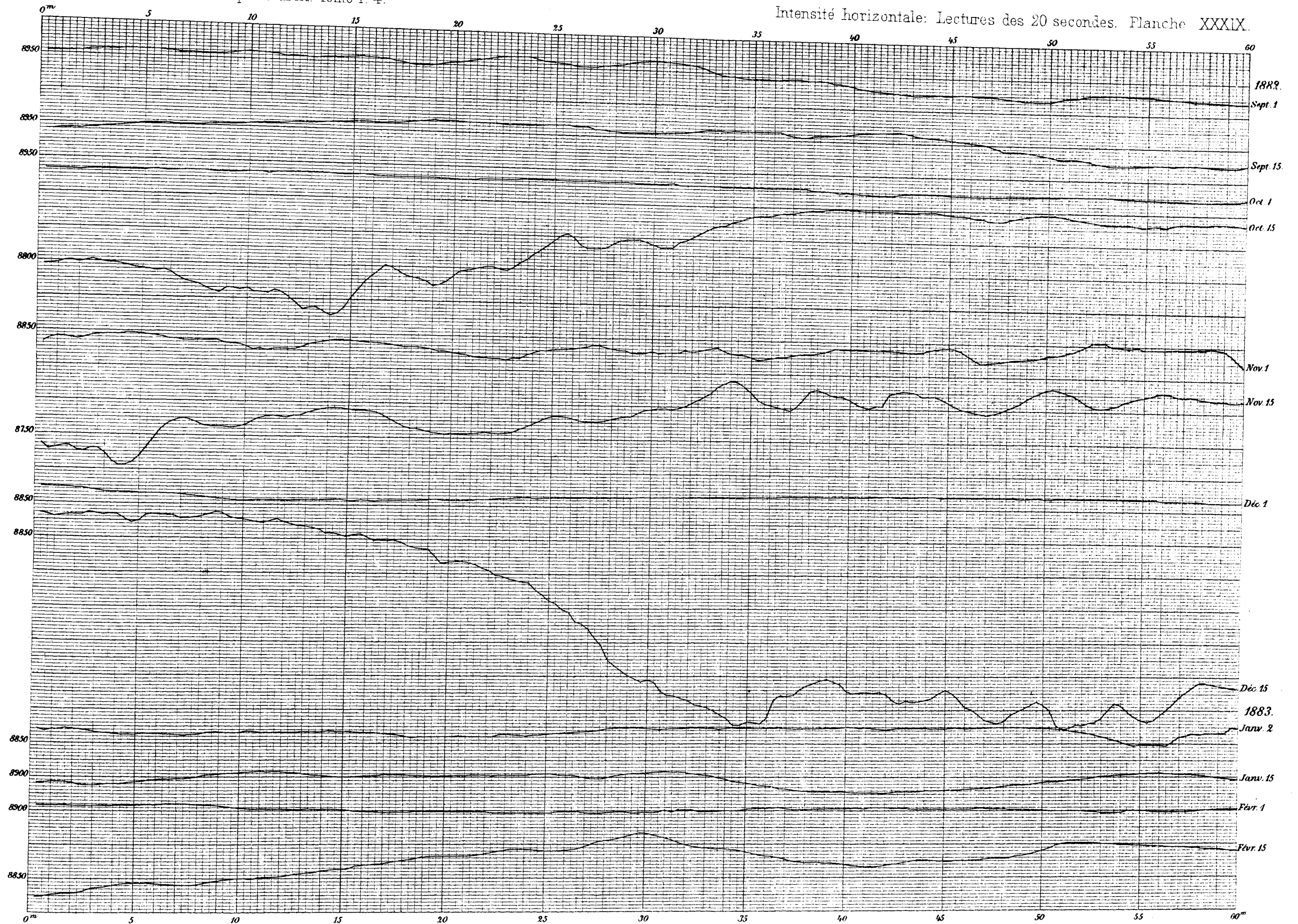


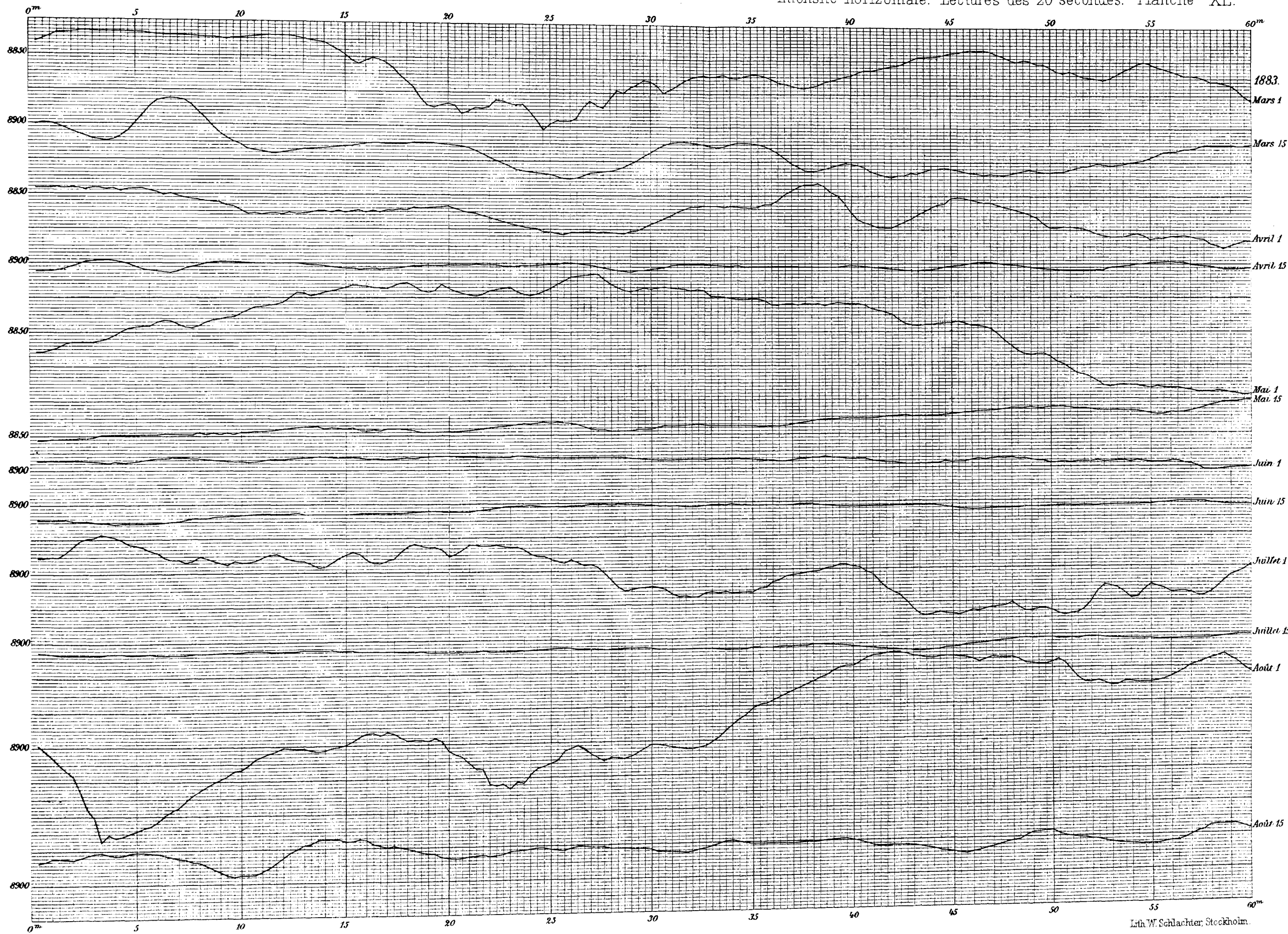




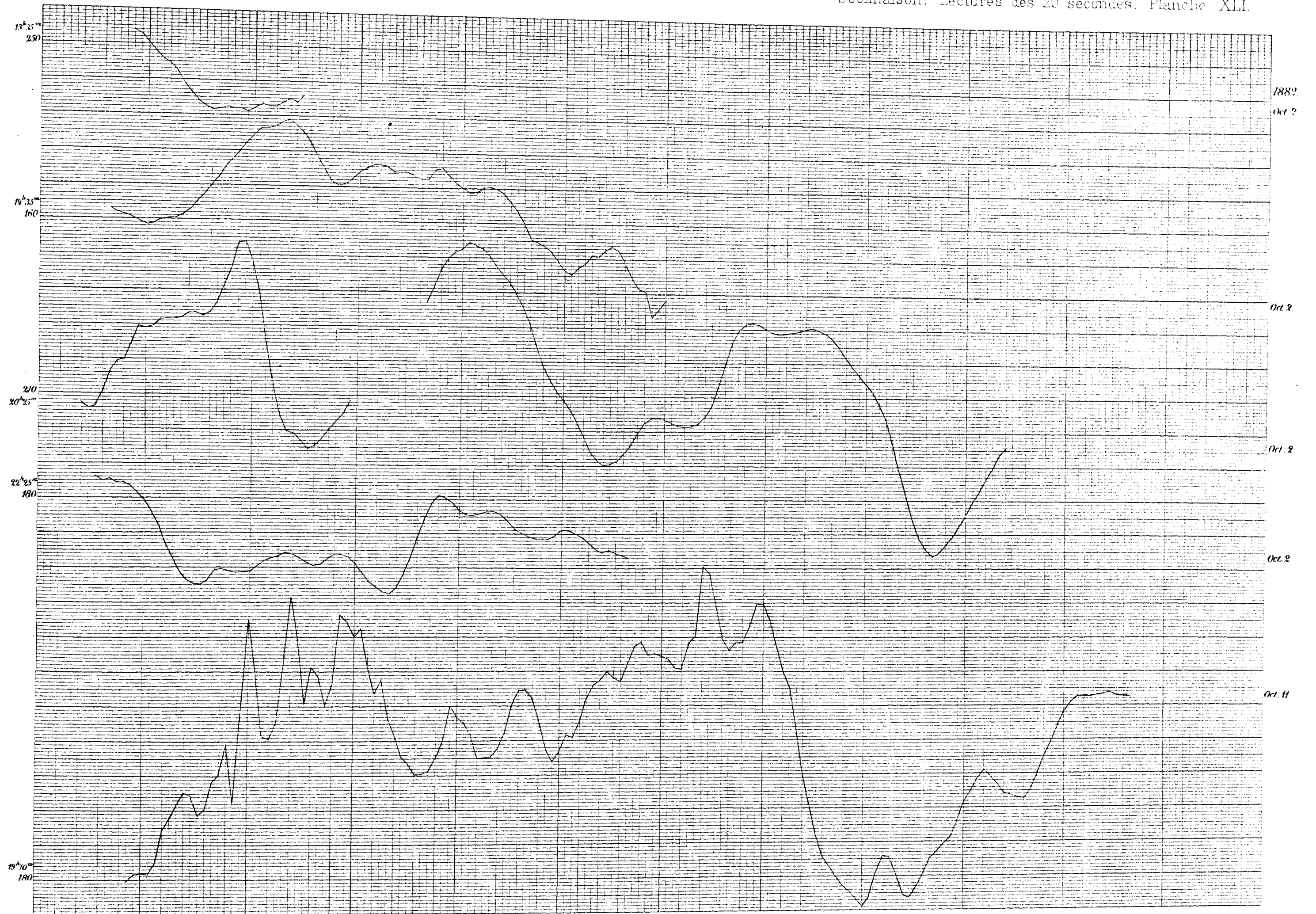


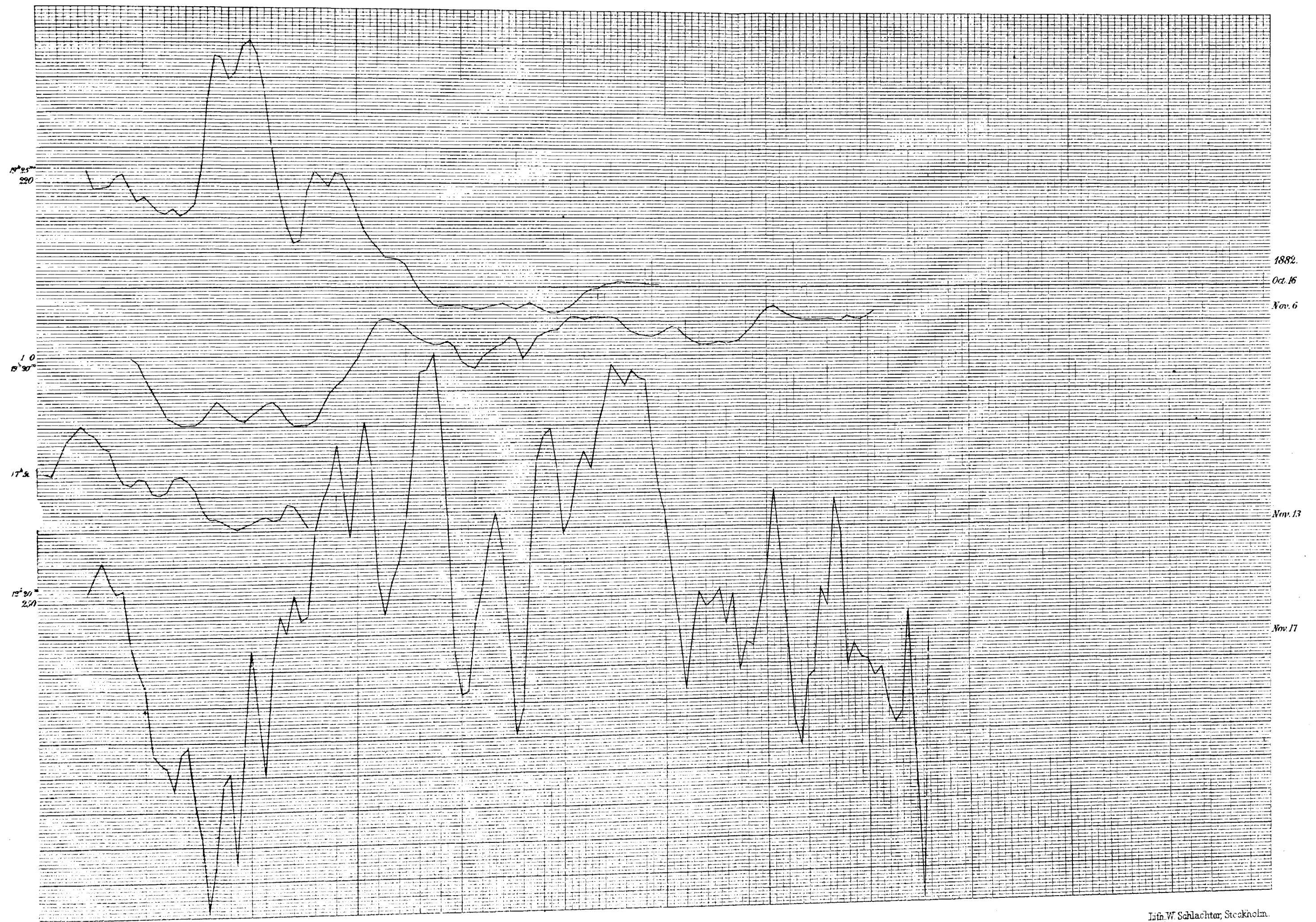




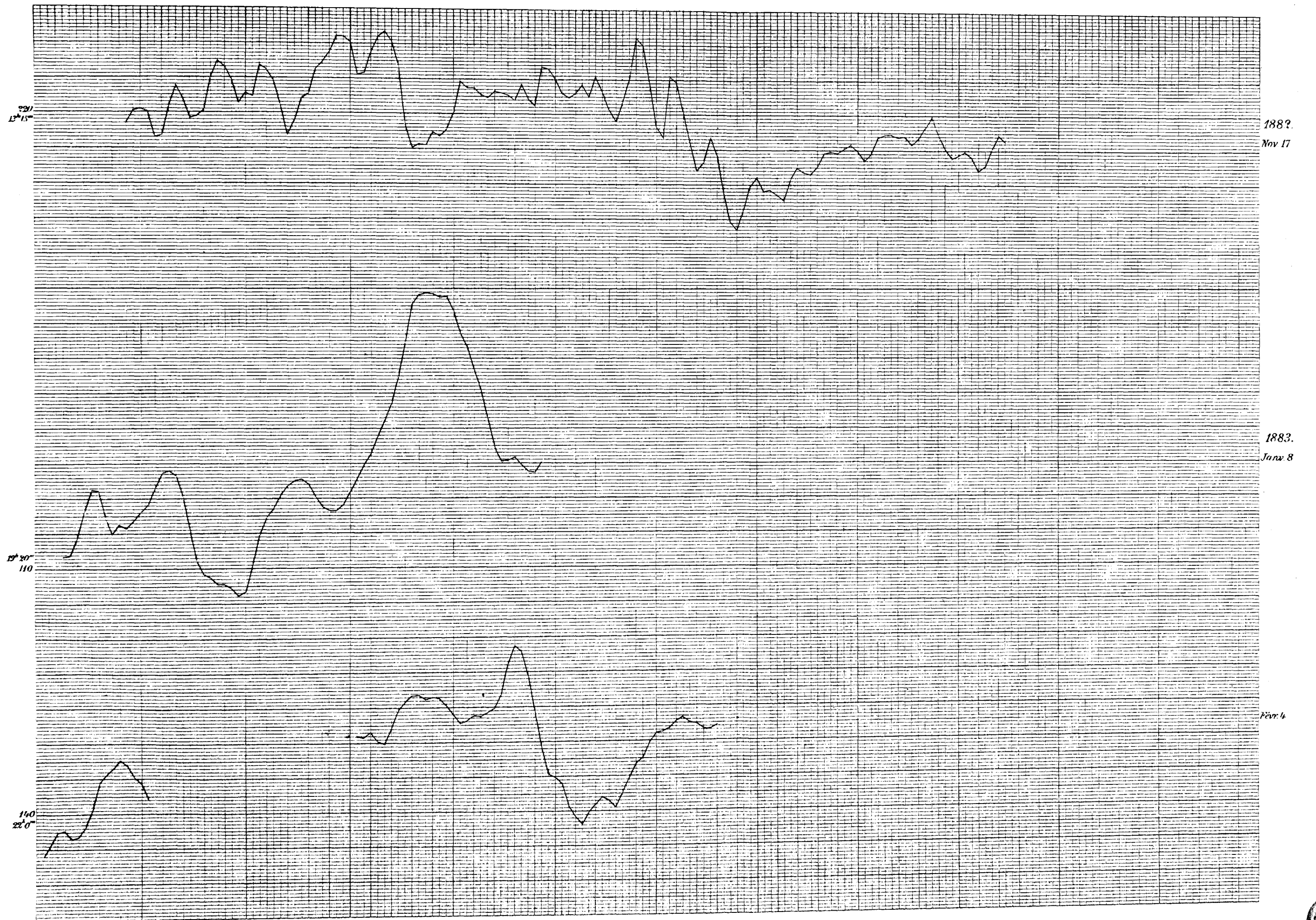














1883.  
Mars 1

Juin 30

Juin 30



